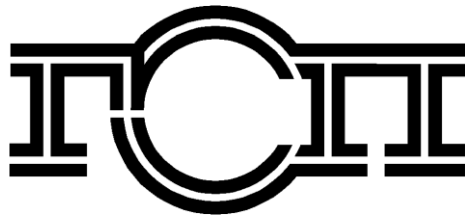


ЈАВНО КОМУНАЛНО
ПРЕДУЗЕЋЕ ГРАДСКО
САОБРАЋАЈНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"БЕОГРАД"



ВНУ-03/17

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ УСЛУГА

**Ремонт пантографског одузимача
струје за трамваје**

САДРЖАЈ:

I ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА.....	3
II ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ.....	4
III ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	5
IV ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРЕДМЕТА ЈАВНЕ НАБАВКЕ	6
V МОДЕЛ ПОТВРДЕ НАРУЧИОЦА	17
VI УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО О НАЧИНУ ДОКАЗИВАЊА ТИХ УСЛОВА СХОДНО ЧЛ. 77. ЗЈН	18
VII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ	22
VIII ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ И ОСТАЛИ ОБАВЕЗНИ ОБРАСЦИ КОЈЕ ЈЕ ПОНУЂАЧ ДУЖАН ДА ДОСТАВИ УЗ ПОНУДУ.....	33
IX ТЕНДЕРСКИ ОБРАСЦИ.....	37
X МОДЕЛ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА / ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ	57

I ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ГРАДСКО САОБРАЋАЈНО ПРЕДУЗЕЋЕ "БЕОГРАД"
Београд, Кнегиње Љубице 29, Београд
Интернет страница: www.gsp.co.rs

На основу члана 55., 57. и 60. Закона о јавним набавкама (Службени гласник РС број 124/12,14/15 и 68/15) - у даљем тексту ЗЈН
ГСП, Кнегиње Љубице 29, објављује

ПОЗИВ

за подношење понуда за набавку услуга у отвореном поступку

ПРЕДМЕТ НАБАВКЕ - Услуга: Ремонт пантографског одузимаача струје за трамваје (назив и ознака из општег речника набавке: 50116100 - Услуге поправке електричног система), бр. ВНУ-03/17

Право учешћа имају понуђачи који испуњавају обавезне услове за учешће у поступку предвиђене ЗЈН (чл. 75.) и додатне услове (чл. 76.) предвиђене у овом поступку јавне набавке, а испуњеност услова се доказује достављањем доказа из члана 77. став 1. ЗЈН, у складу са Конкурсном документацијом.

Понуда мора бити припремљена и поднета у складу са позивом и Конкурсном документацијом.

Критеријум за доделу уговора је најнижа понуђена цена (збир јединичних цена позиција 1 и 2), с тим да ће се уговор који буде закључен реализовати највише до износа укупне процењене вредности набавке Наручиоца која је опредељена Одлуком о покретању јавне набавке број 03 од 31.01.2017. године

Место извршења: код Изабраног понуђача с тим да ће се ремонтвана добра испоручити у Пријемни магацин ЈКП ГСП "Београд", ул. Кнегиње Љубице 29, 11000 Београд.

Заинтересовани понуђачи могу преузети Конкурсну документацију на Порталу јавних набавки, Порталу јавних набавки града Београда и на интернет страници наручиоца www.gsp.co.rs.

Сва обавештења везана за предметну јавну набавку, Наручилац ће благовремено објављивати на Порталу јавних набавки, Порталу јавних набавки града Београда и на својој интернет страници.

Наручилац не сноси одговорност уколико понуђач нема сазнања о објављеним документима на Порталу за јавне набавке из претходног става.

Додатне информације и појашњења у вези са припремањем понуде понуђачи могу тражити писаним путем, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуда тако што ће захтев за додатним информацијама и појашњењем доставити на број факса 011/366-4087 или на адресу Наручиоца: ГСП, Кнегиње Љубице 29, 11000 Београд, са назнаком "За набавку број ВНУ-03/17", као и електронским путем на e-mail nada.majstorovic@gsp.co.rs са истомознаком. **Додатне информације и појашњења у вези са припремањем понуде понуђачи могу тражити радним даном од понедељка до петка у периоду од 07 до 15 часова.**

Наручилац ће одговор објавити на Порталу јавних набавки, Порталу јавних набавки града Београда и својој интернет страници у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева.

Понуде се достављају на српском језику у затвореној коверти или кутији затвореној на начин да се приликом отварања са сигурношћу може утврдити да се први пут отвара, непосредно или путем поште саознаком:

«ПОНУДА ЗА НАБАВКУ: Ремонт пантографског одузимаача струје за трамваје - НЕ ОТВАРАТИ до 13.03.2017. године до 10,00 часова, позив на број ВНУ-03/17».

На полеђини навести назив и адресу подносиоца понуде (пожељно је навести и контакт телефон или e-mail адресу).

Рок за подношење понуда је 13.03.2017. године до 09,30 часова у писарници Наручиоца на адресу: ГСП, Кнегиње Љубице 29, 11000 Београд.

Јавно отварање понуда извршиће се 13.03.2017. године у 10,00 часова, у просторијама ГСП, Кнегиње Љубице 29, 11000 Београд, управна зграда.

Представник понуђача који ће присуствовати поступку отварања понуда и активно учествовати, дужан је да Комисији за јавну набавку преда писано пуномоћје/овлашћење.

Предвиђени период за доношење одлуке Наручиоца је 25 дана од дана јавног отварања понуда. Неблаговремене понуде неће бити разматране.

Рок важења понуде не може бити краћи од 40 дана од дана јавног отварања понуда.

Контакт: Служба за јавне набавке.

II ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о Наручиоцу

Назив Наручиоца: ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ГРАДСКО САОБРАЋАЈНО ПРЕДУЗЕЋЕ "БЕОГРАД"

Адреса Наручиоца: Београд, Кнегиње Љубице 29, Београд

Интернет страница: www.gsp.co.rs

Порески идентификациони број: SR100049398

Матични број: 07022662

2. Поступак јавне набавке - отворени поступак, сходно члану 32. ЗЈН

3. Предмет јавне набавке: услуга

4. Поступак се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци

5. Набавка је није обликована по партијама

6. Контакт: nada.majstorovic@gsp.co.rs, Служба за јавне набавке

Наручилац напомиње да тражење појашњења или додатних информација у вези са припремањем понуда, **није дозвољено** телефонским путем.

III ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

ПРЕДМЕТ НАБАВКЕ - Услуга: Ремонт пантографског одузимаача струје за трамваје, бр. ВНУ-03/17 (назив и ознака из општег речника набавке: 50116100 - Услуге поправке електричног система)

IV ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРЕДМЕТА ЈАВНЕ НАБАВКЕ (техничка спецификација)

ПРЕДМЕТ: Годишње потребе ремонта пантографских одузимача струје

Услуге ремонта:

Бр. позиције	ШИФРА ГСП-а	НАЗИВ ДЕЛА	Оријентационе годишње количине
1	822000005	PANTOGRAF, SBE-SCHUNK CAF	8 ком
2	305400405	PANTOGRAF KT-4 типа POS II/A	25 ком

ПОНУЂАЧ ЈЕ У ОБАВЕЗИ ДА ПОНУДИ СВЕ ПОЗИЦИЈЕ У ОКВИРУ ТАБЕЛЕ.

Позиција 1 PANTOGRAF, SBE-SCHUNK CAF

ОСНОВНЕ ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПАНТОГРАФА

- тип Schunk SBE 920.302.024.02.
- година производње 2011 г
- максимална струја 1700 А
- називна струја 1400 А
- називни напон 750 V
- тежина 140 ± 5 кг
- сила притиска 60±10N

ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБАВЕЗНИХ РАДОВА

- Преузимање пантографа из ГСП-а
- Расклапање пантографа
- Чишћење, прање и одмашћивање делова
- Дефектажа делова
- Замена - поправка делова
- Одговарајућа заштита делова (галванска заштита, фарбање, лакирање и подмазивање)
- Склапање пантографа
- Испитивање пантографа
- Испорука у ГСП.у

ДЕЛОВИ КОЈИ СЕ ОБАВЕЗНО МЕЊАЈУ

Сетови стандардних делова (вијци, навртке, подлошке, расцепке, осигурачи, лежаји ,сензори, изолациони прстени....) - сви ови припадајући делови приказани су на скицама и спецификацијама у табелама према реф. Schunk , а све према "Приручнику за одржавање – општа ревизија пантографа CAT-01-012" у **прилогу** изузев на листу бр.5. позиције: 6, 6.1, 6.2 , 6.3 и 6.4.

ДЕЛОВИ КОЈИ СЕ МЕЊАЈУ ИЛИ ПОПРАВЉАЈУ ИСКЉУЧИВО ПРЕМА ДЕФЕКТАЦИОНОЈ ЛИСТИ НАРУЧИОЦА

Red.br	Naziv dela	Slika dela br.	Ref.(Schunk) katalog
1	Osnovni ram	1 i 2	SIB 199901009
2	Donji ram	3	10-02-8410
3	Paralelna vodeća šipka	4	S10-07-6674
4	Spojna šipka	5	S10-06-6673
5	Gornji ram	6	S10-03-4019
6	Dijagonalni stabilizatori	6	S10-03-9312

7	Sigurnosna brava (ADD)	12	S10-09-8412
8	Lončasta glava	7 i 8	S10-08-8401

Обрада површине за компоненте од угљеничног челика:

Основна боја на бази синтетичке смоле

Као минимални стандард за заштиту површине премазаних делова, премаз у праху у складу са следећим поступком:

1. Претходна обрада: Чишћење пешчаним млазом у складу са ISO 8501-1 степен SA 2 1/2

да би се отклонила рђа и стране честице:

Челични делови морају бити храпави и затим очистите површину од прашине.

2. Заштитни слој: Боја у праху на бази полиестера (C1):

- Спојно средство Полиестер
- Пигмент Титанијум-диоксид, пигменти који дају боју
- Учвршћивач Триглицидил-изоцијанурат (TGCI)
- Укупна дебљина слоја Минимум 80 µm

Обавезна подешавање пантографа:

- Подесити спојну шипку.
- Подесити притисак контакта.
- Подесити криву притиска контакта.
- Подесити капацитет окретања лончасте главе.
- Подесити електрични уређај за спуштање.
- Подесити позицију налегања пантографа.
- Подесити браву за закључавање.
- Подесити савитљиву осовину сигурносне браве (ADD)

Red.br	Naziv dela	Br.pozicije	Slika dela br.	Broj kom	Ref.(Schunk) katalog
1	Opruga za podizanje	1.3	9	1	10-06-6656
2	Karbonska traka sa integralnim rogom SK 967a (el.grafitna paleta sa rogom)	2	7	2	70-02-0063
3	Električni uređaj za spuštanje	Kompletan	11	1	S10-11-13812

Напомена: наведени делови не спадају у предмет поправке или замене. Опруга за подизање и електрични уређај за спуштање испоручују се исправни ремонтеру уз пантограф. Кларбонске траке са интегралним роговима (ел. графитну палету са роговима) ремонтер треба да поседује у свом власништву ради испитивања пантографског одузимача струје типа тип SBE Schunk у складу са стандардом EN 50206-2 и исте не испоручује уз пантограф наручиоцу.

Позиција 2 PANTOGRAF KT-4 типа POS II/A

ОСНОВНЕ ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПАНТОГРАФА

- Тип POS II/A
- Максимална струја 750 А
- Називна струја 550 А
- Називни напон 600 V
- Цила притиска (55-65) N

ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБАВЕЗНИХ РАДОВА

- Расклапање пантографа
- Чишћење, прање и одмашћивање делова
- Дефектажа делова
- Замена делова
- Одговарајућа заштита делова (галванска заштита, фарбање, лакирање и подмазивање)

- Склапање пантографа
- Испитивање пантографа

ДЕЛОВИ КОЈИ СЕ ОБАВЕЗНО МЕЊАЈУ

- горњи рам.....1 ком
- спојна полуга амортизера.....2 ком
- амортизер.....2 ком
- струјна веза 1.....2 ком
- кука.....1 ком
- сет стандардних делова (вијци, навртке, подлошке, расцепке, осигурачи, лежаји и делови од гуме).....1 сет
- Граничник клизача1 ком
- Осовина1 ком
- Струјна веза 22 ком

ДЕЛОВИ КОЈИ СЕ МЕЊАЈУ ИЛИ ПОПРАВЉАЈУ ИСКЉУЧИВО ПРЕМА ДЕФЕКТАЦИОНОЈ ЛИСТИ НАРУЧИОЦА

Редни број	Назив дела / склопа
1.	Основни рам
2.	Доњи рам
3.	Склоп осовине 1
4.	Склоп осовине 2
5.	Склоп лежишта 1
6.	Склоп лежишта 2
7.	Спојна полуга
8.	Опруга за дизање (2 ком)
9.	Склоп завртња 1
10.	Склоп завртња 2
11.	Склоп виљушке 1
12.	Склоп виљушке 2

Напомена: скице наведених делова дате су у прилогу

Понуђач је обавезан да уз понуду достави збирну цену као и појединачне цене по техничком опису потребних радова и дефектационој листи пантографског одузимача струје.

У прилогу техничке спецификације:

- дефектациона листа пантографског одузимача струје SBE-SCHUNK

У прилогу конкурсне документације

- скице и спецификације свих делова пантографског одузимача струје SBE-SCHUNK CAT-01-012

У прилогу техничке спецификације:

- дефектациона листа пантографског одузимача струје КТ-4 типа POS II/A
- скице делова пантографског одузимача струје КТ-4 типа POS II/A



ПОГОН ЦЕНТРАЛА
СЕКТОР ОДРЖАВАЊА

ДЕФЕКТАЦИОНА ЛИСТА ПАНТОГРАФСКОГ ОДУЗИМАЧА СТРУЈЕ ТИП SVE-SCHUNK "CAF"

ТИП ПАНТОГРАФА _____ № _____

ПОСЛАТО У: _____

Редни број	НАЗИВ ДЕЛА	Слика дела бр.	Реф. (Schunk) каталог	ПОПРАВКА	ЗАМЕНА	НАПОМЕНА
1	Основни рам	1 i 2	SIB 199901009			
2	Доњи рам	3	10-02-8410			
3	Паралелна водећа шипка	4	S10-07- 6674			
4	Спојна шипка	5	S10-06- 6673			
5	Горњи рам	6	S10-03- 4019			
6	Дијагонални стабилизатори	6	S10-03- 9312			
7	Сигурносна бртва (ADD)	12	S10-09- 8412			
8	Лончаста глава	7 i 8	S10-08- 8401			

Напомена:

За сваку операцију потребно је у колони „ПОПРАВКА - ЗАМЕНА“ заокружити „ДА“ или „НЕ“, а ако се део не поправља и не замењује у напомени уписати „задржан постојећи“.

Дефектажу извршили:

ЗА ГСП

ЗА РЕМОНТЕРА

1. _____

1. _____

2. _____

2. _____

3. _____

3. _____

Датум дефектаже _____ године

Датум отпреме _____

Доставити:

1 x извођачу радова (сервисеру)

1 x ОЈ ИНВЕСТИЦИЈЕ ГСП

1 x тех.прип СП "Централа"

1 x а/а

САГЛАСАН
ТЕХНИЧКИ ДИРЕКТОР
ЈКП ГСП "БЕОГРАД"



БЕОГРАД

ПОГОН ЦЕНТРАЛА

СЕКТОР ОДРЖАВАЊА

ДЕФЕКТАЦИОНА ЛИСТА ПАНТОГРАФСКОГ ОДУЗИМАЧА СТРУЈЕ, ТИП POS II/A ТРАМВАЈА КТ-4

ТИП ПАНТОГРАФА _____ № _____

ПОСЛАТО У: _____

Редни број	НАЗИВ ДЕЛА	ПОПРАВКА	ЗАМЕНА	НАПОМЕНА
1	Основни рам			
2	Доњи рам			
3	Склоп осовине 1			
4	Склоп осовине 2			
5	Склоп лежишта 1			
6	Склоп лежишта 2			
7	Спојна полуга			
8	Опруга за дизање (2ком)			
9	Склоп завртња 1			
10	Склоп завртња 2			
11	Склоп виљушке 1			
12	Склоп виљушке 2			

Напомена:

За сваку операцију потребно је у колони „ПОПРАВКА - ЗАМЕНА“ заокружити „ДА“ или „НЕ“, а ако се део не поправља и не замењује у напомени уписати „задржан постојећи“.

Дефектажу извршили:

ЗА ГСП

ЗА РЕМОНТЕРА

1. _____

1. _____

2. _____

2. _____

3. _____

3. _____

Датум дефектаже _____ године

Датум отпреме

Доставити:

1 x извођачу радова (сервисеру)

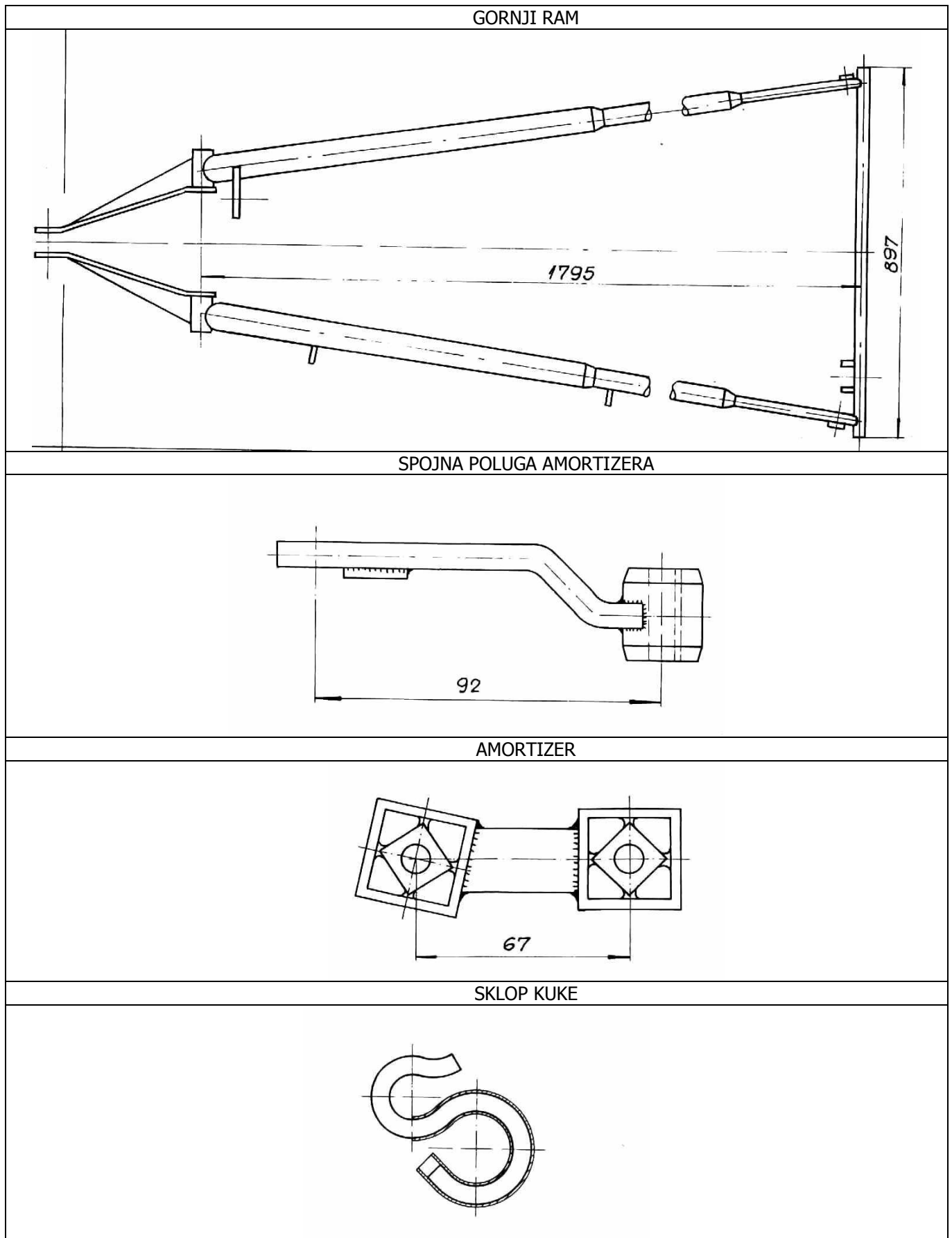
1 x ОЈ ИНВЕСТИЦИЈЕ ГСП

1 x тех.прип СП „Централа“

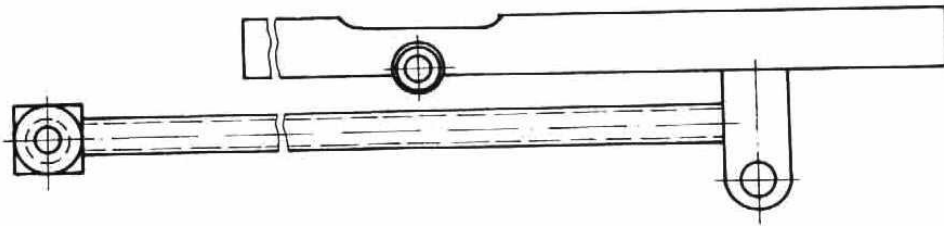
1 x а/а

САГЛАСАН
ТЕХНИЧКИ ДИРЕКТОР
ЈКП ГСП „БЕОГРАД“

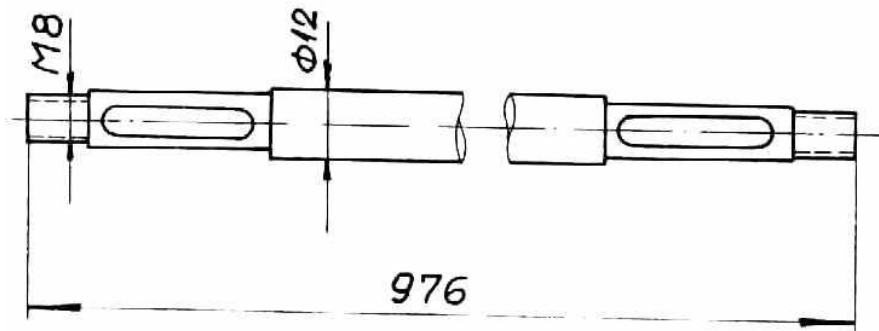
SKICE OBAVEZNO ZAMENLJIVIH DELOVA (POS II/A TRAMBAJA KT-4)



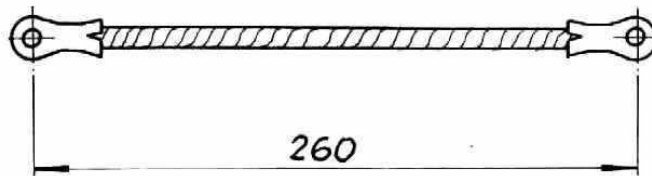
GRANIČNIK KLIZAČA



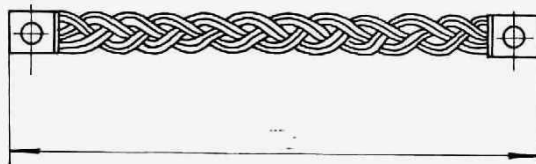
OSOVINA



STRUJNA VEZA 1

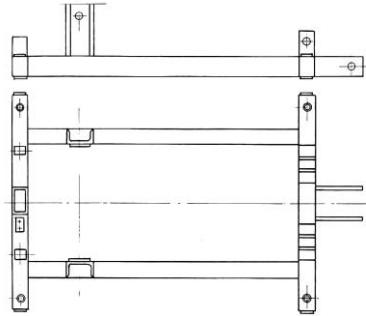


STRUJNA VEZA 2

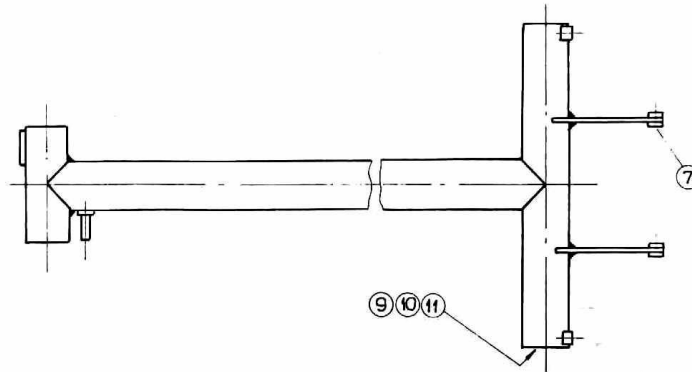


SKICE DELOVA KOJI SE MENJAJU ILI POPRAVLJAJU ISKLJUČIVO PREMA DEFEKTACIONOJ LISTI

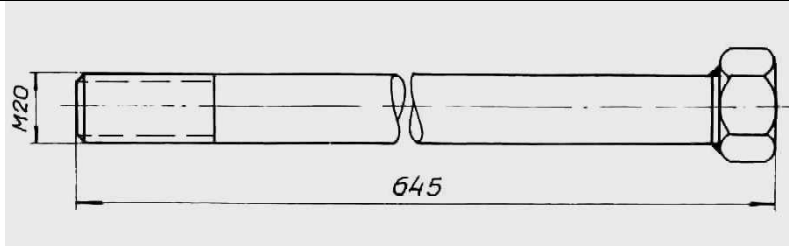
OSNOVNI RAM



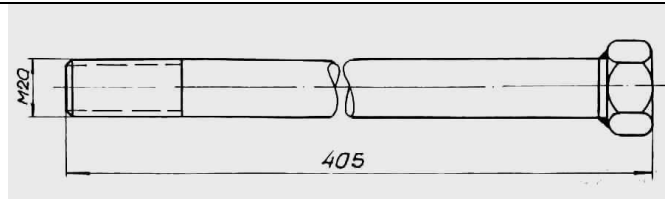
DONJI RAM



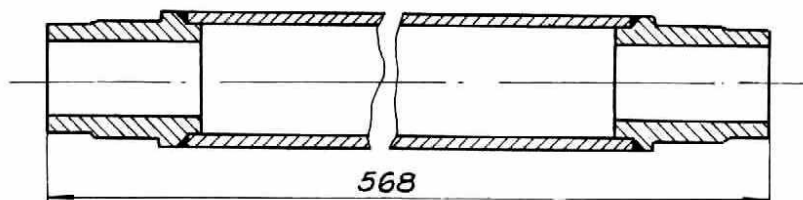
SKLOP OSOVINE 1



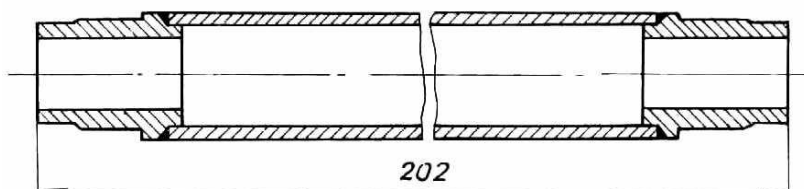
SKLOP OSOVINE 2



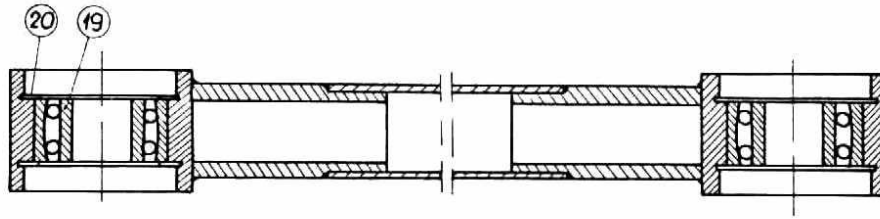
SKLOP LEŽIŠTA 1



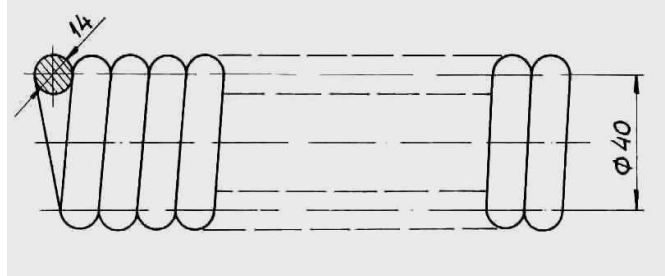
SKLOP LEŽIŠTA 2



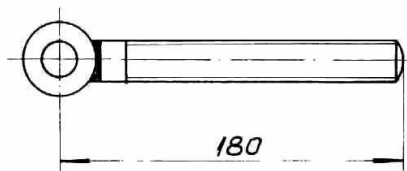
SPOJNA POLUGA



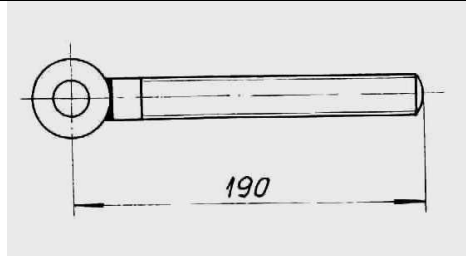
OPRUGA ZA DIZANJE



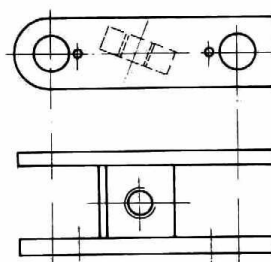
SKLOP ZAVRTNJA 1



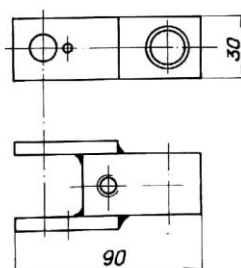
SKLOP ZAVRTNJA 2



SKLOP VILJUŠKE 1



SKLOP VILJUŠKE 2



- ❖ **Преузимање делова** предвиђених за репарацију (поправку) од стране Извршиоца, као и предаја репарираних делова обављаће се у Centralном пријемном магацину GSP „Београд,, ул. Кнегиње Лјубице 29 (Dorcol).
- ❖ Извршилац је дужан да у року од 3 дана од дана добијања обавештења да су делови спремни за репарацију, исте преузме од Наручиоца.
- ❖ Извршилац је дужан да у року од 5 дана од дана, преузимања пантографа организује дефектажу делова пантографа.
- ❖ Извршилац је дужан да обезбеди сав материјал потребан за извршење предметне услуге.
- ❖ Извршилац се обавезује да делови који се менјају испуњавају стандарде у погледу безбедносно-техничких карактеристика и захтева који су прописани за добра чији је ремонт предмет набавке.
- ❖ Квалитет извршене услуге мора да обезбеди квалитет репарираних делова у квалитету делова прве уградње и и испуњавању техничких услова при мерењу на пробном столу при техничком пријему.
- ❖ Најдужи рок извршења услуге који је Наручилац спреман да прихвати је 30 календарских дана од дана пријема потписане дефектационе листе од стране техничког директора .

Минимални гарантни период а који је Наручилац спреман да прихвати је минимум 24 месеца, од дана уградње.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗАБРАНОГ ПОНУЂАЧА И ДОБРА КОЈЕ УГРАЂУЈЕ

- Изабрани понуђач је обавезан да угради нова, а не коришћена или ремонтвана добра и да за потребе Пријемне контроле у ГСП дефинише начин на који се то доказује односно проверава.
- Уколико се контролом квалитета или у току експлоатације утврди одступање од датог гарантног периода, односно декларисаног квалитета, Изабрани понуђач је обавезан да без надокнаде отклони све недостатке, као и да Наручиоцу надокнади евентуално причињену штету.
- Изабрани понуђач је дужан да отклони све неисправности које подлежу гаранцији, о свом трошку.
- Изабрани понуђач је дужан да отклони све неисправности у разумном року, најкасније 30 дана од пријема писаног позива Наручиоца за отклањање неисправности.
- Изабрани понуђач се ослобађа обавезе отклањања неисправности ако је иста последица неправилног одржавања или последица више силе.
- Преузимање делова предвиђених за репарацију (поправку) од стране Извршиоца, као и предаја репарираних делова обављаће се у Централном пријемном магацину ЈКП ГСП „Београд,, ул. Кнегиње Љубице 29 (Dorcol).
- Изабрани понуђач је дужан да од Наручиоца преузме делове предвиђене за репарацију у року од 3 дана од дана добијања обавештења да су делови спремни за репарацију.
- Изабрани понуђач је дужан да у року од 5 дана од дана, преузимања пантографа организује дефектажу делова пантографа.
- Изабрани понуђач је дужан да услугу изврши у року од 30 календарских дана од дана пријема потписане дефектационе листе од стране техничког директора ЈКП ГСП „Београд,,.
- Изабрани понуђач је дужан да обезбеди сав материјал потребан за извршење предметне услуге.
- Изабрани понуђач је у обавези да делове које мења испуњавају стандарде у погледу безбедносно-техничких карактеристика и захтева који су прописани за добра чији је ремонт предмет набавке.
- Квалитет извршене услуге мора да обезбеди квалитет репарираних делова у квалитету делова прве уградње и испуњавању техничких услова при мерењу на пробном столу при техничком пријему.
- Предаја пантографа на поправку се врши уз сачињен записник о комплетности који потписују Наручилац и Изабрани понуђач.
- Дефектажа делова пантографа врши се у просторијама изабраног понуђача уз присуство два члана из СП "Централе". Подаци се уносе у дефектациону листу коју потписују изабрани понуђач и наручилац. Дефектациону листу потписује и технички директор ГСП-а, што представља дозволу за извођење поправке.
- Изабрани понуђач врши одвожење и допремање пантографа.
- Сваки испоручени пантограф на себи мора имати видљиву и трајно причвршћену (неизбрисиву) плочицу Извршиоца са утиснутим: редним бројем, датумом ремонта (месец и година ремонтовања), и знаком фирме која је извршила ремонтовање.
- Технички пријем пантографа се врши код изабраног понуђача, уз обавезно присуство најмање 2 представника ЈКП ГСП "Београд" и сачињен записник о комплетности истог који потписују овлашћени представници обе уговорне стране.

- Изабрани понуђач је у обавези да испитивање мерења статичке силе, обави уређајем који као резултат даје континуалне криве за силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«, а који има мерни опсег 40 N – 120 N, брзину дизања/спуштања 0,1 m/s и тачност мерења 5%.
- Изабрани понуђач је у обавези да испитивање (мерења) статичке силе обави уређајем који као резултат даје континуалне криве силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«. Притисак контакта треба да буде скоро константан преко целог опсега радне висине, у складу са стандардом EN 50206-2, Допуна В.
- Изабрани понуђач је у обавези да приликом испоруке сваког ремонтваног пантографа у Централни магацин Наручиоца, обавезно достави добијен дијаграм измерене статичке силе пантографа који мора бити оверен од стране Наручиоца и Изабраног понуђача.
- Изабрани понуђач је у обавези да приликом испоруке сваког ремонтваног пантографа испоручи и све старе замењене делове Наручиоцу.

V МОДЕЛ ПОТВРДЕ НАРУЧИОЦА

Назив наручиоца: _____

Адреса: _____

Контакт тел. _____

ПОТВРДА

Изјављујемо, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу да је фирма _____ (назив фирме) ремонтвала пантографске одузимаче струје за шинска возила, у периоду од _____ до _____ (уписати датум и годину), и то:

Р.бр.	Назив и Тип пантографа
1	
2	
3	
4	
5	
...	

Изјављујемо, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу да за горе наведене ремонтване пантографе нисмо имали нерешених рекламација које се односе на квалитет или експлоатацију.

Датум:	Пуно име, презиме и функција овлашћеног лица
Печат Наручиоца	

НАПОМЕНА:

Наручилац издаје потврду на свом меморандуму.

Достављена потврда треба по садржини да одговара датом примеру (моделу).

Потврда мора бити потписана од стране овлашћених лица са наведеним пуним именом, презименом и функцијом.

На потврди мора да стоји напомена да се иста издаје ради учешћа на тендеру број ВНУ-03/17

Наручилац задржава право да у фази стручне оцене понуда захтева од понуђача достављање: копија отпремница и копија рачуна као доказ да су услуге заиста и извршене.

НАПОМЕНА: Уколико се потврда захтева од ЈКП ГСП БЕОГРАД као крајњег корисника, понуђач је у обавези да захтев за издавање исте, Наручиоцу достави минимум 3 дана пре истека рока за достављање понуда (отварање 13.03..2017. године).

VI УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО О НАЧИНУ ДОКАЗИВАЊА ТИХ УСЛОВА СХОДНО ЧЛ. 77. ЗЈН

ОВАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ (ЧЛ. 75. ЗЈН) ШТО СЕ ДОКАЗУЈЕ ДОСТАВЉАЊЕМ ДОКАЗА ИЗ ЧЛ. 77. ЗЈН, И ТО:

ПРАВНО ЛИЦЕ ИЛИ ПРЕДУЗЕТНИК КАО ПОНУЂАЧ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ МОРА ДОКАЗАТИ:

1. Да је понуђач/подизвођач/учесник заједничке понуде регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар, ШТО ДОКАЗУЈУ ДОСТАВЉАЊЕМ извода из регистра Агенције за привредне регистре, односно извода из одговарајућег регистра, односно из регистра надлежног Привредног суда.

Напомена: понуђач није дужан да достави Извод Из АПР-А, који је јавно доступан на интернет страници надлежног органа - АПР-а)

2. Да понуђач /подизвођач/учесник заједничке понуде као ни његов законски заступник – ако је правно лице понуђач /подизвођач/учесник заједничке понуде, односно предузетник – ако је предузетник понуђач/подизвођач/учесник заједничке понуде, није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре, ШТО ДОКАЗУЈУ ДОСТАВЉАЊЕМ извода из казнене евиденције односно уверења надлежног суда и надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да то правно лице и његов законски заступник, односно предузетник- ако је предузетник понуђач, није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. Ако је у АПР-у регистровано више законских заступника, потребно је ову потврду доставити за сваког заступника појединачно.

НАПОМЕНА:

За ову тачку правна лица достављају:

- **Извод из казнене евиденције Основног суда на чијем је подручју седиште домаћег правног лица, односно представништва или огранка страног правног лица (потврда мора обухватати и кривична дела која су у надлежности Вишег суда)**
- **Уколико потврда Основног суда не обухвата и кривична дела из надлежности Вишег суда, Понуђач је обавезан да уз потврду Основног суда, достави и потврду Вишег суда)**
- **Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду (видети сајт Вишег суда у Београду за казнену евиденцију за правна лица)**
- **Уверење из казнене евиденције полицијске управе МУП-а за законског заступника (за све законске заступнике који су уписани у АПР-у). Захтев за издавање се подноси према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника.**

За ову тачку предузетник доставља:

- **Уверење из казнене евиденције полицијске управе МУП-а. Захтев за издавање се подноси према месту рођења или према месту пребивалишта понуђача.**

3. Да је понуђач /подизвођач/учесник заједничке понуде измирио доспеле порезе и доприносе и друге јавне дацбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији, ШТО ДОКАЗУЈУ ДОСТАВЉАЊЕМ уверења надлежне Пореске управе Министарства финансија и привреде да су измирили доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе да су измирили обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврде надлежног пореског органа да се понуђач/подизвођач/учесник заједничке понуде налази у поступку приватизације.

(ПОТВРДА НАДЛЕЖНЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ СЕ МОРА ДОСТАВИТИ ЗА СВЕ ОГРАНКЕ ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА)

НАПОМЕНА ЗА ДОКАЗЕ ЗА ПРАВНА ЛИЦА ИЛИ ПРЕДУЗЕТНИКЕ:

- **Доказ за тачке 2. и 3. не може бити старији од 2 (два) месеца пре дана отварања понуда тј. од 13.01.2017. године, у супротном ће понуда бити одбијена као неприхватљива.**

У складу са чланом 78. став 5. ЗЈН, понуђач који је уписан у регистар понуђача који води Агенција за привредне регистре, није дужан да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова, односно у понуди не мора да доставља доказе из члана 75. став 1. тачке 1., 2. и 4. ЗЈН.

Ради евиденције пристигле документације приликом отварања понуда, понуђачи могу доставити у понуди копију Решења о упису понуђача у регистар или да у понуди наведу податак да су извршили упис у Регистар понуђача.

Наручилац ће приликом стручне оцене понуда извршити проверу Регистра понуђача на сајту Агенције за привредне регистре.

ФИЗИЧКО ЛИЦЕ КАО ПОНУЂАЧ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАВАВКЕ МОРА ДОКАЗАТИ:

1. Да понуђач/подизвођач/учесник заједничке понуде није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре, ШТО ДОКАЗУЈУ ДОСТАВЉАЊЕМ извода из казнене евиденције односно уверења надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.

НАПОМЕНА:

За ову тачку физичко лице доставља:

- **Уверење из казнене евиденције полицијске управе МУП-а. Захтев за издавање се подноси према месту рођења или према месту пребивалишта понуђача.**
2. Да је понуђач/подизвођач/учесник заједничке понуде измирио доспеле порезе и доприносе и друге јавне дацбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији, ШТО ДОКАЗУЈУ ДОСТАВЉАЊЕМ уверења надлежне Пореске управе Министарства финансија и привреде да су измирили доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе да су измирили обавезе по основу изворних локалних јавних прихода.

НАПОМЕНА ЗА ДОКАЗЕ ЗА ФИЗИЧКА ЛИЦА:

- **Доказ за тачке 1. и 2. не може бити старији од 2 (два) месеца пре дана отварања понуда тј. од 13.01.2017. године (унети датум који је 2 месеца пре отварања понуда), у супротном ће понуда бити одбијена као неприхватљива.**

ДОДАТНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАВАВКЕ (ЧЛ. 76. ЗЈН) И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

1. ДА ПОНУЂАЧ РАСПОЛАЖЕ НЕОПХОДНИМ ФИНАНСИЈСКИМ КАПАЦИТЕТОМ: да је у периоду последње три обрачунске године, Понуђач остварио пословни приход у износу који није мањи од износа укупне вредности понуде без ПДВ-а

Наручилац ће извршити проверу података увидом у биланс успеха - Регистар јавно објављених финансијских извештаја АПР-а.

Уколико се из података Регистра јавно објављених финансијских извештаја у АПР-у, не може утврдити пословни приход за период последње три обрачунске године (односно за период за који су понуђачи регистровани), односно подаци нису јавно објављени, **ПОНУЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА УЗ ПОНУДУ ДОСТАВИ СЛЕДЕЋЕ ДОКАЗЕ** за период за који је понуђач регистрован:

- биланс успеха оверен и потписан од стране законског заступника или документ са евидентираним свим приходима и расходима за период у коме је понуђач био оперативан, дат под пуном кривичном и материјалном одговорношћу, потписан од стране законског заступника, а за привредне субјекте који воде књиге по систему простог књиговодства, биланс успеха оверен и потписан од стране одговорног лица за састављања биланса и одговорног лица обвезника-законског заступника.

НАПОМЕНА:

Понуђач који није у обавези да утврђује финансијски резултат пословања (паушалац) доставља:

- потврду пословне банке о стварном укупном промету на пословном - текућем рачуну за претходне три обрачунске године (2013., 2014. и 2015. године).

Понуђачи који су директни или индиректни корисници буџетских средстава као и други корисници јавних средстава који су укључени у систем консолидованог рачуна трезора, достављају:

- биланс прихода и расхода оверен од стране Министарства финансија - Управе за трезор.

Уколико понуђач нема седиште на територији Републике Србије доставља:

- финансијски извештај на основу којег ће се утврдити пословни приход, оверен од стране надлежних органа матичне државе, уз које је Понуђач у обавези да достави и преводите тих извештаја на српски језик, оверене од стране овлашћеног судског тумача за предметни страни језик.

Понуђачи који су регистровани у периоду који је краћи од три године, документацију из ОВЕ тачке достављају за период за који су регистровани.

ПОНУЂАЧ ЈЕ У ОБАВЕЗИ ДА УЗ ПОНУДУ ДОСТАВИ СЛЕДЕЋЕ:

1. Референц листу односно доказ/потврду да је у последњих 5 година фирмама које су крајњи корисници шинских возила, вршио услугу ремонта пантографског одузимача струје за шинска возила, и да за исте није имао нерешених рекламација које се односе на квалитет или експлоатацију ремонтваних делова. Референц листа односно доказ/потврда мора бити издата потписана и оверена од стране овлашћеног лица фирме којој су услуге извршене. Потврда мора бити издата и оверена од стране овлашћеног лица фирме (име, презиме, занимање и функција коју обавља у фирми); потврда мора бити издата на меморандуму фирме наручиоца.

У прилогу Конкурсне документације налази се модел потврде наручиоца (пример)

Наручилац задржава право да у фази стручне оцене понуда захтева од понуђача достављање: копије Записника о извршеним услугама или уговора и копије рачуна у којима ће бити наведене извршене услуге, које морају бити идентичне услугама извршеним из потврде купца као доказ да су услуге заиста и извршене.

НАПОМЕНА: Уколико се потврда захтева од ЈКП ГСП БЕОГРАД као крајњег корисника, понуђач је у обавези да захтев за издавање исте, Наручиоцу достави минимум 3 дана пре истека рока за достављање понуда (отварање **13.03.2017.** године).

Уколико понуђач уз понуду не достави тражени доказ како је наведено понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

2. Важећи сертификат/уверење да понуђач испуњава услове према стандарду SRPS ISO 9001 односно ISO 9001 за случај иностраног понуђача.

Уколико понуђач уз понуду не достави сертификат/уверење да SRPS ISO 9001 или ISO 9001, за случај иностраног понуђач или достављени сертификат/уверење није важећи, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

3. Испитивање мерења статичке силе, које је обављено уређајем који као резултат даје континуалне криве за силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«, а који има мерни опсег 40 N – 120 N, брзину дизања/спуштања 0,1 m/s и тачност мерења 5%.као доказ доставља један примерак овако добијеног дијаграма измерене статичке силе притиска (60±10) N пантографа.

Уколико понуђач уз понуду не достави тражено претходним ставом понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

4. ДА ПОНУЂАЧ РАСПОЛАЖЕ ДОВОЉНИМ КАДРОВСКИМ КАПАЦИТЕТОМ

Као доказ испуњености кадровског капацитета понуђач уз понуду доставља образац М3-А или М-А или други образац пријаве осигурања за минимум 2 запослена лица **од којих 1 лице има VII степен машинске струке и 1 лице има VII степен електро струке**, а која ће бити задужена за извршење уговора и контролу квалитета), или други одговарајући доказ за лица која су ангажована по другом основу - нпр. Уговор о делу, Уговор о обављању привремено - повремених послова и др, који су закључени пре дана објављивања позива за подношење понуда на порталу јавних набавки и одговарајуће потврде инжењерске коморе РС.

Уколико понуђач уз понуду не достави тражене доказе како је наведено у претходном ставу, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

НАПОМЕНА У ВЕЗИ СА УСЛОВИМА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ (обавезним и додатним):

Докази о испуњености обавезних и додатних услова морају бити достављени уз понуду.

Уколико понуђач не достави доказе о испуњености обавезних и додатних услова приликом подношења понуде на начин предвиђен тачком VI. Конкурсне документације, понуда ће бити одбијена као неприхватљива, осим у случајевима када је понуђач регистрован у регистру понуђача или када исти уместо доказа наведе интернет страницу на којој су наведени подаци јавно доступни.

У складу са чланом 78. став 5. ЗЈН, понуђач који је уписан у регистар понуђача који води Агенција за привредне регистре, није дужан да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова, односно у понуди не мора да доставља доказе из члана 77. став 1. тачке 1)-3) ЗЈН којим доказује испуњеност услова из члана 75. став 1. тачке 1., 2. и 4. ЗЈН.

Ради евиденције пристигле документације приликом отварања понуда, понуђачи могу доставити у понуди копију Решења о упису понуђача у регистар или да у понуди наведу податак да су извршили упис у Регистар понуђача.

Наручилац ће приликом стручне оцене понуда извршити проверу Регистра понуђача на сајту Агенције за привредне регистре.

Наручилац неће одбити понуду која не садржи доказ одређен конкурсном документацијом ако понуђач наведе интернет страницу на којој су тражени подаци јавно доступни.

Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуда, због тога што она у тренутку подношења понуда нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарајући доказ за то, наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац задржава право да провери да ли су документи којима се доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају горе наведени докази (докази из чл. 77 ЗЈН), понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Докази о испуњености обавезних и додатних услова могу се достављати у неовереним копијама, а Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинале или оверену копију свих или појединих доказа, у року који не може бити дужи од 5 дана од дана пријема писаног позива Наручиоца да достави на увид оригинал или оверене фотокопије доказа о испуњености услова из члана 75. и 76. ЗЈН.

Уколико Понуђач чија је понуда оцењена као најповољнија у остављеном року не достави на увид оригинал или оверене фотокопије доказа, Наручилац ће Одлуком, а сходно члану 79. став 3. ЗЈН, такву понуду одбити као неприхватљиву.

СРЕДСТВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗВЕЂЕЊА

ЗА ОЗБИЉНОСТ ПОНУДЕ

Понуђач доставља бланко сопствену меницу са меничним овлашћењем (образац 6) да Наручилац може меницу попунити на износ од 5% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу и менично овлашћење, понуђач је дужан да достави уз понуду и картон депонованих потписа овлашћених лица.

Приликом стручне оцене понуда, Наручилац ће извршити проверу код Народне Ванке Србије, да ли је достављена меница наведеног серијског броја регистрована.

Уколико се након провере утврди да достављена меница наведеног серијског броја није регистрована, **Наручилац ће понуђачу оставити рок не дужи од 3 дана**, да достави доказ да је иста регистрована, у супротном, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа и морају бити оверени печатом понуђача.

У конкурсној документацији је дат образац меничног овлашћење.

Уколико понуђач уз меницу не достави картон депонованих потписа или менично овлашћење, или менично овлашћење неправилно попуни и не овери, **Наручилац ће понуђачу оставити рок не дужи од 3 дана**, да достави наведена документа, у супротном, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

У случају да понуђач не попуни серијски број менице у обрасцу меничног писма - овлашћења за озбиљност понуде, понуда неће бити одбијена као неприхватљива али наручилац задржава право да у случају да дође до наплате менице, на овлашћењу попуни серијски број исте.

Уколико понуђач у понуди достави оштећену меницу (захефтану за менично овлашћење, пробушену бушачем, поцепану), попуњену, неоверену и непотписану, потписану од стране лица које није наведено у картону депонованих потписа, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Наручилац може да реализује достављену меницу за озбиљност понуде уколико понуђач:

- повуче своју понуду после отварања понуде, или
- одбије да закључи уговор након што понуда понуђача буде изабрана или
- не достави потписан уговор у року не дужем од пет дана рачунајући од дана када му је достављен уговор на потписивање, осим у случају околности из тач. 18.2. из Упутства понуђачима како да сачине понуду, или
- не достави средство обезбеђења за добро извршење посла на начин како је предвиђено моделом уговора.

Понуђач може уместо Обрасца 6 и менице доставити банкарску гаранцију, неопозиву, без приговора, безусловну, наплативу на први позив, на износ од минимум 5% укупне вредности понуде без ПДВ-а, као средство за озбиљност понуде.

Банкарска гаранција мора важити 30 дана дуже од важења опције понуде.

Банкарска гаранција може бити уновчена:

- повуче своју понуду после отварања понуде, или
- одбије да закључи уговор након што понуда понуђача буде изабрана или
- не достави потписан уговор у року не дужем од пет дана рачунајући од дана када му је исти достављен на потписивање, осим у случају околности из тач. 18.2. из Упутства понуђачима како да сачине понуду, или
- не достави средство обезбеђења за добро извршење посла на начин како је предвиђено моделом уговора.

Банкарска гаранција за озбиљност понуде ће бити враћена понуђачу, након закључења уговора, даном достављања банкарске гаранције или менице за добро извршење посла.

Уколико понуђач не достави тражено средство обезбеђења, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

1. Право учешћа у поступку јавне набавке и начин достављања доказа

- 1.1. Право учешћа имају сва заинтересована правна и физичка лица која испуњавају услове за учешће у поступку предвиђене ЗЈН (чл. 75. и 76.), а испуњеност услова се доказује достављањем доказа из члана 77. ЗЈН, у складу са Конкурсном документацијом.
- 1.2. Докази о испуњености услова из чл. 77 ЗЈН могу се достављати у неоввереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора захтевати од понуђача чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид или оверену копију свих или појединих доказа, у року који не може бити дужи од пет дана од дана пријема писаног позива наручиоца да достави на увид оригинал или оверене фотокопије доказа о испуњености услова из чл. 75. и 76. ЗЈН.
- 1.3. Уколико понуђач чија је понуда оцењена као најповољнија не достави на увид оригинал или оверене фотокопије доказа, Наручилац ће одбити понуду као неприхватљиву, сходно чл. 79. ст. 3. ЗЈН.
- 1.4. Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву зато што не садржи доказ одређен ЗЈН или конкурсном документацијом, уколико понуђач наведе у својој понуди интернет страницу на којој су тражени подаци јавно доступни.
- 1.5. У складу са чланом 78. став 5. ЗЈН, понуђач који је уписан у регистар понуђача који води Агенција за привредне регистре, није дужан да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова, односно у понуди не мора да доставља доказе из члана 75. став 1. тачке 1., 2. и 4. ЗЈН.
Ради евиденције пристигле документације приликом отварања понуда, понуђачи могу доставити у понуди копију Решења о упису понуђача у регистар или да у понуди наведу податак да су извршили упис у Регистар понуђача.
Наручилац ће приликом стручне оцене понуда извршити проверу Регистра понуђача на сајту Агенције за привредне регистре.
- 1.6. Ако понуђач има седиште у страниој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.
- 1.7. Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуда, због тога што она до тренутка подношења понуда нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарјући доказ за то, наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.
- 1.8. Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају докази из чл. 77. ЗЈН понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.
- 1.9. Уколико понуђач намерава да извршење набавке делимично повери подизвођачу (у обрасцу 1. Образаца понуде - понуђач мора навести проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће се извршити преко подизвођача.
- 1.10. Понуђач у потпуности одговара Наручиоцу извршење обавеза из поступка јавне набавке, без обзира на број подизвођача и исти је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући присуп код подизвођача ради утврђивања испуњености услова
- 1.11. Подизвођач мора испуњавати услове из члана 75. ЗЈН (тачке 1., 2. и 4.).
- 1.12. Понуђач у понуди, за Подизвођача доставља доказе из члана 77. став 1. ЗЈН (тачке 1., 2. и 4.) као и из тачке 5. истог, за део набавке који ће извршити преко подизвођача.
- 1.13. Уколико је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10 % укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5. ЗЈН, понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке.
- 1.14. Наручилац може, на захтев подизвођача и где природа предмета набавке то дозвољава пренети доспела потраживања директно подизвођачу, за део набавке који се извршава преко тог подизвођача. У овом случају, Наручилац је дужан да омогући добављачу да приговори ако потраживање није доспело. Оваква правила поступања, не утичу на одговорност понуђача.
- 1.15. Добављач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у суротном ће Наручилац реализовати средство обезбеђења и раскунути уговор осим ако би раскидом уговора претрпео знатну штету. У овом случају наручилац је дужан обавестити организацију надлежну за конкуренцију. Изузетак од овог правила постоји у случају кад, уколико је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност

- плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача, и уколико се добије претходна сагласност Наручиоца.
- 1.16. Уколико понуду поднесе Група понуђача (заједничка понуда) потребно је то навести у понуди (у обрасцу 1 Садржаја понуде). Сваки понуђач из Групе понуђача мора да испуни услове из члана 75. став 1. од тачке 1., 2. и 4. ЗЈН, што доказује достављањем доказа из члана 77. ЗЈН, а остале услове из члана 76. ЗЈН испуњавају заједно, осим ако Наручилац из оправданих разлога не одреди другачије. Услов из члана 75. став 1. тачка 5. ЗЈН дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке, за који је неопходна испуњеност тог услова.
 - 1.17. **Саставни део заједничке понуде је споразум** којим се понуђачи из групе међусобно и према Наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке о:
 - 1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и
 - 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.
 - 1.18. Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу.
 - 1.19. Наручилац може да тражи од чланова групе понуђача да у понудама наведу имена и одговарајуће професионалне квалификације лица која ће бити одговорна за извршење уговора.
 - 1.20. Задруга понуду може поднети самостално у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара. Ако задруга подноси понуду у своје име, за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са законом. Ако задруга подноси понуду у име задругара, за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.
 - 1.21. Уколико понуђач не докаже да испуњава обавезне и додатне услове за учешће у овом поступку јавне набавке, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

2. Конкурсна документација - измене, допуне и појашњења конкурсне документације

- 2.1. Уколико наручилац у року предвиђеном за подношење понуда измени или допуни конкурсну документацију, Наручилац ће без одлагања измене или допуне објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.
- 2.2. Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију осам или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда.
- 2.3. У складу са чланом 63. став 2. ЗЈН заинтересовано лице може у писаном облику тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, и то најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуда, на адресу Кнегиње Љубице 29, 11000 Веоград или путем факса број +381 11 366 4087 са назнаком «За набавку број ВНУ-03/17», као и електронским путем на e-mail nada.majstorovic@gcr.цо.рс са истом назнаком. Наручилац ће одговор објавити на Порталу јавних набавки, Порталу јавних набавки града Веограда и својој интернет страници у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева.
- 2.4. Тражење појашњења или додатних информација у вези са припремањем понуда, није дозвољено телефонским путем.
- 2.5. Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране Наручиоца или понуђача путем факса или електронске поште, страна која је извршила достављање дужна је од друге стране да захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна и да учини када је то неопходно као доказ да је достављање извршено.
- 2.6. По истеку рока за подношење понуда, Наручилац не може да мења, нити да допуњује конкурсну документацију.

3. Језик понуде

- 3.1. Понуђачи сачињавају понуду на српском језику према захтевима из конкурсне документације.
- 3.2. Уколико понуђачи доставе делове понуде на страном језику (документа којима се доказује испуњеност обавезних и додатних услова, захтеваних Конкурсном документацијом), а уколико би Наручилац у поступку прегледа и оцене понуде утврдио да би део понуде требало да буде преведен на српски језик, одредиће понуђачу примерен рок (не дужи од 7 дана) у коме је дужан да изврши превод тог дела понуде, на српски језик, оверен од стране судског тумача.
- 3.3. За делове понуде који су на страном језику (техничка документација и сертификати) а уколико би Наручилац у поступку прегледа и оцене понуде утврдио да би део понуде требало да буде преведен на српски језик, одредиће понуђачу примерен рок (не дужи од

15 дана) у зависности од обима документације, у коме је дужан да изврши превод тог дела понуде на српски језик, оверен од стране судског тумача.

3.4. У случају спора, релевантна је је верзија понуде дата на српском језику.

4. Подношење понуда, измене понуде и опозив понуде

- 4.1. Понуда мора бити припремљена и поднета у складу са позивом за подношење понуда и Конкурсном документацијом.
- 4.2. Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште. Понуда се подноси у затвореној коверти или кутији, затвореној на начин да се приликом отварања са сигурношћу може утврдити да се први пут отвара.
- 4.3. Понуђач који је самостално поднео понуду, не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити да учествује у више заједничких понуда.
- 4.4. Наручилац је дужан да одбије све понуде које су поднете супротно забрани из претходног става (тач. 4.3), сходно члану 87. став 5. ЗЈН.
- 4.5. У року за подношење понуда, понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, на начин одређен за подношење понуда, односно тако што ће у затвореној коверти доставити допуну понуде са назнаком **"ДОПУНА/ИЗМЕНА ПОНУДЕ ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ВР. ВНУ-03/17"**. Допуна понуде мора бити достављена наручиоцу пре истека рока за подношење понуда на начин одређен за подношење понуда. У случају да понуђач жели да опозове достављену понуду, потребно је да опозив понуде достави наручиоцу пре истека рока за подношење понуда у затвореној коверти са назнаком **"ОПОЗИВ ПОНУДЕ ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ВР. ВНУ-03/17"**. Понуђач не може да опозове понуду након истека рока за подношење понуда.
- 4.6. Документација дата у понуди, по окончаном поступку, не враћа се понуђачу (изузев достављеног средства обезбеђења).

5. Трошкови припремања понуде

- 5.1. Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.
- 5.2. Ако поступак јавне набавке буде обустављен, из разлога који су на страни наручиоца, Наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама Наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач доставио образац 5 у својој понуди.

6. Понуда са варијантама

- 6.1. Понуде са варијантама у било ком смислу нису дозвољене (варијанте цена, произвођача, начина плаћања или рокова извршења, начина тј. поступка израде или обраде, гарантних рокова и др.).

7. Поверљивост процеса

- 7.1. Процес оцењивања понуда до момента доношења одлуке сматра се поверљивим.
- 7.2. Информације које се односе на преглед, појашњење, оцењивање и поређење понуда, као и препорука за доделу уговора неће бити откривени понуђачима, нити било којој другој особи која није службено укључена у овај процес док се не донесе одлука о исходу тендера.
- 7.3. Свако настојање понуђача или његових агената да утичу на Наручиочево оцењивање понуда или одлуку о избору резултираће ОДВИЈАЊЕМ његове понуде.

8. Додатна објашњења, контрола и допуштене исправке

- 8.1. Ради помоћи у прегледу, вредновању и упоређивању понуда, Наручилац може, у складу са одредбама чл. 93. став 1. ЗЈН, тражити од сваког понуђача додатна објашњења његове понуде, а може да врши контролу и (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.
- 8.2. Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива, учинила одговарајућом, односно прихватљивом, осим ако другачије не пролази из природе поступка јавне набавке.
- 8.3. Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.
- 8.4. У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.
- 8.5. Уколико се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, таква понуда биће оцењена као неприхватљива.

9. Неубичајено ниска цена

- 9.1. Наручилац може да одбије понуду због неубичајено ниске цене, сходно члану 92. став 1. ЗЈН.
- 9.2. Уколико Наручилац оцени да понуда садржи неубичајено ниску цену, дужан је да од Понуђача захтева детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним сходно члану 92. став 3. ЗЈН.
- 9.3. За одговор из тачке 9.2 Наручилац ће понуђачу оставити рок од 5 дана од дана пријема захтева, за достављање разјашњења.
- 9.4. Наручилац је дужан да по добијању образложења из претходне тачке, провери меродавне саставне елементе понуде.

10. Критеријуми за доделу уговора

1. Критеријум за доделу уговора је најнижа понуђена цена (збир јединичних цена позиција 1 и 2) Резервни критеријум (уколико 2 или више понуђача доставе понуду са идентичном понуђеном ценом):
 - I. Уколико 2 или више понуђача доставе понуду са идентичном понуђеном ценом, предност при додели уговора ће имати понуда са краћим роком извршења.
 - II. Уколико све понуде са идентичном понуђеном ценом имају и идентичан рок извршења, предност при додели уговора ће имати понуда са дужим роком гарантног периода.
 - III. Уколико све понуде са идентичном понуђеном ценом имају идентичан рок извршења, и идентичан гарантни период, предност при додели уговора ће имати понуда са дужим роком важења понуде (опција понуде).

11. Разлози за одбијање понуде

- 11.1. Понуда ће бити одбијена:
 - (1) уколико поседује битне недостатке
 - (2) уколико није одговарајућа
 - (3) уколико ограничава права Наручиоца
 - (4) уколико условљава права Наручиоца
 - (5) уколико ограничава обавезе понуђача
- 11.2. Наручилац може донети Одлуку о додели уговора понуђачу чија понуда садржи понуђену цену већу од процењене вредности јавне набавке ако није већа од упоредиве тржишне цене и ако су понуђене цене у свим одговарајућим понудама веће од процењене вредности јавне набавке.
- 11.3. Витни недостаци понуде су:
 - (6) уколико понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће
 - (7) уколико понуђач не докаже да испуњава додатне услове (у случају када су додатни услови прописани Конкурсном документацијом)
 - (8) уколико понуђач није доставио тражено средство обезбеђења
 - (9) уколико је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног
 - (10) уколико понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама
- 11.4. Влаговремена понуда је понуда која је примљена од стране наручиоца у року одређеном у позиву за подношење понуда.
- 11.5. Одговарајућа понуда је понуда која је благовремена и за коју је утврђено да потпуно испуњава све техничке спецификације.
- 11.6. Прихватљива понуда је понуда која је благовремена, коју наручилац није одбио због битних недостатака, која је одговарајућа, која не ограничава, нити условљава права наручиоца или обавезе понуђача и која не прелази износ процењене вредности јавне набавке.

12. Увид у документацију

- 12.1. Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка о чему може поднети писмени захтев наручиоцу.
- 12.2. Наручилац је дужан да лицу из претходног става, омогући увид у документацију и копирање документације из поступка о трошку подносиоца захтева, у року од два дана од дана пријема писаног захтева, уз обавезу да заштити податке у складу са чланом 14. ЗЈН.

13. Захтев за заштиту права

- 13.1. Захтев за заштиту права подноси се Наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).
- 13.2. Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако ЗЈН није другачије одређено.
- 13.3. Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. овог закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.
- 13.4. Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока од седам дана, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.
- 13.5. После доношења одлуке о додели уговора, одлуке о закључењу оквирног споразума и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки, а пет дана од доношења одлуке о додели уговора на основу оквирног споразума у складу са чланом 40а овог закона.
- 13.6. Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење захтева из члана 149. ст. 3. и 4. ЗЈН, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.
- 13.7. Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.
- 13.8. Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.
- 13.9. У случају поднетог захтева за заштиту права наручилац не може донети одлуку о додели уговора, одлуку о закључењу оквирног споразума, одлуку о признавању квалификације и одлуку о обустави поступка, нити може закључити уговор о јавној набавци пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим у случају преговарачког поступка из члана 36. став 1. тачка 3) овог закона.
- 13.10. Одговорно лице наручиоца може донети одлуку да наручилац предузме активности наведен у претходном ставу пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, када би задржавање активности наручиоца у поступку јавне набавке, односно у извршењу уговора о јавној набавци проузроковало велике тешкоће у раду или пословању наручиоца које су несразмерне вредности јавне набавке, а која мора бити образложена.
- 13.11. Републичка комисија, на предлог наручиоца, може дозволити наручиоцу да предузме наведених активности из става 13.9. пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, када би задржавање активности наручиоца у поступку јавне набавке, односно у извршењу уговора о јавној набавци значајно угрозило интерес Републике Србије.
- 13.12. Одредбама члана 151. ЗЈН одређено је шта захтев за заштиту права садржи.
- 13.13. Ако поднети захтев за заштиту права не садржи све обавезне елементе из члана 151. став 1., наручилац ће такав захтев одбацити закључком.
- 13.14. Против закључка наручиоца из члана 151. став 2. ЗЈН подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља наручиоцу.
- 13.15. Сходно одредбама члана 156. ЗЈН, подносилац захтева за заштиту права је дужан да на Рачун буџета Републике Србије број: 840-30678845-06 уплати таксу у износу од:
 - 120.000,00 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда или ако процењена вредност јавне набавке, односно понуђена цена понуђача којем је додељен уговор није већа од 120.000.000,00 динара;
 - 0,1 % процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор, ако је та вредност већа од 120.000.000,00 динара.Шифра плаћања: 153 или 253; позив на број: ВНУ-03/17; сврха уплате: Такса за ЗЗП; ЈКП ГСП Веоград са назнаком набавке бр. ВНУ-03/17; Корисник: Буџет Републике Србије.
- 13.16. Увид у ближе информације о подношењу захтева за заштиту права понуђачи могу извршити на сајту Републичке Комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки - <http://www.kjn.gov.rc/ci/uputstvo-o-uplati-republike-adminictrativne-takce.html>.

14. Предност за домаћег понуђача

- 14.1. У случају примене критеријума најниже понуђене цене, а у ситуацији када постоје понуде домаћег и страног понуђача који пружа услугу, наручилац ће изабрати понуду домаћег понуђача под условом да његова понуђена цена није већа од 5% у односу на најнижу понуђену цену страног понуђача, сходно чл. 86. став 3. ЗЈН.
- 14.2. У понуђену цену страног понуђача урачунавају се и царинске даџбине.
- 14.3. Домаћи понуђач је правно лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на добит правних лица, односно физичко лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на доходак грађана.

15. Поверљивост понуде

- 15.1. Понуђач не може да означи поверљивим следеће податке:
 - Цене из понуде, опцију понуде, рок извршења, услове и начин плаћања и гарантни период
 - Произвођача уграђених добара, каталожке бројеве произвођача и земљу порекла
 - Доказе о испуњености услова из члана 75. и 76.ЗЈН
- 15.2. Податке које сматра поверљивим треба осенчити и написати «поверљиво». Уколико је цео документ (цео лист) поверљив у заглављу документа написати поверљиво и оверити печатом.
- 15.3. Податке које понуђач означи поверљивим, означава само поверљивост податка у односу на остале учеснике на тендеру, а не може да значи поверљивост у односу на Наручиоца.
- 15.4. Наручилац је дужан да чува све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са законом, понуђач означио као поверљиве.
- 15.5. Наручилац је дужан да одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.
- 15.6. Наручилац је дужан да чува као пословну тајну имена, заинтересованих лица, понуђача и подносилаца пријава, као и податке о поднетим понудама, односно пријавама, до отварања понуда, односно пријава.
- 15.7. Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.
- 15.8. Наручилац у конкурсној документацији може захтевати заштиту поверљивости података које понуђачима ставља на располагање, укључујући и њихове подизвођаче.
- 15.9. Наручилац може условити преузимање конкурсне документације потписивањем изјаве или споразума о чувању поверљивих података уколико ти подаци представљају пословну тајну у смислу закона којим се уређује заштита пословне тајне или представљају тајне податке у смислу закона којим се уређује тајност података.
- 15.10. Лице које је примило податке одређене као поверљиве дужно је да их чува и штити, без обзира на степен те поверљивости.

16. Попуњавање образаца

- 16.1. Образци дати у конкурсној документацији попуњавају се, потписују и оверавају од стране овлашћеног лица понуђача или овлашћеног представника понуђача у случају подношења заједничке понуде.
- 16.2. Попуњавање образаца и Модела уговора није дозвољено графитном оловком, пенкалом или фломастером. Уколико понуђач начини грешку у попуњавању образаца датих у конкурсној документацији, свака исправка (бељење или подебљавање бројева и слова) мора бити оверена и парафирана од стране одговорног лица понуђача.
- 16.3. Уколико понуђач наступа са Групом понуђача (заједничка понуда), попуњавање, потписивање и овера образаца у конкурсној документацији врши се у складу са споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који је саставни део заједничке понуде (**осим образаца 5 и 7 који морају потписати сви чланови групе посебно - наведене образце копирати онолико пута колико има понуђача у Заједничкој понуди**).
- 16.4. Уколико понуђач наступа са подизвођачем, попуњавање, потписивање и оверу образасца у конкурсној документацији врши понуђач.

17. Присуствовање јавном отварању понуда

- 17.1. Отварање понуда је јавно.
- 17.2. Пре почетка отварања понуда, представник понуђача који ће присуствовати поступку отварања понуда и активно учествовати, дужан је да Комисији за јавну набавку преда писано пуномоћје/овлашћење.
- 17.3. Пуномоћје/овлашћење на основу кога ће присутни представник доказати овлашћење за активно учешће у поступку јавног отварања понуда (увид у понуде, давање примедби на поступак отварања, оверавање пристиглих понуда, потписивање и преузимање Записника

- по завршеном отварању, итд...) мора бити оверено печатом и потписано од стране овлашћеног лица понуђача.
- 17.4. Уколико представник понуђача не достави наведено пуномоћје/овлашћење, представник ће бити третиран као општа јавност и неће моћи да активно учествују у поступку отварања.
- 17.5. Уколико отварању понуда присуствује законски заступник понуђача, неопходно је да се као такав легитимише путем извода из АПР-а и личног документа (лична карта, пасош, возачка дозвола и др.). Уколико понуђач не достави наведени извода из АПР-а, Комисија ће, пре почетка отварања понуда, извршити проверу податка на сајту Агенције за привредне регистре.

18. Рок за закључење уговора

- 18.1. Наручилац је дужан да уговор о јавној набавци достави понуђачу којем је уговор додељен у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.
- 18.2. Понуђач је дужан да потписани уговор достави наручиоцу у року не дужем од пет дана рачунајући од дана када му је достављен уговор на потписивање, осим у случају оправданих разлога, тј, објективних околности када рок може бити дужи о чему је понуђач дужан обавестити наручиоца.
- 18.3. Наручилац може и пре истека рока за подношење захтева за заштиту права закључити уговор о јавној набавци:
- на основу оквирног споразума
 - у случају примене преговарачког поступка из чл. 36. став 1. тач. 3) ЗЈН
 - у случају примене система динамичке набавке
 - у случају поступка јавне набавке мале вредности из чл. 39. став 6. ЗЈН
 - ако је поднета само једна понуда, осим у преговарачком поступку без објављивања позива за подношење понуда
- 18.4. Ако је захтев за заштиту права поднет након закључења уговора у складу са чланом 112. став 2. ЗЈН наручилац не може извршити уговор о јавној набавци до доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим ако Републичка комисија на предлог наручиоца не одлучи другачије или уколико Одговорно лице наручиоца донесе одлуку да наручилац предузме горе наведене активности, када би задржавање активности наручиоца у поступку јавне набавке, односно у извршењу уговора о јавној набавци проузроковало велике тешкоће у раду или пословању наручиоца које су несразмерне вредности јавне набавке, а која мора бити образложена.
- 18.5. Уколико Наручилац не достави потписан Уговор понуђачу у року из става 18.2., понуђач није дужан да потпише уговор што се неће сматрати одустајањем од понуде и не може због тога сносити било какве последице, осим ако је поднет благовремен захтев за заштиту права.
- 18.6. Уколико понуђач не достави потписан уговор у року не дужем од пет дана рачунајући од дана када му је достављен уговор на потписивање, осим у случају околности из тач. 18.2., сматраће се да је одустао од потписивања уговора и наручилац ће реализовати достављено средство обезбеђења за озбиљност понуде .

19. Валута и начин на који мора бити наведена и изражена цена у понуди и начин промене уговорене цене

- 19.1. Вредности се у поступку јавне набавке исказују у динарима.
- 19.2. Понуђач је дужан да у обрасцу понуде наведе укупну цену у динарима, без ПДВ-а, а која укључује и све зависне трошкове који прате извршење набавке.
- 19.3. Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено исказе у динарима.
- 19.4. Промена уговорене цене могућа је након протекла 3 месеца од дана потписивања уговора за проценат раста или пада за више од 5% вредности динара у односу на ЕУР-о од дана потписивања уговора по просечном средњем курсу НБС-а (ЕУР-а/ДИН) за месец који предходи месецу у коме је поднет захтев за промену цена (просечан месечни девизни курс узима се са званичног сајта НБС).
- 19.5. Уколико у току уговореног периода на тржишту наступе наведене околности, Извршилац има право да по једном од основа наведених у структури цене поднесе захтев за промену цене.

20. Поштовање обавеза које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада и заштите животне средине и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуда

20.1. Понуђач је дужан да при састављању своје понуде поштује обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

21. Негативне референце

21.1. Сходно члану 82. ЗЈН, Наручилац може одбити понуду понуђача уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивање позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. ЗЈН
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

21.2. Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односиле на услугу која је предмет ове набавке, за период од претходне три године пре објављивање позива за подношење понуда.

Доказ из претходног става ове тачке може бити:

- 1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 4) рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;

21.3. Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ из тачке 21.2. став 2. 1) ове тачке (правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа) који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

21.4. Уколико се понуђач налази на списку негативних референци, који води Управа за јавне набавке, за предмет јавне набавке који је истоврстан овом предмету јавне набавке, Наручилац ће понуду тог понуђача одбити као неприхватљиву.

22. Измене података код понуђача, пре закључења Уговора

22.1. Уколико након отварања понуда дође до промене у пословном имену понуђача, седишту понуђача (улица, број), правној форми, промени генералног директора/директора, односно лица које ће потписати Уговор, понуђач мора одмах о томе обавестити Наручиоца писаним путем на адресу Кнегиње Љубице 29, 11000 Веоград или путем факса број +381 11 366-4087.

23. Измена током трајања уговора

23.1. Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од 5.000.000,00 динара, односно 10.000.000,00 динара за наручиоце из области водопривреде, енергетике, саобраћаја и поштанских услуга, под условом да је та могућност јасно и прецизно наведена.

23.2. Након закључења уговора о јавној набавци наручилац може да дозволи промену цене и других битних елемената уговора из објективних разлога који морају бити јасно и прецизно одређени у конкурсној документацији, уговору о јавној набавци, односно предвиђени посебним прописима. Променом цене не сматра се усклађивање цене са унапред јасно дефинисаним параметрима у уговору и конкурсној документацији.

23.3. У случају овим случајевима наручилац је дужан да донесе одлуку о измени уговора и да у року од три дана од дана доношења исту објави на Порталу јавних набавки.

23.4. Неће се сматрати изменом уговора, исправка рачунских и других техничких грешака у уговору.

24. Обавезе за изабраног понуђача

- 24.1. Изабрани понуђач је обавезан да угради нова, а не коришћена или ремонтована добра и да за потребе Пријемне контроле у ГСП дефинише начин на који се то доказује односно проверава.
- 24.2. Уколико се контролом квалитета или у току експлоатације утврди одступање од датог гарантног периода, односно декларисаног квалитета, Изабрани понуђач је обавезан да без надокнаде отклони све недостатке, као и да а Наручиоцу надокнади евентуално причињену штету.
- 24.3. Изабрани понуђач је дужан да отклони све неисправности које подлежу гаранцији, о свом трошку.
- 24.4. Изабрани понуђач је дужан да отклони све неисправности у разумном року, најкасније 30 дана од пријема писаног позива Наручиоца за отклањање неисправности.
- 24.5. Изабрани понуђач се ослобађа обавезе отклањања неисправности ако је иста последица неправилног одржавања или последица више силе.
- 24.6. Преузимање делова предвиђених за репарацију (поправку) од стране Извршиоца, као и предаја репарираних делова обављаће се у Централном пријемном магацину ЈКП ГСП „Београд,, ул. Кнегиње Љубице 29 (Дорћол).
- 24.7. Изабрани понуђач је дужан да од Наручиоца преузме делове предвиђене за репарацију у року од 3 дана од дана добијања обавештења да су делови спремни за репарацију.
- 24.8. Изабрани понуђач је дужан да у року од 5 дана од дана, преузимања пантографа организује дефектажу делова пантографа.
- 24.9. Дефектажа делова пантографа врши се у просторијама изабраног понуђача уз присуство два члана из СП"Централе". Подаци се уносе у дефектациону листу коју потписују изабрани понуђач и наручилац. Дефектациону листу потписује и технички директор ГСП-а, што представља дозволу за извођење поправке.
- 24.10. Изабрани понуђач је дужан да услугу изврши у року од 30 календарских дана од дана пријема потписане дефектационе листе од стране техничког директора ЈКП ГСП „Београд,,.
- 24.11. Изабрани понуђач је дужан да обезбеди сав материјал потребан за извршење предметне услуге.
- 24.12. Изабрани понуђач је у обавези да делове које мења испуњавају стандарде у погледу безбедносно-техничких карактеристика и захтева који су прописани за добра чији је ремонт предмет набавке.
- 24.13. Квалитет извршене услуге мора да обезбеди квалитет репарираних делова у квалитету делова прве уградње и испуњавању техничких услова при мерењу на пробном столу при техничком пријему.
- 24.14. Предаја пантографа на поправку се врши уз сачињен записник о комплетности који потписују Наручилац и Изабрани понуђач.
- 24.15. Дефектажа делова пантографа врши се у просторијама изабраног понуђача уз присуство два члана из СП "Централе". Подаци се уносе у дефектациону листу коју потписују изабрани понуђач и наручилац. Дефектациону листу потписује и технички директор ГСП-а, што представља дозволу за извођење поправке.
- 24.16. Изабрани понуђач врши одвожење и допремање пантографа.
- 24.17. Сваки испоручени пантограф на себи мора имати видљиву и трајно причвршћену (неизбрисиву) плочицу Извршиоца са утиснутим: редним бројем, датумом ремонта (месец и година ремонтовања), и знаком фирме која је извршила ремонтовање.
- 24.18. Технички пријем пантографа се врши код изабраног понуђача, уз обавезно присуство најмање 2 представника ЈКП ГСП "Београд" и сачињен записник о комплетности истог који потписују овлашћени представници обе уговорне стране.
- 24.19. Изабрани понуђач је у обавези да испитивање мерења статичке силе, обави уређајем који као резултат даје континуалне криве за силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«, а који има мерни опсег 40 N – 120 N, брзину дизања/спуштања 0,1 m/s и тачност мерења 5%.
- 24.20. Изабрани понуђач је у обавези да испитивање (мерења) статичке силе обаве уређајем који као резултат даје континуалне криве силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«. Притисак контакта треба да буде скоро константан преко целог опсега радне висине, у складу са стандардом EN 50206-2, Допуна В.
- 24.21. Изабрани понуђач је у обавези да приликом испоруке сваког ремонтованог пантографа у Централни магацин Наручиоца, обавезно достави добијен дијаграм измерене статичке силе пантографа који мора бити оверен од стране Наручиоца и Изабраног понуђача.
- 24.22. Изабрани понуђач је у обавези да приликом испоруке сваког ремонтованог пантографа испоручи и све старе замењене делове Наручиоцу.
- 24.23. **Гарантни лист за уграђена добра**

Изабрани понуђач се обавезује да приликом уградње добара, Купцу достави гарантни лист са условима гаранције и детаљним упутством за пријемну магацинску контролу о препознавању оригиналности предметних добара и проверу њихове саобразности са декларисаним квалитетом и издатом гаранцијом.

24.24. Доказ о пореклу уграђених добара

Изабрани понуђач је у обавези да, у било ком тренутку испоруке, на захтев Наручиоца достави доказ о пореклу уграђених добара.

У циљу провере порекла уграђених добара увозног порекла Наручилац задржава право да од изабраног понуђача захтева да Наручиоцу достави Пакинг листу и Царинску исправу.

СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА

24.25. ЗА ДОВРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА

Понуђач коме је додељен уговор дужан је да у року и на начин предвиђен моделом уговора, достави као средство обезбеђења за добро извршење посла - ВЛАНКО СОПСТВЕНУ МЕНИЦУ са меничним овлашћењем да Наручилац може попунити меницу на износ од 10% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а и са роком важења 5 дана дужим од рока важења уговора.

Уз меницу и менично овлашћење, Понуђач коме је додељен уговор је дужан да достави и картон депонованих потписа овлашћених лица и доказ да је меница регистрована код Народне Ванке Србије (извод из регистра меница НВС).

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа и морају бити оверени печатом понуђача.

Добро извршење посла подразумева извршење свих уговором преузетих обавеза од стране Понуђача коме је додељен уговор, на начин и у роковима који су уговорени.

Наручилац може да реализује достављену меницу у свим ситуацијама када Понуђач коме је додељен уговор не испуњава све уговором преузете обавезе на начин и у роковима који су уговорени, као што је: неизвршење услуге, делимично извршење услуге, кашњење у извршењу услуге дуже од 10 (десет) календарских дана, не решавање рекламација у уговореном року, ангажовање као подивођача лица које није навео у понуди, као и било које друго непоступање на које се Понуђач коме је додељен уговор, уговором обавезује.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Понуђачу коме је додељен уговор.

Понуђач коме је додељен уговор може уместо менице доставити банкарску гаранцију као средство за добро извршење посла, неопозиву, без приговора, безусловну, наплативу на први позив, на износ од 10% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а са роком важења 30 дана дужим од рока важења уговора, која мора бити наплатива у свим ситуацијама када Понуђач коме је додељен уговор не поштује све уговорне обавезе на начин и у року који је уговорен, као што је: неизвршење услуге, делимично извршење услуге, кашњење у извршењу услуге дуже од 10 (десет) календарских дана, не решавање рекламација у уговореном року, ангажовање као подивођача лица које није навео у понуди, као и било које друго непоступање на које се Понуђач коме је додељен уговор, уговором обавезује.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Понуђачу коме је додељен уговор.

Наручилац неће наплатити средство за добро извршење посла у ситуацијама када је до кашњења у извршењу услуге дошло услед наступања околности (виша сила) које онемогућавају Понуђача коме је додељен уговор да изврши посао у уговореном року, или наступања других објективних околности које су наступиле после закључења уговора (настале независно од воље Понуђача коме је додељен уговор), а које Понуђач коме је додељен уговор није никако могао избећи, отклонити, предвидети, о чему Понуђач коме је додељен уговор мора да достави доказ.

Понуђач коме је додељен уговор се обавезује да у случају да средство финансијског обезбеђења буде наплаћено, достави под истим условима, уколико то захтева Наручилац, ново средство финансијског обезбеђења у висини од 10 % нереализованог износа укупне вредности уговора без ПДВ-а.

Све трошкове добијања, продужења и активирања средства обезбеђења сноси Понуђач коме је додељен уговор.

Рок за достављање нове менице или банкарске гаранције је 7 дана од дана добијања писаног позива Наручиоца за доставу исте.

24.26. ЗА ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ

Понуђач коме је додељен уговор дужан је да у року и на начин предвиђен моделом уговора, достави као средство обезбеђења за отклањање недостатака у гарантном року - ВЛАНКО СОПСТВЕНУ МЕНИЦУ са меничним овлашћењем да Наручилац може попунити меницу на износ од 5 % од укупно уговорене вредности без ПДВ-а и са роком важења 5 дана дужим од рока важења гарантног рока.

Уз меницу и менично овлашћење, Понуђач коме је додељен уговор је дужан да достави и картон депонованих потписа овлашћених лица и доказ да је меница регистрована код Народне Ванке Србије (извод из регистра меница НВС).

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа и морају бити оверени печатом понуђача.

Наручилац има право да наплати меницу за отклањање недостатака у гарантном року у свим ситуацијама када Понуђач коме је додељен уговор не поштује све уговорне обавезе на начин и у року који је уговорен, као што је: неотклањање неисправности у гарантном року.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Понуђачу коме је додељен уговор.

Понуђач коме је додељен уговор може уместо менице доставити банкарску гаранцију као средство за отклањање недостатака у гарантном року, неопозиву, без приговора, безусловну, наплативу на први позив, на износ од 5 % од укупно уговорене вредности без ПДВ-а са роком важења 30 дана дужим од рока важења гарантног рока, која мора бити наплатива у свим ситуацијама када Понуђач коме је додељен уговор не поштује све уговорне обавезе на начин и у року који је уговорен, као што је: неотклањање неисправности у гарантном року и која мора важити све време трајања гарантног периода.

Наручилац неће наплатити средство за отклањање недостатака у гарантном року услед наступања околности (виша сила) и у ситуацијама када су недостаци настали чињењем од стране Наручиоца.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Понуђачу коме је додељен уговор.

Понуђач коме је додељен уговор се обавезује да у случају да средство финансијског обезбеђења буде наплаћено, достави под истим условима, уколико то захтева Наручилац, ново средство финансијског обезбеђења у висини од 5 % нереализованог износа укупне вредности уговора без ПДВ-а.

Све трошкове добијања, продужења и активирања средства обезбеђења сноси Понуђач коме је додељен уговор.

Рок за достављање нове менице или банкарске гаранције је 7 дана од дана добијања писаног позива Наручиоца за доставу исте.

Напомена: ПОНУДА мора бити достављена на ОБРАСЦИМА 1-8 или на обрасцима идентичне садржине

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ/ПОДИЗВОЂАЧУ/ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА - Образац 1

Образац општих података о понуђачу/подизвођачу/заједничка понуда попуњава, потписује и оверава понуђач или овлашћени представник понуђача у случају заједничке понуде - Образац 1. Уколико понуђач намерава да извршење набавке делимично повери подизвођачу потребно је да у обрасцу 1 наведе све податке о подизвођачу (пословно име или скраћени назив из одговарајућег регистра, адреса седишта, матични број, ПИБ, лице за контакт, телефон, факс, део набавке који ће бити поверен подизвођачу и податак о проценту укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу). Образац 1 копирати онолико пута колико има подизвођача у понуди и за сваког навести све податке.

У случају подношења заједничке понуде (Група понуђача), потребно је Образац 1 копирати онолико пута колико има понуђача у Заједничкој понуди и у наведеном обрасцу (образац 1 – Општи подаци о понуђачу), у рубрици подаци о понуђачу попуњити све податке о сваком понуђачу понаособ.

У случају подношења заједничке понуде, (Група понуђача) уз Образац 1 доставља споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке о:

- 1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и
- 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

2) ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ - Образац 2

Образац понуде мора бити попуњен, потписан и оверен од стране понуђача (свака страна обрасца понуде) - Образац 2.

У обрасцу понуде понуђач попуњава захтеване податке.

Све стране обрасца понуде попуњава, потписује и оверава понуђач или овлашћени представник понуђача у случају заједничке понуде.

Након закључења уговора о јавној набавци наручилац може да дозволи промену цене или других битних елемената уговора (рокова извршења, начина и рокова плаћања, гарантног периода) само из објективних разлога који нису постојали у моменту закључења уговора и на које уговорне стране нису могле утицати својом вољом (нпр. ванредне околности, измена законских прописа који су у вези са предметом уговора, велике осцилације цена на тржишту..)

а) Цене у понуди

Све цене морају бити изражене у српским динарима и са урачунатим зависним трошковима набавке на паритету магацин ГСП-а. (трошкове отпремања и допремања пантографа)

Уколико понуђач у својој понуди наведе попусте и/или посебне погодности, ти попусти/посебне погодности неће бити од утицаја приликом избора најповољније понуде, уколико нису укалкулисани у саму понуду (дату цену).

Уколико понуђач искаже цену у иностраној валути, а наручилац ту могућност није предвидео конкурсном документацијом, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

б) Начин плаћања и рокови плаћања

Рок одложеног плаћања је 45 дана од дана достављања исправне фактуре Наручиоцу.

Уз фактуру за плаћање Извршилац доставља Записник о извршеној услузи са дефектационом листом и дијаграмом измерене статичке силе пантографа, а који су дужни потписати овлашћени представници обе уговорне стране

Сваки понуђени рок дужи од 45 дана, биће рок од 45 дана.

Наручилац не издаје финансијске гаранције плаћања.

Наручилац не прихвата никакво додатно условљавање од стране понуђача по питању услова, рока и начина плаћања.

в) Рокови, преузимања, извршења и место преузимања пантографа

Најдужи рок преузимања делова предвиђених за репарацију који наручилац може да прихвати је 3 дана од пријема писаног позива наручиоца да су делови спремни за репарацију.

Извршилац је дужан да организује дефектажу делова пантографа у року од 5 дана од дана преузимања пантографа.

Најдужи рок извршења услуге, а који наручилац може да прихвати је 30 календарских дана од дана потписивања дефектационе листе од стране Извршног директора за техничку експлоатацију електро подсистема Наручиоца.

Место преузимања пантографа на репарацију и испоруке ремонтваног је на локацији Наручиоца (Кнегиње Љубице 29, Веоград), а место извршења услуге је у просторијама Извршиоца.

Наручилац не прихвата никакво додатно условљавање од стране понуђача по питању рока извршења, рока преузимања на ремонт и места преузимања и испоруке пантографа.

г) Рок важења понуде (опција понуде)

Рок важења понуде не може бити краћи од 40 дана од дана јавног отварања понуда.

Понуда у којој није дат рок важности понуде (опција понуде) као и понуда која има краћи рок важења од минимално захтеваног у претходном ставу биће одбијена као неприхватљива

д) Гарантни период

Минимални гарантни период а који је Наручилац спреман да прихвати је 24 месеца рачунајући од дана уградње ремонтваног делова.

3) СТРУКТУРА ЦЕНЕ - Образац 3

Понуђач уз понуду доставља Образац структуре цене (Образац 3) у складу са чланом 12. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова (Сл.гласник РС 86/15). У обрасцу структуре цене по потреби наводе се основни елементи понуђене цене:

1. цена (јединична и укупна) са и без ПДВ-а;
2. процентуално учешће одређене врсте трошкова у случају када је наведени податак неопходан ради усклађивања цене током периода трајања уговора, односно оквирног споразума (учешће трошкова материјала, рада, енергената и др.). (понуђач сам одлучује које елементе ће навести и исказати у динарима).

Сматраће се да је сачињен образац структуре цене, уколико су основни елементи понуђене цене садржани у обрасцу понуде.

Понуђач је дужан да попуни образац структуре цене.

У складу са елементима које понуђач буде навео у образцу 3, стиче право да се након закључења уговора примене одредбе члана **115. став 2. ЗЈН (уколико у току уговореног периода на тржишту наступе околности предвиђене одговарајућим чланом уговора, Понуђач има право да по једном од основа наведених у структури цене поднесе захтев за промену цене).**

За сваку врсту услуге потребно је уписати следеће:

- Врсту услуге на коју се односи структура цене - **колона 1,**
- Јединичну цену без ПДВ-а - **колона 2,**
- Износ за сваки од трошкова који чини наведену јединичну цену (понуђач сам одлучује које елементе ће навести и исказати у динарима - нпр. набавна цена материјала, трошкови испоруке/превоза, монтаже, царине, радне снаге... итд.). Збир свих наведених трошкова треба да чини јединичну цену без ПДВ-а - **колона 3**
- Стопу ПДВ-а (у процентима) - **колона 4,**
- Износ ПДВ-а на наведену јединичну цену - **колона 5,**
- Износ укупне цене без ПДВ-а (јединична цена x количина) - **колона 6,**
- Износ ПДВ-а на укупну цену - **колона 7,**
- Износ укупне цене са ПДВ-ом - **колона 8.**

Дозвољено је да Понуђач Образац 3 копира онолико пута колико је потребно.

Образац структуре цене попуњава, потписује и оверава понуђач или овлашћени представник понуђача у случају заједничке понуде - Образац 3.

Цене наведене у Обрасцу 3 морају одговарати ценама наведеним у Обрасцу понуде.

Уколико Понуђач уз понуду достави непопуњен Образац 3 понуда ће бити оцењена као неприхватљива, осим у ситуацији уколико су основни елементи понуђене цене садржани у обрасцу понуде.

4) ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ - Образац 4

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде.

Понуђач попуњава, потписује и оверава, а у случају заједничке понуде овлашћени представник Образац трошкова припреме понуде - Образац 4, уколико понуђач доставља образац трошкова.

Образац треба да садржати трошкове израде узорка или модела ако су израђени у складу са техничким спецификацијама Наручиоца и трошкове прибављања средстава обезбеђења.

Уколико понуђач у понуди не достави Образац 4 или га не достави на начин како је то захтевано, наручилац неће бити у обавези да надокнади трошкове припремања понуде ако обустави поступак јавне набавке из разлога који су на страни наручиоца.

5) ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ - Образац 5

Понуђач потписује и оверава печатом, а у случају заједничке понуде сви чланови групе потписују и оверавају печатом, изјаву којом потврђује под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да је понуду поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима - Образац 5.

У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције.

6) МЕНИЧНО ПИСМО-ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ОЗБИЉНОСТ ПОНУДЕ - Образац 6

Понуђач попуњава, потписује и оверава, а у случају заједничке понуде овлашћени представник, Образац менично писмо-овлашћење за озбиљност понуде (које мора бити потписано од стране овлашћеног лица из картона депонованих потписа) - Образац 6.

Уз Образац меничног писма потребно је доставити:

- бланко сопствену меницу (само потписана од стране овлашћеног лица из картона депонованих потписа и оверена печатом понуђача)
- картон депонованих потписа (из пословне банке понуђача)

Приликом стручне оцене понуда, Наручилац ће извршити проверу код Народне Ванке Србије, да ли је достављена меница наведеног серијског броја регистрована.

Уколико се након провере утврди да достављена меница наведеног серијског броја није регистрована, **Наручилац ће понуђачу оставити рок не дужи од 3 дана**, да достави доказ да је иста регистрована, у супротном, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Менично овлашћење треба да гласи на износ од минимум 5% укупне вредности понуде (укупна вредност позиција) без ПДВ-а.

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа и морају бити оверени печатом понуђача.

Бланко сопствена меница за озбиљност понуде ће бити враћена понуђачу, након закључења уговора, даном достављања менице за добро извршење посла.

Понуђач може уместо Обрасца 6 и менице доставити банкарску гаранцију, неопозиву, без приговора, безусловну, наплативу на први позив, на износ од минимум 5% укупне вредности понуде (укупна вредност вредност позиција) без ПДВ-а, као средство за озбиљност понуде.

7) ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ КОЈА ЈЕ НА СНАЗИ У ВРЕМЕ ПОДНОШЕЊА ПОНУДА - Образац 7

Образац изјаве о поштовању обавеза из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде - Образац 7.

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом (сваки од понуђача доставља посебну изјаву).

Уколико понуђач у понуди не достави Образац 7 или га не достави на начин како је то захтевано понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

8) МОДЕЛ УГОВОРА - Образац 8

Понуђач, а у случају заједничке понуде овлашћени представник, попуњава заглавље модела уговора (тачка 1 модела уговора), потписује исти и оверава. Може да попуни и битне елементе уговора - цене, рок извршења услуге, начин и рок плаћања, гарантни период и друге уговорне обавезе.

Уколико исти не буду попуњени, а попуњени су у Обрасцу понуде, биће меродавни подаци из понуде.

ПОНУДА КОЈА НЕ САДРЖИ СВЕ ОБРАСЦЕ, ОСИМ ОБРАСЦА ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ

(4) или ОБРАСЦА 6 (уколико понуђач у понуди достави банкарску гаранцију као средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде), ИЛИ ОБРАСЦЕ КОЈИ СУ ИДЕНТИЧНИ НАВЕДЕНИМ ОБРАСЦИМА, ДОКАЗЕ И ЗАХТЕВЕ ДЕФИНИСАНЕ КОНКУРСНОМ ДОКУМЕНТАЦИЈОМ ВИЋЕ ОДВИЈЕНА КАО НЕПРИХВАТЉИВА. НАРУЧИЛАЦ НЕЋЕ ОДВИТИ ПОНУДУ У СИТУАЦИЈИ КАДА ИЗ ПОНУДЕ МОЖЕ УТВРДИТИ ИСПУЊЕНОСТ ЗАХТЕВАНОГ УСЛОВА (нпр. ако се подаци налазе у једном од образаца, а не налазе се у другом обрасцу).

IX ТЕНДЕРСКИ ОБРАСЦИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ/ПОДИЗВОЂАЧУ/ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА		ОБРАЗАЦ 1
ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ		
Назив понуђача (пуно пословно име или скраћени назив из одговарајућег регистра)		
Назив и седиште понуђача (улица, број, место)		
Општина		
Генерални директор/директор (заокружити)		
Лице које ће потписати уговор		
Лице за контакт		
Број телефона		
Број факса		
Електронска пошта		
Текући рачун предузећа и назив пословне банке понуђача		
Матични број предузећа		
Порески идентификациони број предузећа		
Тип понуђача (правна форма организације предузећа – ДОО, АД, Јавно предузеће, ортачко, командитно...)		
Организациони део (опционо) Односи се на постојање огранака (да ли је ОЈ, Погон, Јединице...), уколико исти не постоје у оквиру предузећа није потребно ништа уносити.		
Врста правног лица (Микро; Мало; Средње; Велико; Физичко лице) - понуђач уписује врсту правног лица		
Понуђач је уписан у Регистар понуђача који води АПР (ЗАОКРУЖИТИ ДА или НЕ)	ДА	НЕ
ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА: У случају подношења заједничке понуде (Група понуђача), потребно је заокружити "ДА" (Уколико има више учесника заједничке понуде, копирати образац 1 онолико пута колико је УЧЕСНИКА У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ и за сваког попунити податке о понуђачу)	ДА	
ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ		
Назив и седиште подизвођача		
Лице за контакт		
Телефон и факс		
Електронска пошта		
Матични број предузећа		
Порески идентификациони број предузећа		
Део НАБАВКЕ који ће бити поверен подизвођачу		
Процент укупне вредности набавке који ће понуђач поверити подизвођачу		
Датум:	Потпис	
Печат понуђача		

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 2
Страна 1/5

Šifra GSP-a	NAZIV DELA	
822000005	PANTOGRAF, SBE-SCHUNK CAF	
R.br. stavke	1.1. OBAVEZNI RADOVI	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Rasklapanje pantografa	
2.	Čišćenje, pranje i odmašćivanje delova	
3.	Defektaža delova	
4.	Zamena - popravka delova	
5.	Odgovarajuća zaštita delova (galvanska zaštita, farbanje, lakiranje i podmazivanje)	
6.	Sklapanje pantografa	
7.	Ispitivanje pantografa	
1.1. Ukupna vrednost obaveznih radova bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1-7) =		_____ din

R.br. stavke	1.2. DELOVI KOJI SE OBAVEZNO MENJAJU ZA PANTOGRAF, CAF	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Setovi standardnih delova (vijci, navrtke, podloške, rascepke, osigurači, ležaji ,senzori, izolacioni prsteni....) - svi ovi pripadajući delovi prikazani su na skicama i specifikacijama u tabelama prema ref. Schunk , a sve prema "Priručniku za održavanje – opšta revizija pantografa CAT-01-012" u prilogu izuzev na listu br.5. pozicije: 6, 6.1, 6.2 , 6.3 i 6.4.	
1.2. Ukupna vrednost delova koji se obavezno menjaju, bez uključenog PDV-a		_____ din

ПОНУЂАЧ

М.П.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 2
Страна 2/5

R.br. stavke	1.3. DELOVI KOJI SE MENJAJU ILI POPRAVLJAJU ISKLJUČIVO PREMA DEFEKTACIONOJ LISTI NARUČIOCA			Ukupna cena bez PDV-a po stavkama			
				POPRAVKA		ZAMENA	
1.	Osnovni ram	1 i 2	SIB 199901009				
2.	Donji ram	3	10-02-8410				
3.	Paralelna vodeća šipka	4	S10-07-6674				
4.	Spojna šipka	5	S10-06-6673				
5.	Gornji ram	6	S10-03-4019				
6.	Dijagonalni stabilizatori	6	S10-03-9312				
7.	Sigurnosna brava (ADD)	12	S10-09-8412				
8.	Lončasta glava	7 i 8	S10-08-8401				
UKUPNO:				I UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-A	_____ din	II UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A	_____ din
1.3 UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-a + UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A =				_____ din			

VREDNOST ZA UPOREĐIVANJE PONUDA ZA POZICIJU 1:

UKUPNA VREDNOST PONUDE ZA 1 KOMAD PANTOGRAFA SBE-SCHUNK CAF REMONTOVANOG BEZ PDV-A ZBIR 1.1. + 1.2. + 1.3 =	_____ din
--	-----------

ПОНУЂАЧ

М.П. _____

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 2
Страна 3/5

Šifra GSP-a	NAZIV DELA	
305400405	PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	
R.br. stavke	1.1. OBAVEZNI RADOVI, ZA PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Расклапање пантографа	
2.	Чишћење, прање и одмашћивање делова	
3.	Дефектажа делова	
4.	Замена делова	
5.	Одговарајућа заштита делова (галванска заштита, фарбање, лакирање и подмазивање)	
6.	Склапање пантографа	
7.	Испитивање пантографа	
1.1. Ukupna vrednost obaveznih radova bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1-7) =		_____ din

R.br. stavke	2.2. DELOVI KOJI SE OBAVEZNO MENJAJU, ZA PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Gornji ram.....1 kom	
2.	Spojna poluga amortizera2 kom	
3.	Amortizer2 kom	
4.	Strujna veza 12 kom	
5.	Kuka.....1 kom	
6.	Set standardnih delova (vijci, navrtke, podloške, rascepke, osigurači, ležaji i delovi od gume)1 set	
7.	Graničnik klizača1 kom	
8.	Osovina1 kom	
9.	Strujna veza 22 kom	
2.2. Ukupna vrednost delova koji se obavezno menjaju, bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1 - 9) =		_____ din

ПОНУЂАЧ

М.П.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 2
Страна 4/5

R.br. stavke	2.3. DELOVI KOJI SE MENJAJU ILI POPRAVLJAJU ISKLJUČIVO PREMA DEFJEKTACIONOJ LISTI NARUČIOCA	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama			
		POPRAVKA	ZAMENA		
1.	Основни рам				
2.	Доњи рам				
3.	Склоп осовине 1				
4.	Склоп осовине 2				
5.	Склоп лежишта 1				
6.	Склоп лежишта 2				
7.	Спојна полуга				
8.	Опруга за дизање (2 ком)				
9.	Склоп завртња 1				
10.	Склоп завртња 2				
11.	Склоп виљушке 1				
12.	Склоп виљушке 2				
UKUPNO:		I UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-A	_____ din	II UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A	_____ din
2.3 UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-a + UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A =		_____ din			

VREDNOST ZA UPOREĐIVANJE PONUDA ZA POZICIJU 2:

UKUPNA VREDNOST PONUDE ZA 1 KOMAD PANTOGRAFA KT4 REMONTOVANOG BEZ PDV-A ZBIR 2.1. + 2.2. + 2.3 =	_____ din
---	-----------

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 2
Страна 5/5

ВРЕДНОСТ ЗА УПОРЕЂИВАЊЕ ПОНУДА:

<p>УКУПНА ВРЕДНОСТ ПОНУДЕ БЕЗ ПОРЕЗА НА ДОДАТУ ВРЕДНОСТ:</p> <p>(<u>ПОЗИЦИЈА 1 - УКУПНА ВРЕДНОСТ ПОНУДЕ ЗА 1 КОМАД PANTOGRAFA SBE-SCHUNK CAF REMONTOVANOG BEZ PDV-A</u> + <u>ПОЗИЦИЈА 2 - УКУПНА ВРЕДНОСТ ПОНУДЕ ЗА 1 КОМАД PANTOGRAFA KT4 REMONTOVANOG BEZ PDV-A</u>)</p>	<p>_____ динара, без ПДВ-а</p>
---	--------------------------------

<p><u>Опција понуде важи:</u></p>	<p>_____ дана од дана отварања понуда.</p>
-----------------------------------	--

<p><u>Понуђени услови и начин плаћања:</u></p>	<p>_____ дана од достављања исправне фактуре Наручиоцу на плаћање и Записник о извршеној услузи са дефектационом листом и дијаграмом измерене статичке силе пантографа, а који су потписани од стране овлашћених представника обе уговорне стране</p>
--	---

<p><u>Понуђени рокови за преузимање делова и извршење услуге:</u></p>	
<p>Понуђени рок за преузимање делова предвиђених за репарацију (поправку) од стране Извршиоца:</p>	<p>_____ дана рачунајући од дана пријема писаног позива Наручиоца да су делови спремни за репарацију</p>
<p>Понуђени рок за организовање и извршење дефектаже делова пантографа је:</p>	<p>_____ дана од дана преузимања пантографа</p>
<p>Понуђени рок извршења услуге је</p>	<p>_____ календарских дана рачунајући од дана пријема потписане дефектационе листе</p>

<p><u>Понуђени гарантни период на извршену услугу ремонта и замењене делове за обе позиције:</u></p>	<p>_____ месеца рачунајући од дана уградње ремонтваних делова</p>
--	---

<p><u>Посебне погодности:</u></p>	
-----------------------------------	--

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да су понуђена добра типа и произвођача како је и наведено у обрасцу 2.

Овера чланова Комисије Наручиоца
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

М.П.

ПОНУЂАЧ

СТРУКТУРА ЦЕНЕ

ОБРАЗАЦ 3

УЧЕШЋЕ ЕЛЕМЕНАТА У СТРУКТУРИ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ

Врста услуге (број позиције)	Јединична цена	Навести све елементе који утичу на формирање понуђене цене				Стопа ПДВ-а	Износ ПДВ-а на јединичну цену	Укупна цена без ПДВ-а	Износ ПДВ-а На укупну цену	Укупна цена са ПДВ-ом
1	2	3				4	5	6	7	8

М.П.

ПОНУЂАЧ

Сматраће се да је сачињен образац структуре цене, уколико су основни елементи понуђене цене садржани у образцу понуде.
Понуђач је дужан да попуни образац структуре цене.
Уколико Понуђач уз понуду достави непопуњен Образац 3 понуда ће бити оцењена као неприхватљива, осим у ситуацији уколико су основни елементи понуђене цене садржани у образцу понуде.

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 4

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ

Трошкови израде узорка (ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца):

Редни број	Спецификација трошкова израде узорка	Износ без ПДВ-а (у динарима)	Износ са ПДВ-ом (у динарима)
Укупан износ (без ПДВ-а):			
Укупан износ (са ПДВ-ом):			

Трошкови прибављања средства обезбеђења:

Редни број	Спецификација трошкова прибављања средства обезбеђења	Износ без ПДВ-а (у динарима)	Износ са ПДВ-ом (у динарима)
Укупан износ (без ПДВ-а):			
Укупан износ (са ПДВ-ом):			

Напомена: Сходно одредбама члана 88. ЗЈН понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде. Трошкове припремања понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова. Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач доставио образац 5 у својој понуди.

М.П.

ПОНУЂАЧ

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

ОБРАЗАЦ 5

ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, потврђујем да сам понуду поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

М.П.

ПОНУЂАЧ

Напомена: У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, Наручулац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.

МЕНИЧНО ПИСМО-ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ОЗВИЉНОСТ ПОНУДЕ

ОБРАЗАЦ 6

На основу Закона о меници, тачака 1, 2 и 6 Одлуке о облику и садржини и начину коришћењу јединствених инструмената платног промета

ДУЖНИК:	
МАТИЧНИ БРОЈ:	
ПИВ:	
ТЕКУЋИ РАЧУН ДУЖНИКА:	

**ИЗДАЈЕ МЕНИЧНО ПИСМО-ОВЛАШЋЕЊЕ
- за корисника бланко сопствене менице -**

КОРИСНИК: ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ГРАДСКО САОБРАЋАЈНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВЕОГРАД", из Веограда, Кнегиње Љубице 29 (у даљем тексту: Поверилац)

Предајемо Вам бланко сопствену (соло) меницу и овлашћујемо Повериоца, да меницу серијски број _____ може попунити у износу од 5% укупне вредности понуде без ПДВ за јавну набавку: **Ремонт пантографског одузимача струје за трамваје, број ВНУ-03/17, а које ће важити и у случају спровођења преговарачког поступка сходно члану 35. став 1. тачка 1. ЗЈН, по истом предмету набавке.**

Овлашћујемо Јавно комунално предузеће Градско саобраћајно предузеће "Веоград", **да попуни меницу на износ од 5% укупне вредности понуде без ПДВ-а** и да безусловно и без протеста и трошкова, вансудски у складу са важећим прописима изврши наплату са свих рачуна Дужника код свих пословних банака, а у корист Повериоца Јавног комуналног предузећа Градско саобраћајно предузеће "Веоград", Кнегиње Љубице 29, Веоград.

Овлашћујемо банке код којих имамо рачуне да исплату - плаћање изврше на терет свих наших рачуна, као и да поднети налог за наплату заведу у редослед чекања у случају да на рачунима уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање задужења по овом основу за наплату.

Поверилац може захтевати исплату менице ако:

- Дужник повуче своју понуду после отварања понуде
- Дужник одбије да закључи уговор након што понуда Дужника буде изабрана као најповољнија.
- Дужник не достави потписан уговор у року не дужем од пет дана рачунајући од дана када му је достављен уговор на потписивање
- Након закључења уговора, дужник не достави средство обезбеђења за добро извршење посла, на начин како је захтевано конкурсном документацијом.

МЕСТО И ДАТУМ

ИЗДАВАЛАЦ МЕНИЦЕ

М.П.

НАПОМЕНА: Менично писмо-овлашћење мора бити потписано од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа.

ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ КОЈА ЈЕ НА СНАЗИ У ВРЕМЕ ПОДНОШЊА ПОНУДА

ОБРАЗАЦ 7

ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујемо:

- Да смо приликом састављања понуде поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине.
- Да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде

М.П.

ПОНУЂАЧ

***Напомена:** Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом (сваки од понуђача доставља посебну изјаву).*

МОДЕЛ УГОВОРА

ОБРАЗАЦ 8

У Г О В О Р

Закључен између уговорних страна:

1. _____, (назив (навести пуно пословно име или скраћени назив из одговарајућег регистра) и седиште Извршиоца), _____ (име и презиме генералог директора/директора), (у даљем тексту: Извршилац), с једне стране (Извршилац наступа да Подизвођачем _____ (назив и седиште подизвођача)

..... (назив понуђача из групе понуђача)
..... (назив понуђача из групе понуђача)
..... (назив понуђача из групе понуђача)

и

2. **Јавно комунално предузеће Градско саобраћајно предузеће "Веоград"**, Веоград, Кнегиње Љубице 29, које заступа директор Жељко Милковић, дипл.маш.инж. (у даљем тексту: Наручилац), с друге стране.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА: Набавка услуге: Ремонт пантографског одузимача струје за трамваје у свему према захтеву Наручиоца из конкурсне документације број ВНУ-03/17 од 31.01.2017. године и усвојеној понуди Извршиоца код Наручиоца заведеној под бројем XIV-___/___ од __.__.2017. године.

Члан 1.

Након спроведеног поступка за доделу уговора о јавној набавци, уговорне стране сагласно утврђују услове под којима се Извршилац обавезује да изврши, а Наручилац да плати услуге које су предмет овог Уговора у свему према овом Уговору.

Понуда Извршиоца, општи подаци о понуђачу, структура цене и технички услови из конкурсне документације чине саставни део овог Уговора.

Члан 2.

Извршилац се обавезује да изврши преузимање пантографа на репарацију у року од ____ дана од дана добијања писаног позива Наручиоца.

Преузимање пантографског одузимача струје предвиђених за репарацију од стране Извршиоца, као и предаја репапираних пантографских одузимача струје обављаће се у Централном пријемном магацину Наручиоца, ул. Кнегиње Љубице 29.

Извршилац се обавезује да дефектажу преузетих пантографа организује и изврши у року од ____ дана од дана преузимања пантографа на репарацију.

Дефектажа делова пантографа врши се у просторијама Извршиоца уз присуство два члана Наручиоца запослених у СП«Централа».

Подаци се уносе у дефектациону листу коју потписују представници Извршиоца и Наручиоца. Дефектациону листу потписује и Извршног директора за техничку експлоатацију електро подсистема ГСП-а, што представља дозволу за извођење поправке.

Извршење услуге која је предмет овог уговора (по врсти и количини), Извршилац ће извршити у року ____ дана од дана потписивања дефектационе листе од стране Извршног директора за техничку експлоатацију електро подсистема Наручиоца.

Извршилац се обавезује да врши одвожење и допремање пантографа.

Извршилац се обавезује да изврши испитивање (мерења) статичке силе морају да се обаве уређајем који као резултат даје континуалне криве силе при кретању пантографа и »на горе« и »на доле«. Притисак контакта треба да буде скоро константан преко целог опсега радне висине, у складу са стандардом EN 50206-2.

Уз испошку пантографа Извршилац се обавезује да доставити као прилог овако добијен дијаграм измерене статичке силе пантографа.

Технички пријем пантографа ће се вршити код Извршиоца.

Члан 3.

Сви делови који се уграђују морају бити нови.

Извршилац је дужан да обезбеди сав материјал потребан за извршење предметне услуге.

Уграђени делови морају бити обележени ознаком Извршиоца.

Испоручени пантограф мора на видљивом месту поред постојеће фабричке треба имати и причвршћену плочицу са утиснутим: редним бројем, месецом, годином и знаком фирме која је извршила ремонт.

Сви замењени делови морају бити враћени Наручиоцу, приликом испоруке ремонтваног добра.

Извршилац се обавезује да делови који се мењају испуњавају стандарде у погледу безбедносно-техничких карактеристика и захтева који су прописани за добра чији је ремонт предмет набавке.

Квалитет извршене услуге мора да обезбеди квалитет репарираних делова у квалитету делова прве уградње и испуњавању техничких услова при мерењу на пробном столу при техничком пријему.

Извршилац се обавезује да за све време важења овог уговора запослени инжењери за које је доставио доказе у поступку јавне набавке учествују у његовом извршењу.

Уколико из било којих разлога престане радни однос неког од ових лица, Извршилац је у обавези да обезбеди адекватну замену и о томе без одлагања обавести Наручиоца, са чијом заменом се мора сагласити Извршни директор за техничку експлоатацију електро подсистема.

По извршеној услузи, извршилац је дужан да састави Записник о извршеној услузи у који треба да унесе податке о извршеним услугама, времену проведеном на раду, врсти квара, замењеним деловима количини уграђеног материјала и узроку насталог квара.

Овај Записник, мора бити потписан од стране овлашћених представника обе уговорне стране, и исти се Наручиоцу доставља уз фактуру за плаћање, као доказ да је услуга извршена у свему према уговору.

Члан 4.

Извршилац се обавезује да извршење услуге која је предмет овог уговора у уговореном периоду врши по јединичним ценама, а према усвојеној понуди Извршиоца код Наручиоца заведеној под бројем XIV-___/___ од __.__.2017. године:

Šifra GSP-a	NAZIV DELA	
822000005	PANTOGRAF, SBE-SCHUNK CAF	
R.br. stavke	1.1. OBAVEZNI RADОВИ	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Rasklapanje pantografa	
2.	Čišćenje, pranje i odmaščivanje delova	
3.	Defektaža delova	
4.	Zamena - popravka delova	
5.	Odgovarajuća zaštita delova (galvanska zaštita, farbanje, lakiranje i podmazivanje)	
6.	Sklapanje pantografa	
7.	Ispitivanje pantografa	
1.1. Ukupna vrednost obaveznih radova bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1-7) =		_____ din

R.br. stavke	1.2. DELOVI KOJI SE OBAVEZNO MENJAJU ZA PANTOGRAF, CAF	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Setovi standardnih delova (vijci, navrtke, podloške, rascepke, . Σ..... din osigurači, ležaji ,senzori, izolacioni prsteni....) - svi ovi pripadajući delovi prikazani su na skicama i specifikacijama u tabelama prema ref. Schunk , a sve prema "Priručniku za održavanje – opšta revizija pantografa CAT-01-012" u prilogu izuzev na listu br.5. pozicije: 6, 6.1, 6.2 , 6.3 i 6.4.	
1.2. Ukupna vrednost delova koji se obavezno menjaju, bez uključenog PDV-a		_____ din

R.br. stavke	1.3. DELOVI KOJI SE MENJAJU ILI POPRAVLJAJU ISKLJUČIVO PREMA DEFEKTACIONOJ LISTI NARUČIOCA			Ukupna cena bez PDV-a po stavkama	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama		
				POPRAVKA	ZAMENA		
1.	Osnovni ram	1 i 2	SIB 199901009				
2.	Donji ram	3	10-02-8410				
3.	Paralelna vodeća šipka	4	S10-07-6674				
4.	Spojna šipka	5	S10-06-6673				
5.	Gornji ram	6	S10-03-4019				
6.	Dijagonalni stabilizatori	6	S10-03-9312				
7.	Sigurnosna brava (ADD)	12	S10-09-8412				
8.	Lončasta glava	7 i 8	S10-08-8401				
UKUPNO:				I UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-A	_____ din	II UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A	_____ din

Sifra GSP-a	NAZIV DELA	
305400405	PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	
R.br. stavke	1.1. OBAVEZNI RADOVI, ZA PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Расклапање пантографа	
2.	Чишћење, прање и одмашћивање делова	
3.	Дефектажа делова	
4.	Замена – поправка делова	
5.	Одговарајућа заштита делова (галванска заштита, фарбање, лакирање и подмазивање)	
6.	Склапање пантографа	
7.	Испитивање пантографа	
1.1. Ukupna vrednost obaveznih radova bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1-7) =		_____ din

R.br. stavke	2.2. DELOVI KOJI SE OBAVEZNO MENJAJU, ZA PANTOGRAF KT-4 tipa POS II/A	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama
1.	Gornji ram.....1 kom	
2.	Spojna poluga amortizera2 kom	
3.	Amortizer2 kom	
4.	Strujna veza 12 kom	
5.	Kuka.....2 kom	
6.	Set standardnih delova (vijci, navrtke, podloške, rascepke, osigurači, ležaji i delovi od gume)1 set	
7.	Graničnik klizača1 kom	
8.	Osovina1 kom	
9.	Strujna veza 22 kom	
2.2. Ukupna vrednost delova koji se obavezno menjaju, bez uključenog PDV-a (Zbir stavki 1 - 9) =		_____ din

R.br. stavke	2.3. DELOVI KOJI SE MENJAJU ILI POPRAVLJAJU ISKLJUČIVO PREMA DEFJEKTACIONOJ LISTI NARUČIOCA	Ukupna cena bez PDV-a po stavkama	
		POPRAVKA	ZAMENA
1.	Основни рам		
2.	Доњи рам		
3.	Склоп осовине 1		
4.	Склоп осовине 2		
5.	Склоп лежишта 1		
6.	Склоп лежишта 2		
7.	Спојна полука		
8.	Опруга за дизање (2 ком)		
9.	Склоп завртња 1		
10.	Склоп завртња 2		
11.	Склоп виљушке 1		
12.	Склоп виљушке 2		
UKUPNO:		I UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE POPRAVLJAJU BEZ PDV-A	II UKUPNA VREDNOST DELOVA KOJI SE ZAMENJUJU BEZ PDV-A
		_____ din	_____ din

Укупна вредност уговора биће реализована највише до износа укупне процењене вредности прописане Одлуком о покретању број 03 од 31.01.2017.године, односно _____ динара без укљученог ПДВ-а износи, (словима: _____), а са укљученим ПДВ-ом износи _____ динара (словима: _____).

Уговорена цена дата је на паритету магацин Наручиоца, Београд и њом су обухваћени сви трошкови и порези који терете извршење предметне услуге.

Извршилац ће сносити све трошкове и ризике у вези са допремањем пантографских одузимача струје до места опредељења.

Члан 5.

Промена уговорене цене могућа је након протеча 3 месеца од дана потписивања уговора за проценат раста или пада за више од 5% вредности динара у односу на ЕУР-о од дана потписивања уговора по просечном средњем курсу НБС-а (ЕУР-а/ДИН) за месец који предходи месецу у коме је поднет захтев за промену цена (просечан месечни девизни курс узима се са званичног сајта НБС).

Уколико у току уговореног периода на тржишту наступе наведене околности, Извршилац има право да по једном од основа наведених у структури цене поднесе захтев за промену цене.

У случају пада цене, Извршилац је дужан да на захтев Наручиоца достави сагласност на промену цене.

Извршење услуге по новој цени Извршилац може да врши искључиво после пријема писане сагласности Наручиоца, којом се, од тачно наведеног датума, дозвољава извршење услуге по новим ценама Извршиоца.

Наручилац и Извршилац су дужни да обавештења за промену цена доставе у року од 10 дана од дана пријема захтева.

Евентуална промена јединичне цене из усвојене понуде Извршиоца у смислу претходних ставова овог члана могућа је само уз сагласност свих уговорних страна уз обавезно сачињен Анекс уговора, а важећа је за извршење услуге наручене након закључења Анекса.

Члан 6.

Наручилац не прихвата додатне услуге, осим оних прописаних овим Уговором и техничким условиима који чине саставни део овог Уговора.

Члан 7.

Извршилац се обавезује да на име гаранције за добро извршење посла, приликом потписивања уговора, Наручиоцу преда 1 (једну) потписану и оверену с++опствену меницу, без означања доспелости и меничне своте, као гаранцију за добро извршење посла (уредно извршење својих обавеза) и са роком важења 5 дана дужим од рока важења уговора.

Истовремено са предајом менице из става 1. овог члана, Извршилац се обавезује да Наручиоцу преда менично писмо (овлашћење) за Наручиоца, да Наручилац може попунити меницу на износ од 10% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а из члана 4. уговора у случају неуредног извршења обавеза од стране Извршиоца, као и копију картона депонованих потписа овлашћених лица Извршиоца и доказ да је меница регистрована код Народне Ванке Србије (извод из регистра меница НВС).

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа.

Наручилац има право да наплати меницу за добро извршење посла у свим ситуацијама када Извршилац не поштује уговорне обавезе на начин и у року који је уговорен, као што је: неизвршење услуге, делимично извршење услуге, кашњење у извршењу услуге дуже од 10 (десет) календарских дана, не решавање рекламација у уговореном року, ангажовање као подизвођача лица које није навео у понуди, као и било које друго непоступање на које се Извршилац, уговором обавезао.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Извршиоцу.

Извршилац може уместо менице за добро извршење посла доставити банкарску гаранцију за добро извршење посла, неопозиву, без приговора, безусловну и плативу на први позив са роком важења 30 дана дужим од рока важења уговора на износ од 10% од укупно уговорене вредности без ПДВ-а, и која мора, бити наплатива у ситуацијама дефинисаним у члану 7. став 4. овог Уговора.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Извршиоцу.

Наручилац неће наплатити средство за добро извршење посла у ситуацијама када је до кашњења у извршењу услуге дошло услед наступања околности (виша сила) које онемогућавају Извршиоца да изврши посао у уговореном року, или наступања других објективних околности које су наступиле после закључења уговора (настале независно од воље Извршиоца), а које Извршилац није никако могао избећи, отклонити, предвидети, о чему Извршилац мора да достави доказ.

Извршилац се обавезује да у случају да средство финансијског обезбеђења буде наплаћено, достави под истим условима, уколико то захтева Наручилац, ново средство финансијског обезбеђења у висини од 10 % нереализованог износа укупне вредности уговора без ПДВ-а.

Све трошкове добијања, продужења и активирања гаранција сноси Извршилац.

Рок за достављање нове банкарске гаранције или менице је 7 дана од дана добијања писаног позива Наручиоца за доставу исте.

Члан 8.

Извршилац се обавезује да на име гаранције за отклањања недостатака у гарантном року, приликом потписивања уговора, Наручиоцу преда 1 (једну) потписану и оверену сопствену меницу, без означања доспелости и меничне своте, као гаранцију за отклањање недостатака у гарантном року и са роком важења 5 дана дужим од рока важења гарантног рока.

Истовремено са предајом менице из става 1. овог члана, Извршилац се обавезује да Наручиоцу преда менично писмо (овлашћење) за Наручиоца, да Наручилац може попунити меницу на износ 5 % уговорене вредности без ПДВ-а из члана 4. уговора у случају неуредног извршења обавеза од стране Извршиоца, као и копију картона депонованих потписа овлашћених лица Извршиоца и доказ да је меница регистрована код Народне Ванке Србије (извод из регистра меница НВС).

Меница и менично писмо-овлашћење морају бити потписани од стране лица које је наведено у картону депонованих потписа.

Наручилац има право да наплати меницу за отклањање недостатака у гарантном року у свим ситацијама када Извршилац не поштује све уговорне обавезе на начин и у року који је уговорен, као што је: неотклањање неисправности у гарантном року.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Извршиоцу.

Извршилац може уместо менице, приликом потписивања уговора, доставити банкарску гаранцију за отклањање недостатака у гарантном периоду неопозиву, без приговора, безусловну и плативу на први позив на износ од 5 % од укупно уговорене вредности без ПДВ-а, са роком важења 30

дана дужим од истека гарантног периода и која мора, бити наплатива у ситуацијама дефинисаним у члану 8. став 4. овог Уговора.

Уколико не наступе горе наведене околности, Наручилац је дужан да након истека рока средства обезбеђења, без одлагања, исто врати Извршиоцу.

Наручилац неће наплатити средство за отклањања недостатака у гарантном року у ситуацијама када је до отклањања недостатака у гарантном периоду дошло услед наступања околности (виша сила) и у ситуацијама када су недостаци настали чињењем од стране Наручиоца.

Извршилац се обавезује да у случају да средство финансијског обезбеђења буде наплаћено, достави под истим условима, уколико то захтева Наручилац, ново средство финансијског обезбеђења у висини од 5 % нереализованог износа уговора без ПДВ-а.

Све трошкове добијања, продужења и активирања гаранција сноси Извршилац.

Рок за достављање нове банкарске гаранције или менице је 7 дана од дана добијања писаног позива Наручиоца за доставу исте.

Члан 9.

Наручилац се обавезује да плаћање изврши на следећи начин:

- укупна вредности поруџбенице, са укљученим ПДВ-ом, у року од 45 дана од дана достављања исправне фактуре Наручиоцу на плаћање.

- Уз фактуру за плаћање Извршилац доставља доказ да је услуга извршена.

Доказ из претходног става представља Записник о извршеној услузи које су дужни потписати овлашћени представници обе уговорне стране, у складу са чланом 3. овог Уговора.

Члан 10.

У случају да Извршилац својом кривицом не изврши уговорену услугу у року предвиђеном у члану 2. уговора, сагласан је да му Наручилац обрачуна и наплати уговорну казну у висини од 1 % од вредности неизвршене услуге, за сваки дан закашњења, с тим да укупна вредност уговорне казне не пређе износ од 5% уговорене вредности.

Наручилац има право да услед задоцњења у испуњењу уговорене обавезе, захтева наплату уговорне казне, без обавештења Извршиоца о задржавању тог права.

Право Наручиоца на наплату уговорне казне не утиче на право Наручиоца да захтева накнаду штете.

Члан 11.

У случају да Извршилац не изврши уговорену услугу квалитетно и стручно и у складу са законским прописима, стандардима који важе за ову врсту услуга, дужан је да Наручиоцу надокнади евентуално причињену штету, у складу са Законом о облигационим односима.

Извршилац даје следеће гаранције и то:

- _____ месеца од дана уградње ремонтваног дела.

Извршилац је дужан да отклони све неисправности које подлежу гаранцији, о свом трошку.

Извршилац је дужан да отклони све неисправности у разумном року, а најкасније 30 дана од пријема писаног позива Наручиоца за отклањање неисправности.

Извршилац се ослобађа обавезе отклањања неисправности ако је иста последица неправилног одржавања или последица више силе.

Члан 12.

Овај уговор ступа на снагу даном потписивања обе уговорне стране.

Овај уговор се закључује до испуњења финансијске вредности.

Наручилац и Извршилац могу се пре истека важности овог Уговора, а услед повећања обима предмета набавке, сагласном изјавом воља закључити Анекс уговора, без спровођења поступка јавне набавке, с тим да вредност повећаног обима не може прећи више од 5% вредности овог Уговора.

Обавезе из овог уговора, које доспевају у наредној буџетској години биће реализоване највише до износа средстава која ће им за ту намену бити одобрена у тој буџетској години.

Члан 13.

Сви спорови из овог Уговора решаваће се првенствено споразумно.

У случају да спор не може бити решен на начин из претходног става овог члана, за његово решавање надлежан је Привредни суд у Београду.

Члан 14.

Промене овог Уговора важиће уколико су сачињене у писменој форми, уз обострану сагласност уговорних страна, о чему ће бити сачињен Анекс Уговора.

Члан 15.

За све што није обухваћено овим Уговором примењиваће се Закон о облигационим односима.

Члан 16.

Овај Уговор је сачињен у 7 (седам) истоветних примерака, од којих Извршилац задржава 2 (два), а Наручилац 5 (пет) примерака.

ЗА ИЗВРШИОЦА

ЗА НАРУЧИОЦА

Жељко Милковић, дипл.маш.инж.

Напомена: Овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем. Уколико понуђач без оправданих разлога одбије да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен, Наручилац ће му изрећи негативну референцу и реализовати достављено средство обезбеђења за озбиљност понуде.

Х МОДЕЛ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА ЗА ДОВОРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА / ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ

На основу Закона о меници („Сл.лист ФНРЈ“ бр. 104/46 и 18/58, „Сл.лист“ СФРЈ бр. 16/65, 54/70 и 57/89, Сл.лист СРЈ“ бр.46/96) и Закона о платним услугама (СЛ.ГЛ.РС 139/2014)

ДУЖНИК: _____
Матични бр: _____
ПИБ: _____
Текући рачун: _____

ИЗДАЈЕ

ПОВЕРИОЦУ: ЈКП Градско саобраћајно предузеће „Београд“
Ул. Кнегиње Љубице бр. 29, Београд
Матични бр: 07022662
ПИБ: 100049398
Текући рачун: 105-500122-59


МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ за Повериоца бланко, соло менице за добро извршење посла/отклањање недостатака у гарантном року

Предајемо Вам 1 бланко, соло меницу бр. _____, плативу по виђењу и овлашћује се ЈКП ГСП „БЕОГРАД“ као Поверилац да у случају неиспуњења обавеза Дужника из Уговора бр. _____ од _____ године, **може безусловно и неопозиво, без протеста и трошкова, вансудски, у складу са важећим прописима, извршити наплату са рачуна Дужника – Издаваоца менице из његових новчаних средстава.**

Меница је важећа и у случају да у року трајања или након доспећа обавеза по основу предметног Уговора дође до: промене лица овлашћених за располагање на средствима на текућем рачуну Дужника, статусних промена код Дужника, оснивања нових правних субјеката и др.

ДУЖНИК - ИЗДАВАЛАЦ МЕНИЦЕ

Датум издавања овлашћења:
_____ године.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Lako Kretanje Opruga Lončaste Glave	CAT-01-005


UPUTSTVO - CAT-01-005


Pantograf - Proverite Lako Kretanje Opruga Lončaste Glave


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

POSTUPAK

Proverite opruge lončaste glave da li imaju deformacije ili koroziju. Po potrebi zamenite oštećene delove.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-015


UPUTSTVO - CAT-01-015


Pantograf - Podesite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUČALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUČAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-015

POSTUPAK

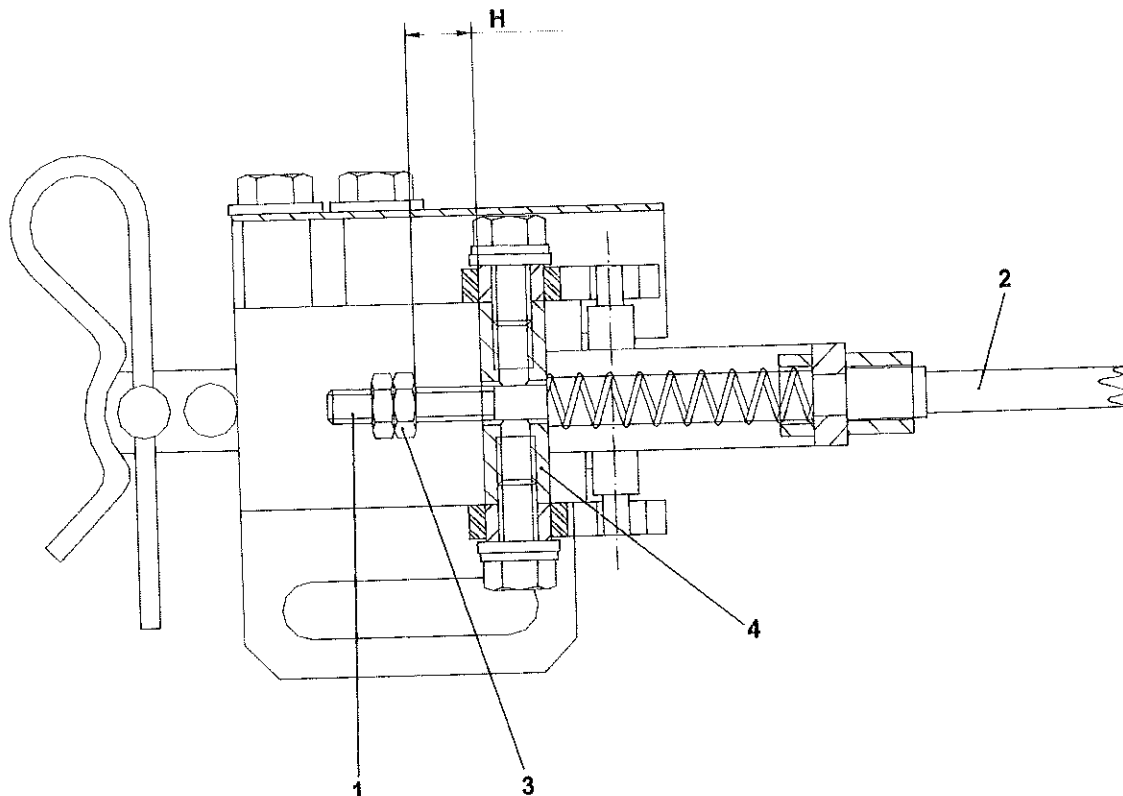


Pre početka podešavanja, brava i mehanizam za oslobađanje moraju biti zaključani žutim sigurnosnim čivijama, pogledati CAJ-01-024.




Sigurnosna brava je podešena od strane proizvođača. Novo podešavanje je potrebno sprovesti kada je savitljiva osovinu skinuta radi popravke.

1. Pritegnite zavrtanj (1) savitljive osovine (2), na primer kleštima.
2. Pritegnite šestougaone navrtke (3) dok se ne poravnjaju i vešanje savitljive osovine (4) ima rastojanje H od 4 do 5 mm.
3. Spuštanjem i podizanjem pantografa proverite da li je mehanizam za oslobađanje neaktivan u bilo kojoj poziciji pantografa.
4. Pričvrstite šestougaone navrtke (3).



Slika 1. Podešavanje savitljive osovine.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Podešenje Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-007


UPUTSTVO - CAT-01-007
Pantograf - Proverite Podešenje Sigurnosne Brave (ADD)


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

POSTUPAK


Proverite da li je savitljiva osovina sigurnosne brave (ADD) pravilno podešena. Po potrebi podesite, pogledati CAT-01-015.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podmažite Spojeve Savitljive Osovine Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-011


UPUTSTVO - CAT-01-011				
Pantograf - Podmažite Spojeve Savitljive Osovine Sigurnosne Brave (ADD)				
MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

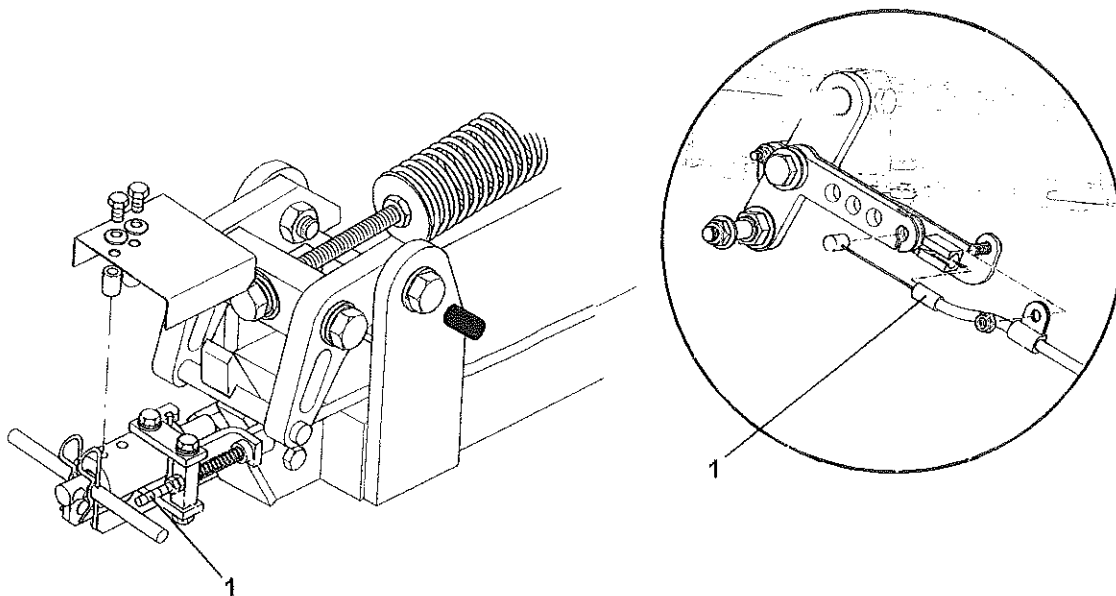
	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podmažite Spojeve Savitljive Osovine Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-011

POSTUPAK

Podmažite spojnice savitljive osovine (1) sigurnosne brave (ADD) mazivom (C1).



Slika 1. Sigurnosna brava savitljive osovine (ADD).


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-503


UPUTSTVO - CAT-01-503
Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)

MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Fleksibilna osovinu	SCHUNK: 4-UM21.4419	1

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	---


POSTUPAK

1 - SKIDANJE


1. Skinite stezače cevi (5) sa savitljive osovine (3).
2. Skinite šestougaone navrtke (7) sa zavrtnja sa navojem (8) na savitljivoj osovinu (3).
3. Skinite spojnicu savitljive osovine (3) sa mehanizma za oslobađanje (6) u donjem ramu.
4. Odložite stezač i držač koji pričvršćuju savitljivu osovinu (3) za gornji ram i spojnu polugu.
5. Iskopčajte savitljivu osovinu (3) sa paralelnog vodećeg vešanja (4).
6. Skinite nipl (1) spojnice savitljive osovine (3) sa poluge paralelnog vodećeg vešanja (2).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-503


2 - PONOVA MONTAŽA

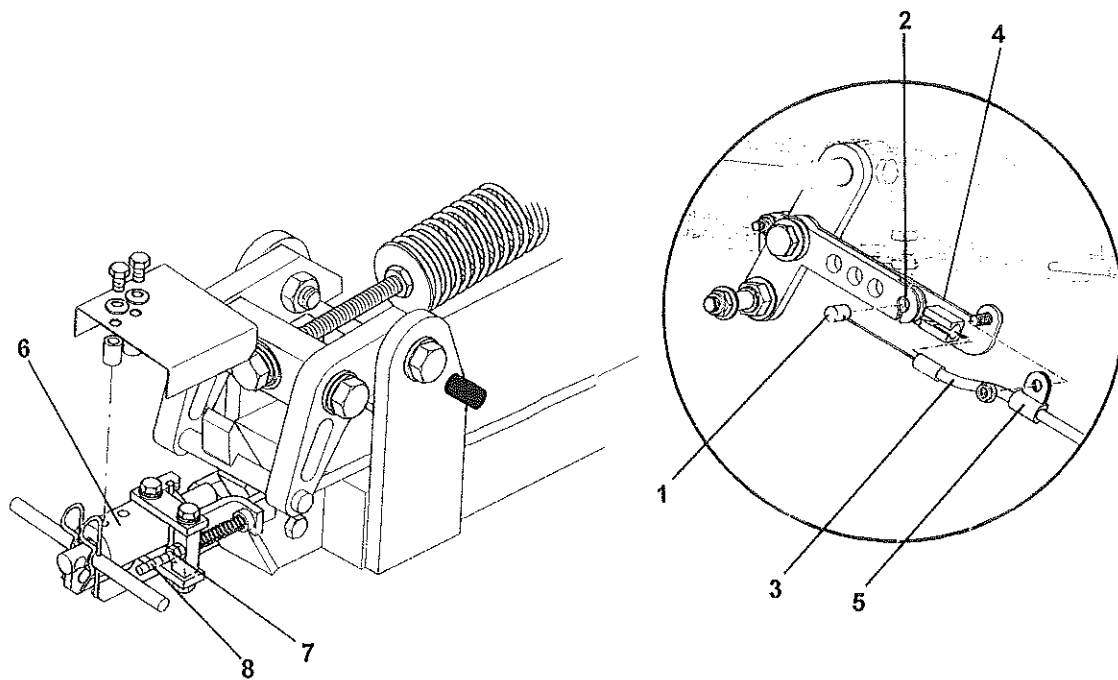
	Tokom transporta vodite računa da ne dođe do oštećenja plastičnog poklopca savitljive osovine.
---	---

1. Umetnite nipl (1) spojnice savitljive osovine (3) (R1) u polugu paralelnog vodećeg vešanja (2).
2. Priključite savitljivu osovinu (3) za paralelno vodeće vešanje (4).
3. Pričvrstite savitljivu osovinu (3) za paralelno vođenje (4) pomoću stezača cevi (5).
4. Pričvrstite savitljivu osovinu (3) za gornji ram i spojnu polugu stezačem i držačem.
5. Spojte drugu spojnicu savitljive osovine (3) u mehanizam za oslobađanje (6) u donjem ramu.


	Pre nego što pritegnete savitljivu osovinu, pričvrstite polugu i mehanizam za oslobađanje žutom sigurnosnom čivijom, pogledati CAT-01-024.
--	---

6. Navijte šestougaone navrtke (7) na zavrtanj sa navojem (8) na savitljivoj osovini.
7. Pričvrstite savitljivu osovinu stezačima cevi (5).
8. Podesite savitljivu osovinu, pogledati CAT-01-015.
9. Podmažite obilno oba kraja savitljive osovine, pogledati CAT-01-011.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRZAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Sigurnosne Brave (ADD)	CAT-01-503



Slika 1. Montaža fleksibilne osovine sigurnosne brave (ADD).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Izdubljene Loptaste Ležajeve	CAT-01-502


UPUTSTVO - CAT-01-502


Pantograf - Zamenite Izdubljene Loptaste Ležajeve


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Slobodan ležaj, kompletan (osnovni ram)	SCHUNK: S65-01-0002	1
R2	Nepokretni ležaj, kompletan (osnovni ram)	SCHUNK: S65-01-0001	1
R3	Slobodan + nepokretan ležaj, kompletan (gornji ram)	SCHUNK: 3-L03.6270	1

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Izdubljene Loptaste Ležajeve	CAT-01-502

POSTUPAK

1 - SKIDANJE

1.1 SLOBODNO KOTRLJAJUĆI LEŽAJEVI

1. Skinite 2 poklopca (1, Slika 1).
2. Gurnite kompletan ležaj (2) iz kućišta ležaja pomoću rukavca, koji se samo oslanja na spoljni prsten izdubljenog loptastog ležaja.
3. Skinite 2 spoljna prstenasta osigurača (3) kleštima za prstenaste osigurače.
4. Skinite 2 izolaciona prstena (4).
5. Skinite 2 ležaja (5) sa osovine (6) i izolacionu posteljicu (7).

1.2 NEPOKRETNI LEŽAJEVI

1. Skinite 2 poklopca (1, Slika 2).
2. Skinite 2 spoljna prstenasta osigurača (2) kleštima za prstenaste osigurače.
3. Gurnite kompletan ležaj (3) iz kućišta ležaja pomoću rukavca, koji se samo oslanja na spoljni prsten izdubljenog loptastog ležaja.
4. Skinite 2 ležaja (4) sa osovine (5) i izolacionu posteljicu (6).


2 - PONOVA MONTAŽA



Prilikom montiranja kuglicnih ležajeva (R1, R2 ili R3), napunite prostor između izdubljenih loptastih ležaja mazivom (C1), radi sprečavanja korozije.
Podmažite sedišta ležaja pre montaže novih ležajeva da biste sprecili nastanak korozije na delovima.

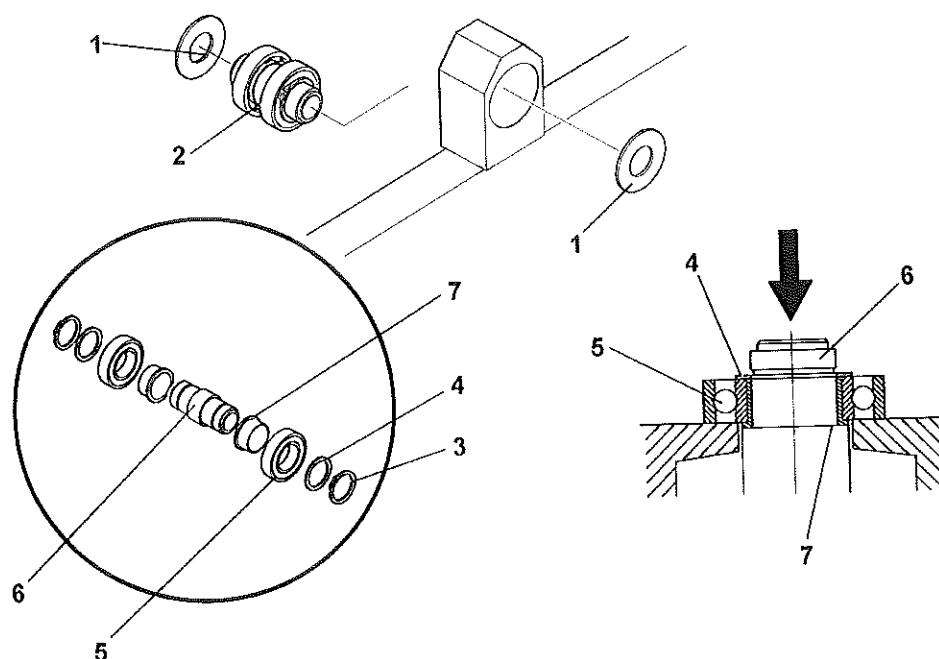
2.1 SLOBODNO KOTRLJAJUĆI LEŽAJEVI

1. Montirajte osovinu (6, Slika 1) sa posteljicama (7).
2. Montirajte 2 ležaja (5) u osovinu (6).
3. Postavite 2 izolaciona prstena (4).
4. Montirajte 2 spoljna prstenasta osigurača (3).
5. Umetnite kompletan ležaj (2) u kućište.
6. Postavite 2 poklopca (1).

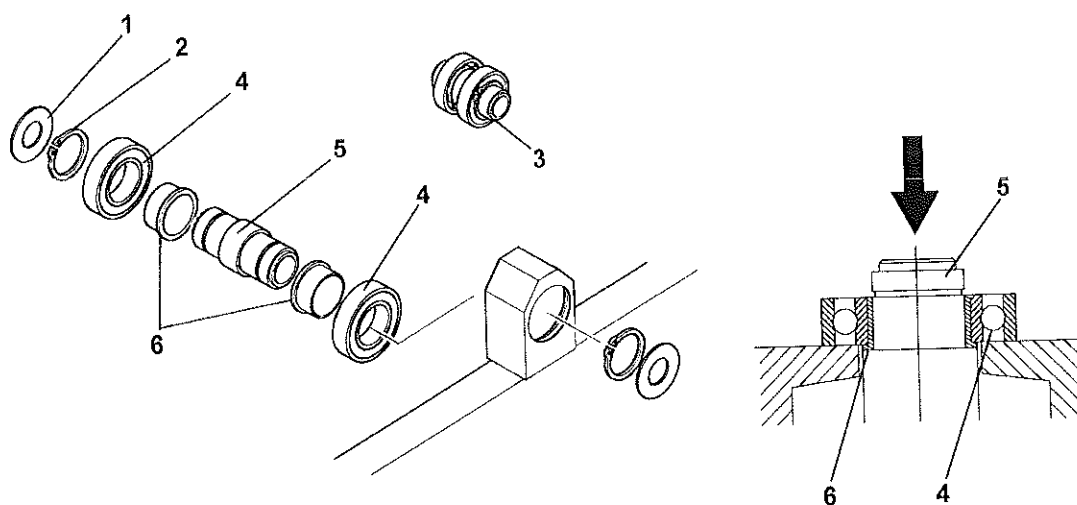
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Izdubljene Loptaste Ležajeve	CAT-01-502

2.2 NEPOKRETNI LEŽAJEVI


1. Montirajte kompletnu osovinu (5, Slika 2) sa posteljicama (6).
2. Montirajte 2 ležaja (4) u osovinu (5).
3. Umetnite kompletan ležaj (3) u kućište.
4. Montirajte 2 prstenasta osigurača (2).
5. Postavite 2 poklopca (1).



Slika 1. Montaža slobodno kotrljajućeg ležaja.



Slika 2. Montaža nepokretnog ležaja.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Funkciju Brave za Zaključavanje	CAT-01-006


UPUTSTVO - CAT-01-006


Pantograf - Proverite Funkciju Brave za Zaključavanje


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUČALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUČAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Funkciju Brave za Zaključavanje	CAT-01-006


POSTUPAK

	Brava za zaključavanje ne zahteva održavanje.
---	---

Proverite:

- Da li se, kada pritisnete taster za konekciju visokonaponske opreme (12S01), podiže pantograf.
- Da li se, kada ponovo pritisnete taster, spušta pantograf i da li se gornji ram utvrđuje u bravu za zaključavanje.

U suprotnom podesite bravu za zaključavanje, pogledati CAT-01-022.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Kapacitet Okretanja Loncaste Glave	CAT-01-019


UPUTSTVO - CAT-01-019
Pantograf - Podesite Kapacitet Okretanja Loncaste Glave


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUJNE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

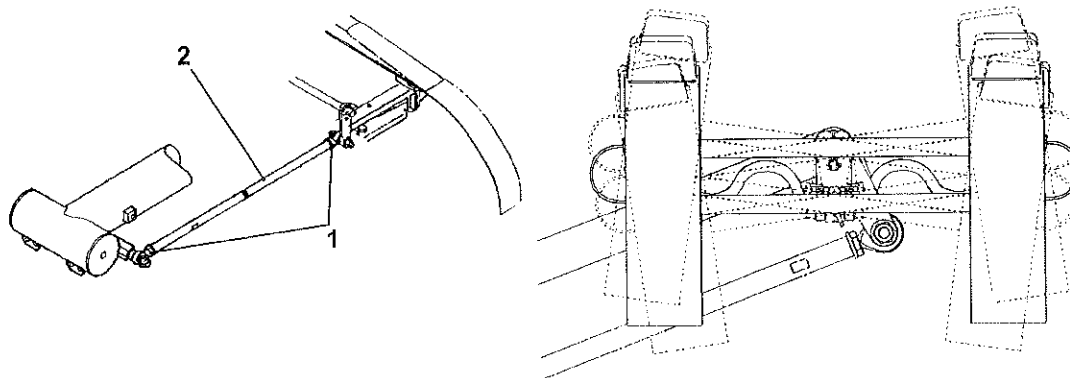
	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Kapacitet Okretanja Lončaste Glave	CAT-01-019


POSTUPAK

	<p>Da bi se obezbedilo jednako habanje traka kolektora, lončasta glava mora biti u stanju da se pomera iz svoje horizontalne pozicije u oba pravca po celoj dužini opsega radne visine. Opseg okretanja lončaste glave u srednjoj radnoj visini mora biti isti u oba pravca.</p>
---	--

1. Olabavite sigurnosnu navrtku (1).
2. Podešavanje se vrši pomoću okretanja vijka za podešavanje (2).
3. Nakon podešavanja, proverite paralelnost kugličnih zglobova.
4. Pritegnite sigurnosnu navrtku (1) i proverite podešenje.



Slika 1. Podešavanje kapaciteta okretanja lončaste glave.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRZAVANJE
	Pantograf - ObRada Površine za Komponente od Ugljenicnog Celika	CAT-01-013


UPUTSTVO - CAT-01-013

Pantograf - ObRada Površine za Komponente od Ugljenicnog Celika

MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Boja u prahu na bazi poliestera	SCHUNK: 70-02-0063	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: NIJE PRIMENJIVO.
---	---

POSTUPAK

Kao minimalni standard za zaštitu površine premazanih delova, preporučuje se premaz u prahu u skladu sa sledećim postupkom:

- Prethodna obrada: Čišćenje pešćanim mlazom u skladu sa ISO 8501-1 stepen SA 2 1/2 da bi se otklonila rđa i strane čestice:
Čelični delovi moraju biti hrapavi i zatim očistite površinu od prašine.
- Zaštitni sloj: Boja u prahu na bazi poliestera (C1):

– Spojno sredstvo	Poliester
– Pigment	Titanijum-dioksid, pigmenti koji daju boju
– Učvršćivač	Triglicidil-izocijanurat (TGCI)
– Ukupna debljina sloja	Minimum 80 µm

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Sklopite Ponovo Sigurnosnu Bravu (ADD)	CAT-01-023

UPUTSTVO - CAT-01-023
Pantograf - Sklopite Ponovo Sigurnosnu Bravu (ADD)


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	--

POSTUPAK

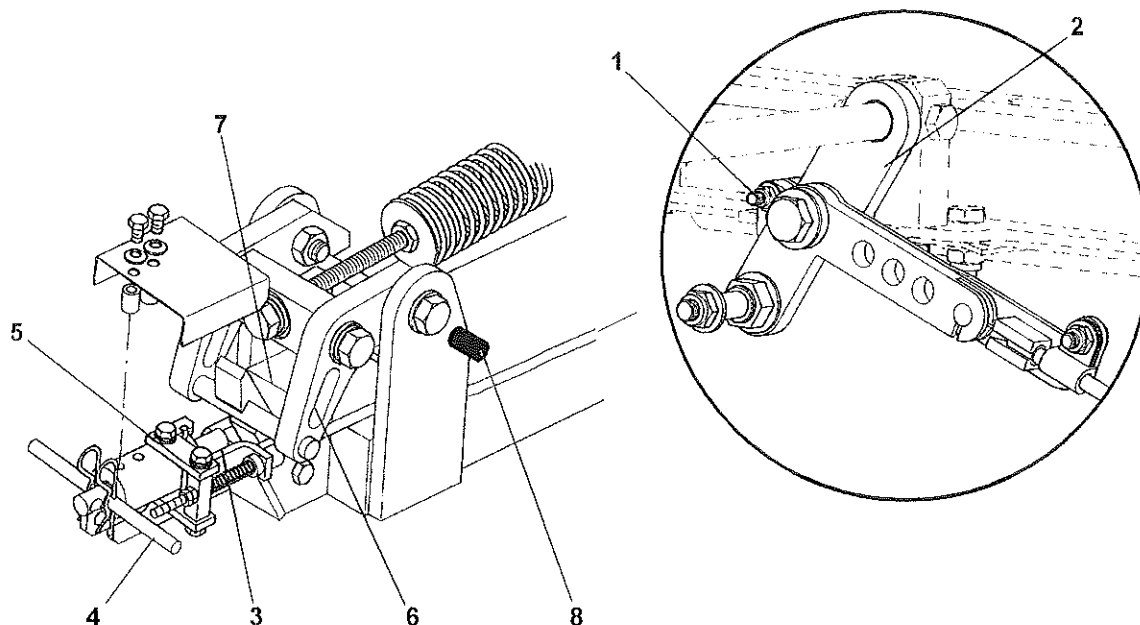
1. Zamenite vijak od mesinga (1) koji spaja vešanje loncaste glave (2) i paralelnu vodeću polugu.
2. Pritegnite mehanizam za oslobađanje tako što ćete povući unazad udarni osigurač (3) i prišvrstati žutom sigurnosnom čivijom (4).

	Proverite da li je mehanizam za zaključavanje (5) bezbedno namešten u udarnom osiguraču (3).
---	---


3. Oslobodite oprugu za podizanje.



4. Namestite polugu (6) u rezu (7) i pričvrstite žutom sigurnosnom čivijom (8).
5. Pritegnite oprugu za podizanje i podesite pritisak kontakta, pogledati CAT-01-017.
6. Postavite sigurnosne osigurače (4 i 8) u poziciju 'deblokirano', pogledati CAT-01-024.



Slika 1. Ponovno sklapanje sigurnosne brave (ADD).


	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Elektricni Uredaj za Spuštanje	CAT-01-020


UPUTSTVO - CAT-01-020
Pantograf - Podesite Elektricni Uredaj za Spuštanje


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Sredstvo za pričvršćivanje	Henkel: Loctite 270	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

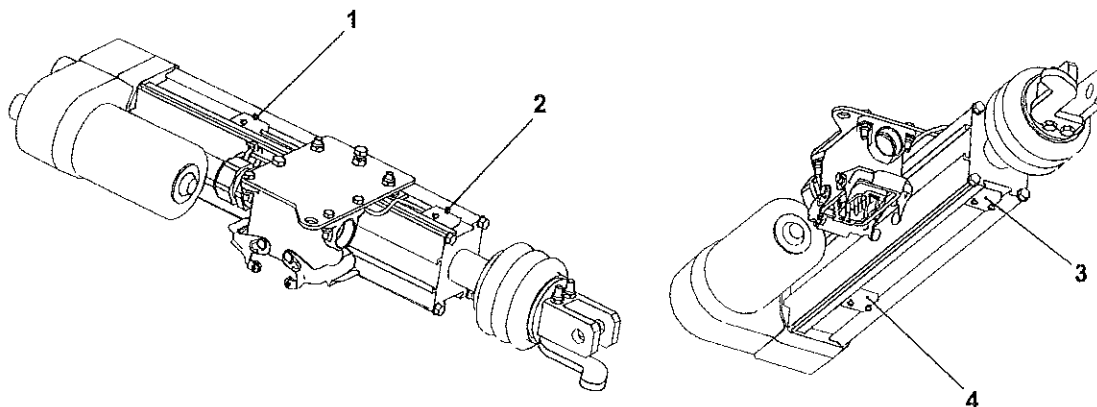
	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštteni delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Elektricni Uredaj za Spuštanje	CAT-01-020


POSTUPAK

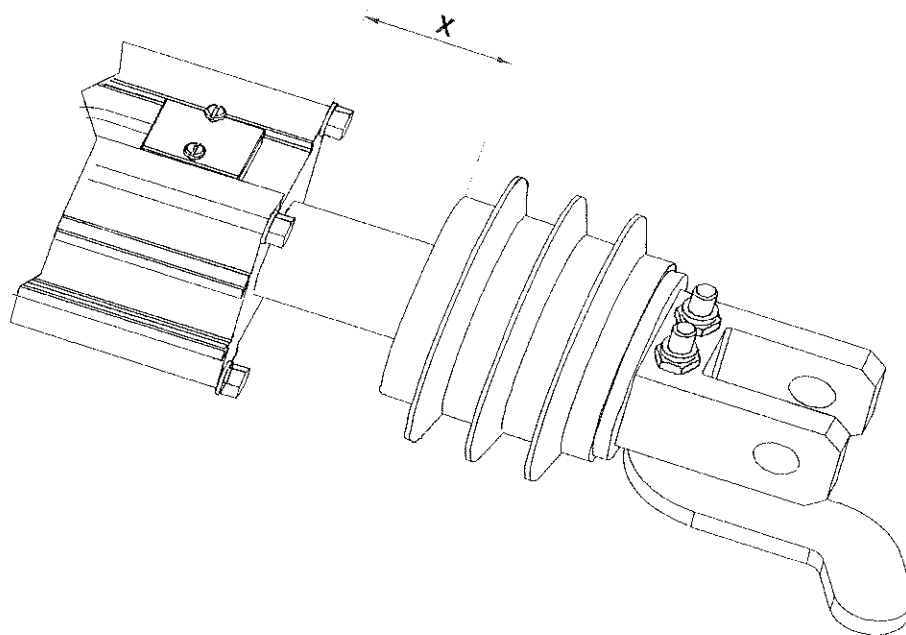
	<p>Elektricni pogon za spuštanje je podešen od strane proizvođača. Za proveru podešenja razvucite i uvucite uređaj za spuštanje. Oba prekidača kola moraju da emituju svoj signal sistemu za kontrolu i nadzor (TCMS).</p>
---	--

1. Odvijte vijke od prekidača kola S3 (1), S4 (2), S6 (3) i S5 (4).
2. Podesite poziciju prekidača kola pomeranjem:
 - Prekidača kola S6 (3) u donjem delu električnog uređaja za spuštanje, i prekidača kola S4 (2) u gornjem delu električnog uređaja za spuštanje: Prekidač kola za pružanje pantografa (pozicija naleganja).
 - Prekidača kola S5 (4) u donjem delu električnog uređaja za spuštanje, i prekidača kola S3 (1) u gornjem delu električnog uređaja za spuštanje: Prekidač kola za pantograf.
 - Uvlačenje (maksimalno radno pružanje).
3. Podesite prekidače kola S3 (1) i S5 (4) na takav način da je rastojanje između kraja linearne pobudne cevi i izolatora 'X' 35 ± 2 mm prilikom komutacije.
4. Podesite prekidače kola S6 (3) i S4 (2) na takav način da je rastojanje između kraja linearne pobudne cevi i izolatora 'X' 225 ± 2 mm prilikom komutacije.
5. Namažite vijke zaptivnom smesom (C1) i pritegnite, pogledati CAT-01-008.




Slika 1. Lokacija prekidača kola S3, S4, S5 i S6.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Elektricni Uredaj za Spuštanje	CAT-01-020




Slika 2. Podešavanje električnog uređaja za spuštanje.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Elektricnog Uredaja za Spuštanje	CAT-01-504

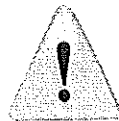
UPUTSTVO - CAT-01-504				
Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Elektricnog Uredaja za Spuštanje				
MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Fleksibilna osovinu	SCHUNK: 10-11-6365	1

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUJNE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	--

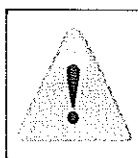
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Elektricnog Uređaja za Spuštanje	CAT-01-504

POSTUPAK

1 - SKIDANJE

1. Skinite šestougaoni osovinski spoj koji pričvršuje savitljivu osovinu (3) na navoj krovnog priključka (4).
2. Skinite šestougaoni osovinski spoj koji pričvršćuje savitljivu osovinu (3) na navoj adaptera osovine električnog uređaja za spuštanje (2).
3. Skinite savitljivu osovinu (3).

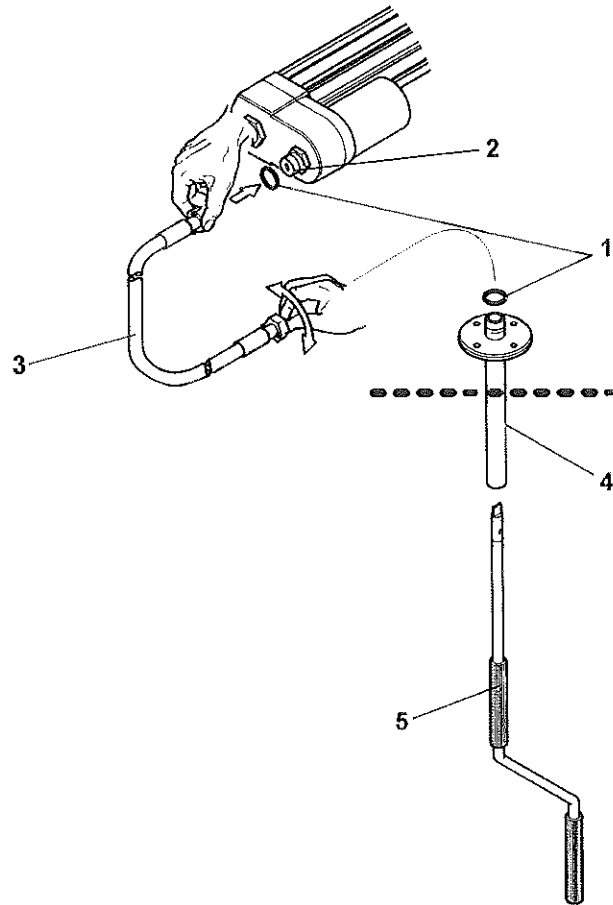
2 - PONOVA MONTAŽA




Savitljiva osovina (3) ne sme doći u dodir sa delovima pod visokim naponom u bilo kojoj poziciji pantografa.

1. Umetnite O-prsteni (1) u osovinske spojeve (3) (R1).
2. Nanesite mazivo (C1) na navoj adaptera osovine električnog uređaja za spuštanje (2).
3. Pričvrstite savitljivu osovinu (3) šestougaonim osovinskim spojem na navoj adaptera osovine električnog uređaja za spuštanje (2).
4. Pričvrstite savitljivu osovinu (3) šestouganim osovinskim spojem na navojni krovni priključak (4), koji je pričvršćen na krov vozila da obezbedi nepropustljivost vode.
5. Proverite rad ručnim podizanjem i spuštanjem pantografa ručicom (5).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Savitljivu Osovinu Elektricnog Uredaja za Spuštanje	CAT-01-504



Slika 1. Montaža savitljive osovine.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Vizuelno	CAT-01-001

UPUTSTVO - CAT-01-001
Pantograf - Proverite Vizuelno


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo za kontakt od bakra	ITW Chemische Produkte GmbH: Cramolin Paste 100 HS	PP


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Traka kolektora	SCHUNK: 70-02-0063	1

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE, OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

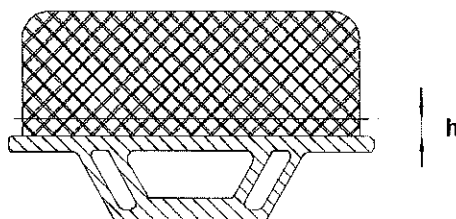
	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUČALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUČAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO ĆETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--



	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Vizuelno	CAT-01-001

POSTUPAK


- Proverite trake kolektora imaju li oštećenje i habanje:
 - Habanje obe trake kolektora mora da bude jednako, ukoliko nije, proverite podešenje paralelne vodeće šipke, pogledati CAT-01-019.
 - Proverite da li su delovi lončaste glave ili paralelne vodeće šipke oštećeni.
- Zamenite trake kolektora (R1) kada su istrošene na debljinu označenu na slici 1 ili u slučaju vidljivih oštećenja.



Slika 1. Habanje traka kolektora.

	Zamenite istovremeno obe trake kolektora.
	Pre montaže, očistite i podmažite kontaktne površine mazivom za kontakte (C1).

- Nakon zamene, proverite paralelnost traka kolektora i pritisak kontakta, pogledati CAT-01-010.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Vizuelni Kabl sa Terminalima	CAT-01-002

UPUTSTVO - CAT-01-002
Pantograf - Proverite Vizuelni Kabl sa Terminalima


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

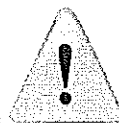
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo za kontakt od bakra	ITW Chemische Produkte GmbH: Cramolin Paste 100 HS	PP


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Kabl sa terminalima	SCHUNK: 10-04-4145	1

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---


	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Vizuelni Kabl sa Terminalima	CAT-01-002

POSTUPAK

	Da biste proverili vizuelno ceo kabl, podignite potpuno pantograf.
---	--

- Proverite kabl sa terminalima mehanizma za podizanje ima li prekide žica i traka. Zamenite kabl (R1) ako je više od 10 žica u prekidu i/ili 1 traka polomljena.
- Proverite da li je kabl sa terminalima dobo podmazan. Po potrebi nanosite mazivo (C1) na kabl na kontaktnim površinama palca.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Skretnice	CAT-01-003


UPUTSTVO - CAT-01-003
Pantograf - Proverite Skretnice


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--


	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Skretnice	CAT-01-003

POSTUPAK

- Proverite skretnice da nema prekida žica i traka.
- Zamenite skretnice ako je više od 5% žica u prekidu, pogledati CAT-01-501.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Lako Kretanje Kliznih Ležajeva	CAT-01-004

UPUTSTVO - CAT-01-004
Pantograf - Proverite Lako Kretanje Kliznih Ležajeva


MODULI					
C1:	✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP

REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Klizno ležište (donji ram)	SCHUNK: 40-14-1209	1
R2	Klizno ležište (paralelna vodeća šipka)	SCHUNK: 40-14-1009	1
R3	Klizno ležište (lončasta glava)	SCHUNK: 40-13-1408	1

SIGURNOSNE MERE

	<p>SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.</p>
---	--

	<p>PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.</p>
---	---

	<p>Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.</p>
---	---



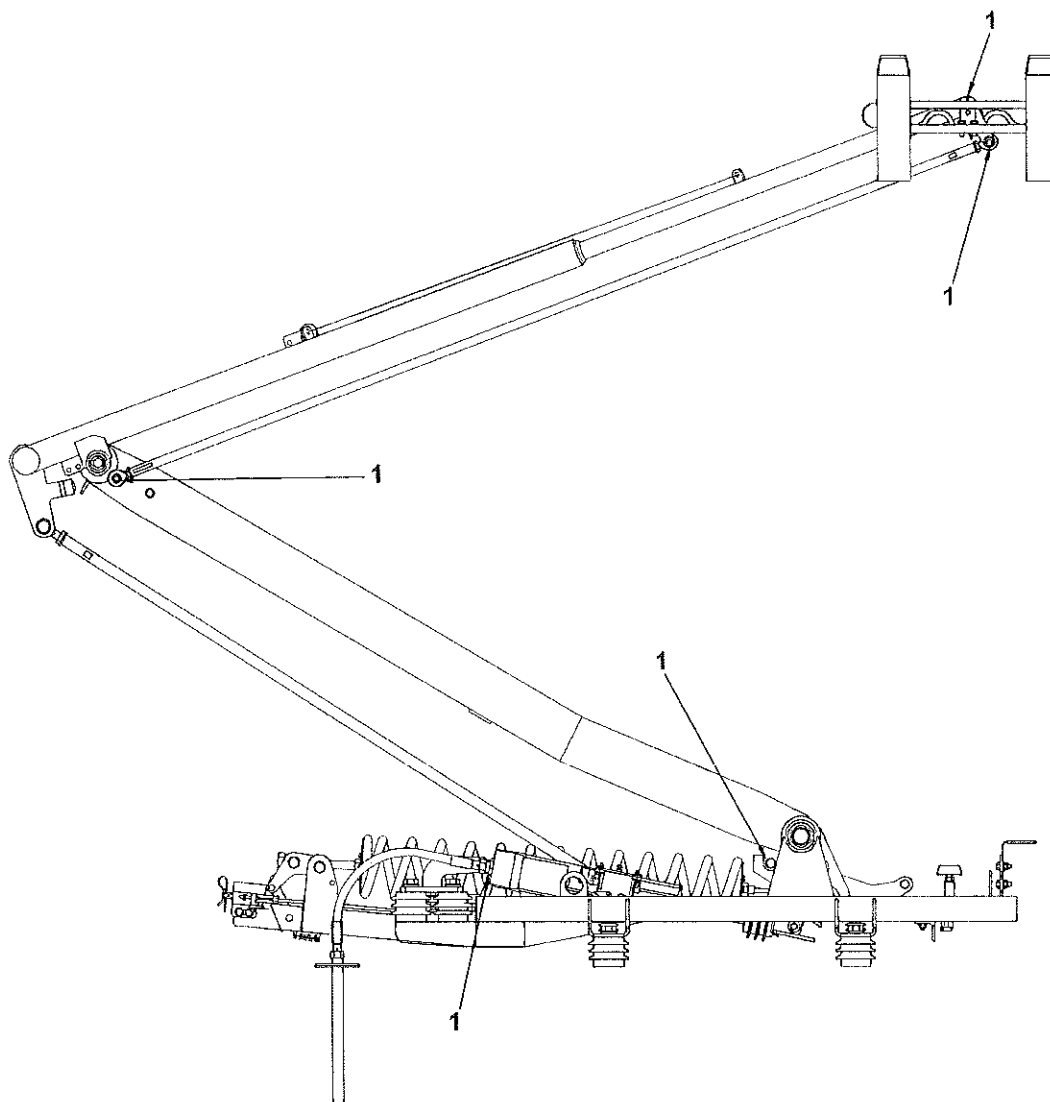
POSTUPAK




Klizna ležišta su plastične posteljice koje ne zahtevaju održavanje.

- Proverite lako kretanje kliznih ležajeva. Ukoliko se klizna ležišta sporo kreću, onda utvrdite i eliminišite uzrok.
- Očistite prljava klizna ležišta.
- Zamenite oštećena klizna ležišta (R1, R2 ili R3):

Pre početka montaže nanosite mazivo (C1) na sedišta ležaja da biste sprečili koroziju.



Slika 1. Lokacija kliznih ležajeva.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Pricvršćivace	CAT-01-008


UPUTSTVO - CAT-01-008
Pantograf - Proverite Pricvršćivace


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Metallit GmbH: Ceramo Paste 394 020	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--


	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Pricvršćivace	CAT-01-008

POSTUPAK

Proverite sve pričvršćivače, naročito:

- Pričvršćivače traka kolektora.
- Pričvršćivače lončaste glave.
- Pričvršćivače skretnica.

	Posle skidanja potrebno je zameniti šestougaone navrtke u skladu sa DIN 985/EN ISO 10511 i sigurnosne podloške u skladu sa BN 208010-8 novim navrtkama i podloškama.
---	---

	Neki vijčani spojevi se moraju osigurati zaptivnom smesom visoke snage u skladu sa brojkama montaže, pogledati CAT-01-012.
---	---


Ukoliko je neophodno ponovno pritegnuti pričvršćivače, postupite na sledeći način:

- Obrtni momenti pritezanja za nerđajući čelik A2-70 koristeći mazivo za sklapanje (C1):

Obrtni moment.

Veličina navoja [mm]	Obrtni moment [Nm]	Veličina navoja [mm]	Obrtni moment [Nm]
M3	1	M10	30
M4	1,8	M12	50
M5	3,5	M14	80
M6	6	M16	120
M8	15	M20	250

- Obrtni moment za aluminijumske pričvršćivače:
 - M22x1.5: 12 Nm:
Važi za vijčane spojeve savitljive osovine sa adapterom uređaja za automatsko padanje i spojem na krovu.
- Obrtni moment za pričvršćivače magnetnog prekidača električnog uređaja za spuštanje:
 - M3: 0,04 Nm.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Ocistite Izolatore	CAT-01-009


UPUTSTVO - CAT-01-009
Pantograf - Ocistite Izolatore


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Deterdžent za industrijsku upotrebu	CAF: Q.23.79.105.00	PP
C2	Rastvarač	CAF: Q.23.79.105.00	PP
C3	Silikonsko ulje	CAF: Q.23.79.105.00	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---


	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Ocistite Izolatore	CAT-01-009

POSTUPAK

1. Očistite izolatore deterdžentom (C1).
2. Odstranite sve tragove maziva pomoću rastvarača (C2).
3. Nanesite silikon (C3) na izolatore.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Pritisak Kontakta	CAT-01-010


UPUTSTVO - CAT-01-010
Pantograf - Proverite Pritisak Kontakta


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
T1	Alat za merenje kontaktnog pritiska	Schunk: KM 11	1
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---


	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Proverite Pritisak Kontakta	CAT-01-010


POSTUPAK

	Prosečna vrednost kontaktnog pritiska mora biti 60 ± 10 N. Tokom ispitivanja uverite se da se pantograf neprekidno podiže i spušta.
---	--


	Pritisak kontakta se može izmeriti opružnom skalom ili uređajem za merenje pritiska kontakta (H1).
---	--

Merenje pritiska kontakta opružnom skalom:

- Izmerite pritisak kontakta od najviše radne pozicije sa sporim spuštajućim kretanjem u poziciju naleganja (vrednost 1).
- Izmerite pritisak kontakta od pozicije naleganja sa sporim kretanjem podizanja u najvišu radnu poziciju (vrednost 2).
- Izračunajte prosečnu vrednost: $(\text{vrednost 1} + \text{vrednost 2})/2$.
- Izračunajte trenje: Razlika između vrednosti 1 i vrednosti 2 pritiska kontakta (idealna vrednost oko: 10 N).

	Statična sila mora biti u opsegu tolerancija, definisano je u standardu EN50206-2 dodatak B.
---	--

- Ukoliko je razlika previsoka, utvrdite uzrok (delovi komponenata u kvaru, prljavština u ležajevima, itd.) i popravite.
- U suprotnom podesite pritisak kontakta, pogledati CAT-01-017.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

UPUTSTVO - CAT-01-012
Pantograf - Opšta Revizija


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
T1	Tabela za merenje	Komercijalno	1


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP
C2	Deterdžent za industrijsku upotrebu	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP
C3	Rastvarač	Agip Schmiertechnik GmbH: Autol Top 2000 Super Longtime EP 2	PP

REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: NIJE PRIMENJIVO.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Početna tačka ove procedure je da je pantograf skinut sa tramvaja, pogledati CAT-01-505.
---	--



POSTUPAK

1 - SKIDANJE


1. Oslobodite zategnutost opruge za podizanje. Osigurajte oprugu za podizanje da se ne uvrće.
2. Skinite skretnice i trake kolektora.
3. Skinite bravu za zaključavanje.
4. Skinite savitljivu osovinu sigurnosne brave (ADD).
5. Skinite paralelnu vodeću šipku.
6. Skinite obe kutije za vešanje lončaste glave, podmetnute ploče i vešanje paralelno vodeće šipke sa vretena lončaste glave.
7. Izvucite vreteno lončaste glave iz gornjeg rama.
8. Skinite spojnu šipku sa gornjeg i osnovnog rama.
9. Skinite gornji ram sa donjeg rama.
10. Skinite oprugu za podizanje.
11. Skinite električni uređaj za spuštanje iz osnovnog rama.
12. Skinite komponente sa sigurnosne brave (ADD).
13. Skinite donji ram sa osnovnog rama.

2 - ZAMENA DELOVA



Svi deformisani i pokvareni delovi se moraju zameniti.

1. Zamenite sve plastične i gumene delove.
2. Zamenite izdubljene loptaste ležajeve, pogledati CAT-01-502.
3. Zamenite opruge lončaste glave.
4. Zamenite savitljivu osovinu električnog uređaja za spuštanje, pogledati CAT-01-504.
5. Zamenite gumene odbojnike (5, Slika 1) na osnovnom ramu.
6. Zamenite opružni nosač (4) traka kolektora na osnovnom ramu.
7. Zamenite klizna ležišta.
8. Zamenite kabl sa terminalima (4, Slika 9).
9. Zamenite kuglični zglobov spojne šipke i paralelne vodeće šipke (1.1 i 1.2, Slika 4 i Slika 5).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

10. Zamenite plastični poklopac (9, Slika 6) ležajeva na gornjem ramu.
11. Zamenite zavrtanj sa navojem (3.1, Slika 9), okruglu podlošku (2.2) i konusni ležaj (2.1) mehanizma za podizanje. Obnovite mazivo (C1) na okrugloj podlošci i konusnom ležaju.
12. Zamenite palac (3, Slika 3) na donjem ramu.


3 - INSPEKCIJA

- Proverite stanje delova koji nisu zamenjeni. Po potrebi zamenite.
- Proverite rad električnog uređaja za spuštanje i proverite da li je kretanje bez prekida. Ukoliko se otkrije rad sa prekidima, proverite stanje delova i zamenite po potrebi.


4 - ČIŠĆENJE


- Očistite sve ponovo upotrebne delove deterdžentom (C2) i/ili rastvaračem (C3) u slučaju da otkrijete ostatke maziva.
- Obradite površinu na delovima od ugljeničnog čelika, pogledati CAT-01-013.

5 - PONOVA MONTAŽA


	Poravnavanje kugličnog ležaja se može vršiti samo u tabeli sa merama (H1).
---	---

1. Montirajte kotrljajuće ležajeve i nepokretne ležajeve, opružni nosač trake kolektora, gumene odbojnice, armaturu uređaja za spuštanje i bravu za zaključavanje na osnovnom ramu.
2. Sklopite spojnu šipku i pričvrstite je za osnovni ram.
3. Pričvrstite palac, okidnu ruku i prigušivač vibracija, i zavrtne paralelne vođice za donji ram.
4. Montirajte donji ram na osnovni ram.
5. Montirajte komponente sigurnosne brave (ADD) i pričvrstite ih žutom sigurnosnom čivijom.
6. Montirajte graničnik podizanja, ležajeve vretena lončaste glave, dijagonalne kablove, kao i slobodno kotrljajući ležaj i nepokretni ležaj na gornji ram.
7. Montirajte gornji ram na donji ram i spojte spojnu šipku.
8. Podesite dužinu spojne šipke, pogledati CAT-01-016.
9. Pritegnite dijagonalne kablove gornjeg rama.

	Nemojte deformisati gornji ram zatezanjem dijagonalnih kablova.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

10. Pričvrstite mehanizam za podizanje između donjeg i osnovnog rama.

	Nemojte još stavljati oprugu za podizanje pod opterećenjem.
---	--

11. Umetnite vreteno lončaste glave u gornji ram.

12. Pričvrstite ploče za podmetanje, vešanje paralelno vodeće šipke i kutije za vešanje, prethodno sklopljene, na vreteno lončaste glave. Zbog vešanja paralelno vodeće šipke, obratite pažnju na levu i desnu stranu kutija za vešanje.

13. Montirajte paralelno vodeću šipku između donjeg rama i vešanja paralelno vodeće šipke na lončastu glavu.

14. Montirajte trake kolektora i sklopove skretnica između traka kolektora i gornjeg rama, pogledati CAT-01-501.


15. Montirajte savitljivu osovinu sigurnosne brave (ADD), pogledati CAT-01-503.

16. Montirajte električni uređaj za spuštanje, koji je prethodno sklopljen, između uređaja za spuštanje na osnovnom ramu i okidne ruke donjeg rama u sklopljenoj poziciji.

17. Montirajte spoj ručice i savitljivu osovinu električnog uređaja za spuštanje, pogledati CAT-01-504.


18. Proverite pričvršćivače, pogledati CAT-01-008.

19. Pritegnite oprugu za podizanje. Osigurajte oprugu da se ne uvrće.

	Žute sigurnosne čivije (26, Slika 12) moraju biti olabavljene.
---	---

6 - PODEŠAVANJE

- Podesite spojnu šipku, pogledati CAT-01-016.
- Podesite pritisak kontakta, pogledati CAT-01-017.
- Podesite krivu pritiska kontakta, pogledati CAT-01-018.
- Podesite kapacitet okretanja lončaste glave, pogledati CAT-01-019.
- Podesite električni uređaj za spuštanje, pogledati CAT-01-020.
- Podesite poziciju naleganja pantografa, pogledati CAT-01-021.
- Podesite bravu za zaključavanje, pogledati CAT-01-022.
- Podesite savitljivu osovinu sigurnosne brave (ADD), pogledati CAT-01-015.

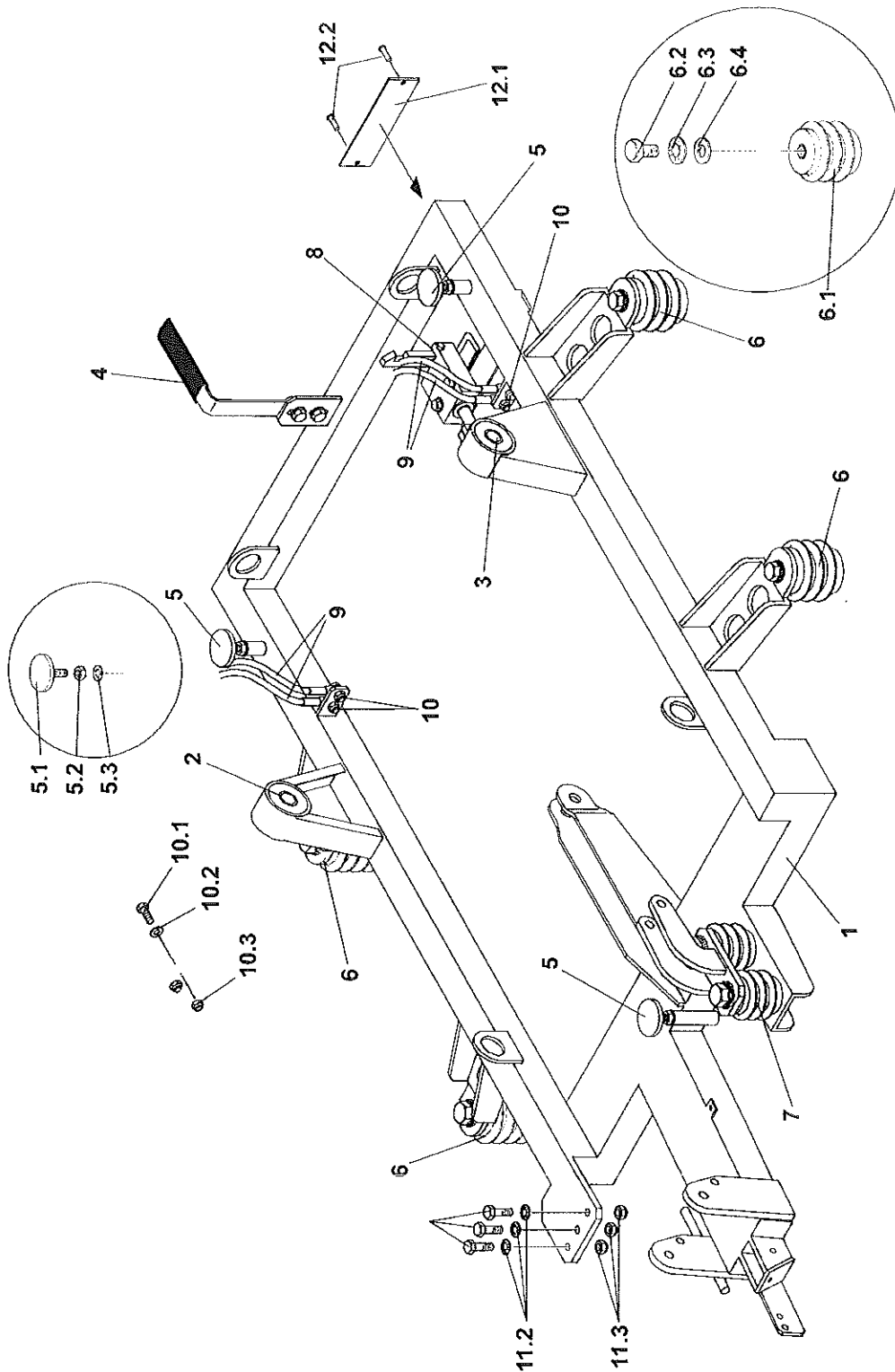
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Kompletirajte osnovni ram.

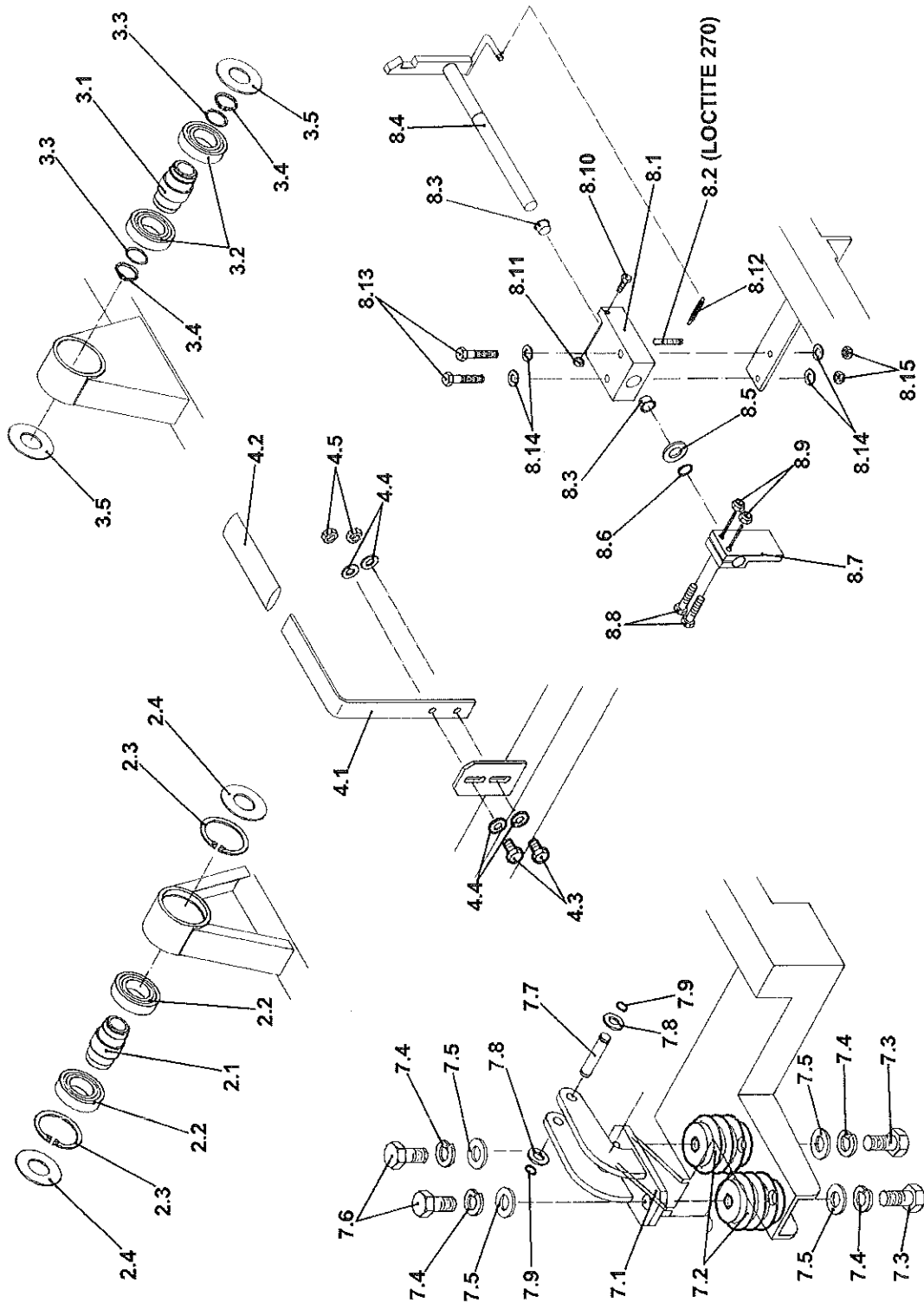
Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 1 i 2	Kompletan osnovni ram	-	SIB199901008
1	Osnovni ram, zavaren	1	SIB199901009
2	Nepokretni ležaj, kompletno izolovan	1	S65-01-0001
2.1	Nepokretni ležaj osovine, kompletno	1	
2.2	Izdubljeni loptasti ležaj, 6006.2RSR DIN 625	2	
2.3	Unutrašnji osiguravajući prsten, 55x2 DIN 472	2	
2.4	Poklopac	2	
3	Slobodan ležaj, kompletno izolovan	1	S65-01-0002
3.1	Kompletan slobodan ležaj osovine	1	
3.2	Izdubljeni loptasti ležaj, 6006.2RSR DIN 625	2	
3.3	Izolacioni prsten	2	
3.4	Spoljni osiguravajući prsten, 28x1,5 DIN 471	2	
3.5	Poklopac	2	
4	Opružni nosač, kompletno	1	
4.1	Opružni nosač	1	10-01-4116
4.2	Cev koja se skuplja 19/6, samolepljiva	PP	42-01-0196
4.3	Šestougaoni vijak, M8x25 EN 24017 - A2-70	2	
4.4	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	4	
4.5	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	2	
5	SM-odbojnik	3	
5.1	SM-odbojnik M10 br. oblika 25481	1	46-03-1050
5.2	Šestougaona navrtka, M10 EN ISO 10511 - A2-70	1	
5.3	Podloška, 10 EN 7089 - A2	1	
6	Izolator, kompletno	4	
6.1	Izolator	1	50-03-0060
6.2	Šestougaoni vijak, M16x25 EN ISO 24017 - A2-70	1	
6.3	Sigurnosna podloška	1	
6.4	Podloška, 16 EN ISO 7089 - A2	1	
7	Armatura uređaja za spuštanje, kompletna	1	
7.1	Armatura uređaja za spuštanje	1	10-01-6635
7.2	Izolator	2	50-03-0060
7.3	Šestougaoni vijak, M16x25 EN ISO 24017 - A2-70	2	
7.4	Sigurnosna podloška, 16 BN 208010-8 - Fst dacromet.	4	
7.5	Podloška, 16 EN ISO 7089 - A2	4	
7.6	Šestougaoni vijak, M16x30 EN ISO 24017 - A2-70	2	
7.7	Zavrtnj	1	

**Beogradski Tramvaj****PRIRUČNIK ZA
ODRŽAVANJE****Pantograf - Opšta Revizija****CAT-01-012**

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
7.8	Podloška, 12 EN ISO 7089 - A2	2	
7.9	Osiguravajući prsten, spoljni, 12x1,0 DIN 471 - 1.4310	2	
8	Brava za zaključavanje, kompletna	1	S10-16-3914
8.1	Vodeći blok	1	
8.2	Oslonac opruge	1	
8.3	Posteljica GFM 1618-12	2	
8.4	Reza	1	
8.5	Podloška	1	
8.6	Spoljni osiguravajući prsten, 16X1 DIN 471 - 1.4310	1	
8.7	Palac	1	
8.8	Šestougaoni vijak, M6x30 EN ISO 4017 - A2-70	2	
8.9	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	2	
8.10	Šestougaoni vijak, M6x25 EN ISO 4017 - A2-70	1	
8.11	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 4032 - A2-70	1	
8.12	Vučna opruga	1	
8.13	Šestougaona navrtka, M8x55 EN ISO 4014 - A2-70	2	
8.14	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	4	
8.15	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	2	
9	Skretnica	4	S12-14-3575
10	Komplet vijaka za skretnicu	4	
10.1	Šestougaona navrtka, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	1	
10.2	Sigurnosna podloška, 8 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
10.3	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	
11	Komplet vijaka za skretnicu pod visokom zategnutošću	3	
11.1	Šestougaona navrtka, M10x35 EN ISO 4014 - A2-70	1	
11.2	Sigurnosna podloška, 10 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	1	
11.3	Šestougaona navrtka, M10 EN ISO 10511 - A2-70	1	
12	Oznaka tipa, kompletna	1	
12.1	Oznaka tipa	1	10-01-2545
12.2	Noch ekser, 2x5 EN ISO 8746	2	



Slika 1. Osnovni ram (1/2).

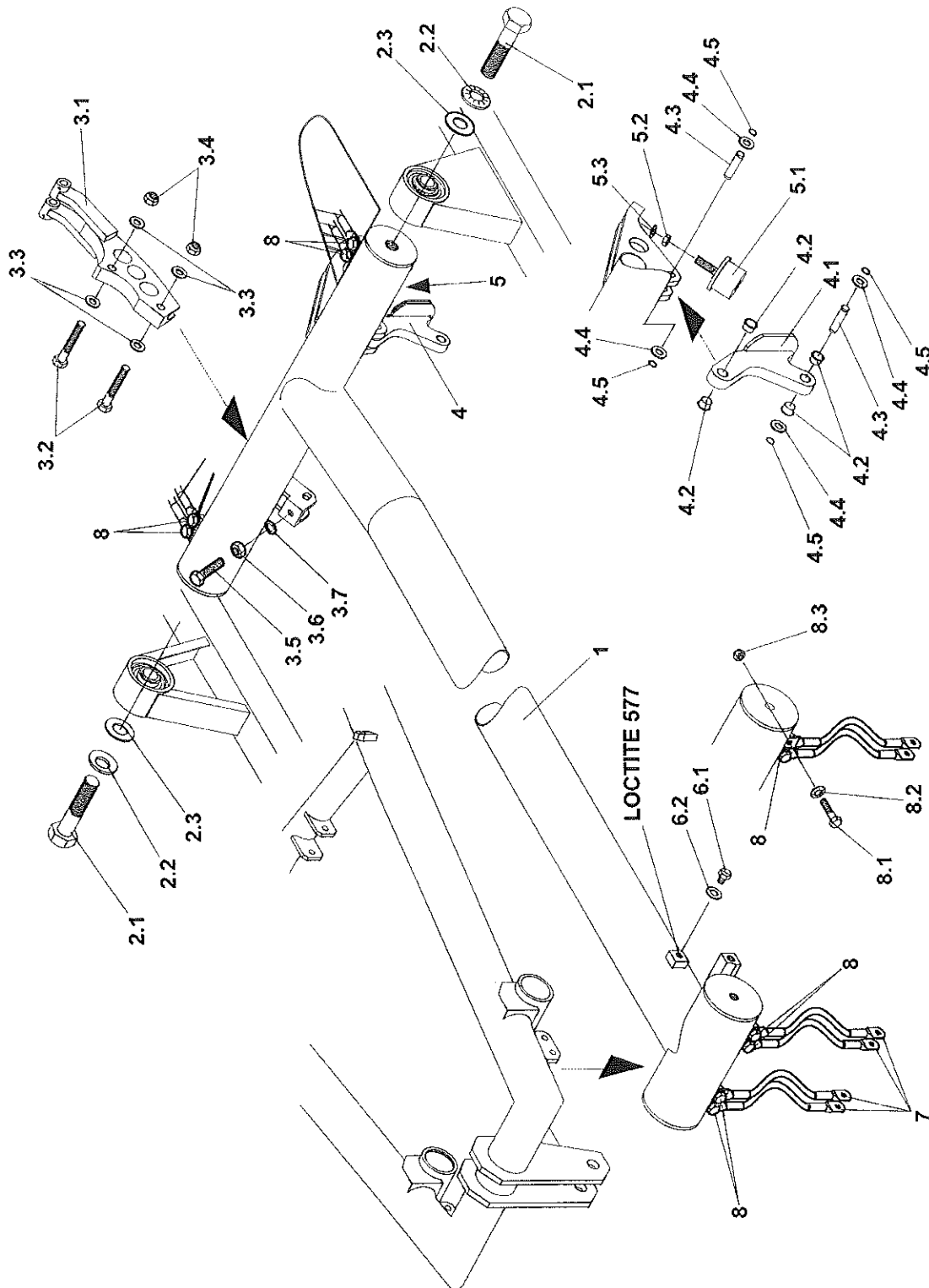


Slika 2. Osnovni ram (2/2).




Kompletan donji ram.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
SI. 3	Donji ram, kompletan	-	S10-02-8409
1	Donji ram, zavareni deo	1	10-02-8410
2	Komplet vijaka	2	
2.1	Šestougaona navrtka, M20x95 EN ISO 24014 - A2-70	1	
2.2	Sigurnosna podloška, 20 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
2.3	Podloška, 20 DIN 7349 - A2	1	
3	Palac, kompletan	1	
3.1	Palac	1	10-02-5214
3.2	Šestougaona navrtka, M10x55 EN ISO 4014 - A2-70	2	
3.3	Podloška, 10 EN ISO 7089 - A2	4	
3.4	Šestougaona navrtka, M10 EN ISO 10511 - A2-70	2	
3.5	Šestougaona navrtka, M12x40 EN ISO 4017 - A2-70	1	
3.6	Šestougaona navrtka, M12 EN ISO 4032 - A2-70	1	
3.7	Podloška, 12 EN ISO 7089 - A2	1	
4	Okidna ruka, kompletna	1	S10-02-6662
4.1	Okidna ruka - zavareni deo	1	10-02-6590
4.2	Ležaj GFM-1214-09 DIN 1494 - Iglidur G	4	
4.3	Zavrtnj	2	
4.4	Podloška, 12 EN ISO 7089 - A2	4	
4.5	Spoljni osiguravajući prsten, 12X1,0 DIN 471 - 1.4310	4	
5	Prigušivač vibracija, kompletan	1	
5.1	Prigušivač vibracija	1	S10-11-6587
5.2	Šestougaona navrtka, M12 EN ISO 4032 - A2-70	1	
5.3	Podloška, 12 EN ISO 7089 - A2	1	
6	Komplet vijaka	1	
6.1	Šestougaona navrtka, M8x10 EN ISO 24017 - A2-70	1	
6.2	Sigurnosna podloška, 8 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
7	Skretnica	4	S12-14-3575
8	Komplet vijaka za skretnicu	8	
8.1	Šestougaona navrtka, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	1	
8.2	Sigurnosna podloška, 8 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
8.3	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	

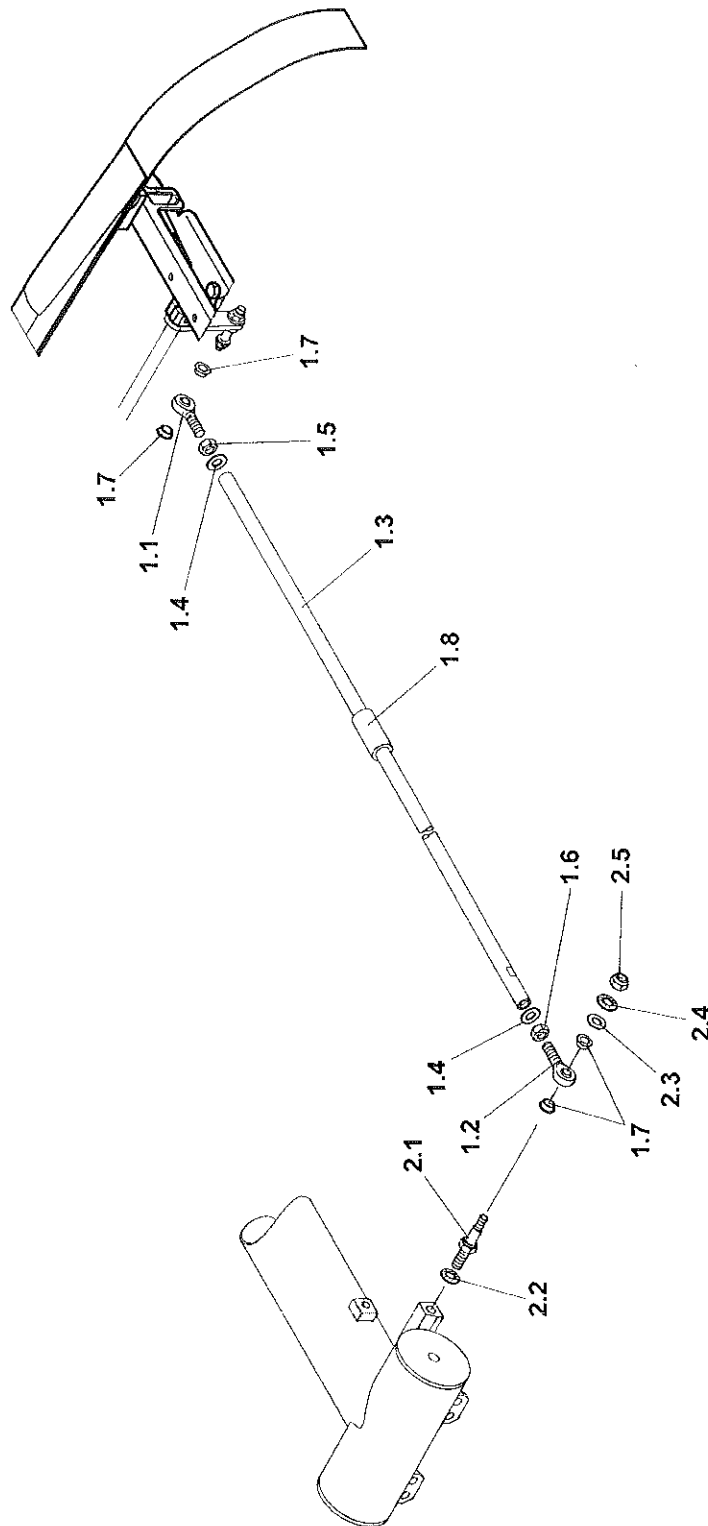


Slika 3. Donji ram.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Kompletna paralelna vođica.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 4	Paralelna vođica	-	
1	Paralelna vodeća šipka, kompletna	1	S10-07-6674
1.1	Kuglični zglobovi GARSW-12	1	40-08-1203
1.2	Kuglični zglobovi GALRSW-12	1	40-08-1213
1.3	Paralelna vođica	1	10-07-6657
1.4	Podloška, 12 EN ISO 7089 - A2	2	
1.5	Šestougaona navrtka, M12 EN ISO 4035 - A2-70	1	
1.6	Šestougaona navrtka, M12L EN ISO 4035 - A2-70	1	
1.7	Ležaj, GFM-1012-09 - iglidur-G	4	40-14-1009
1.8	Cev koja se skuplja 19/6, samolepljiva	PP	42-01-0196
2	Zavrtnj za paralelnu vođicu, kompletan	1	
2.1	Zavrtnj za paralelnu vođicu	1	10-08-6650
2.2	Sigurnosna podloška, 10 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
2.3	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	1	
2.4	Sigurnosna podloška, 8 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
2.5	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	

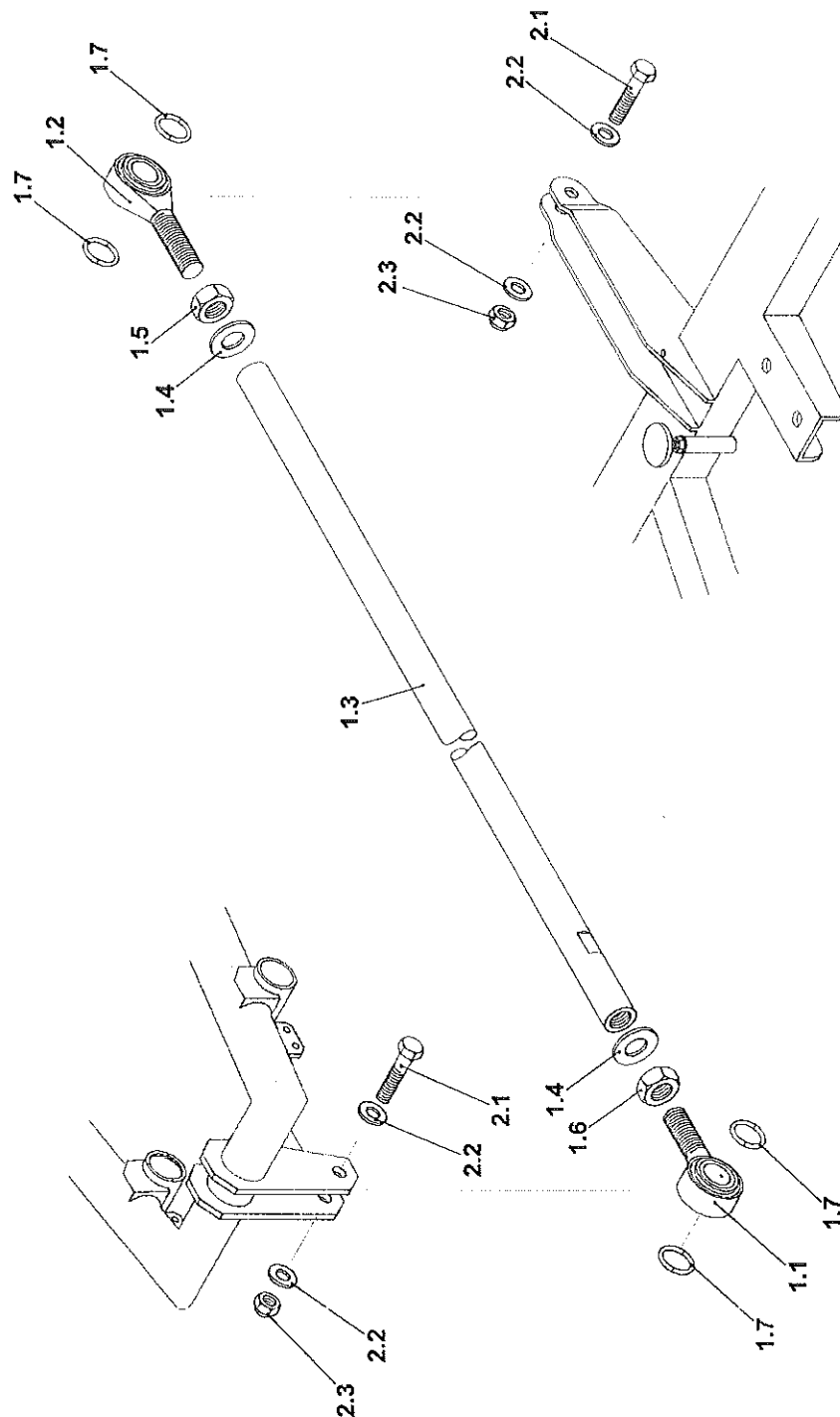


Slika 4. Kompletna paralelna vodica.



Kompletna spojna šipka.


Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 5	Spojna šipka, kompletna	-	
1	Spojna šipka	1	S10-06-6673
1.1	Kuglični zglob, KA16-DNJRO DIN ISO 12240-4	1	40-08-1603
1.2	Kuglični zglob, KA16-DNJRO DIN ISO 12240-4	1	40-08-1613
1.3	Cev spojne šipke	1	10-06-6656
1.4	Podloška, 17 EN ISO 7089 - A2	2	
1.5	Šestougaona navrtka, M16L EN ISO 4035 - A2-70	1	
1.6	Šestougaona navrtka, M16 EN ISO 4035 - A2-70	1	
1.7	O-prsten, ID23x3,5 br. 3502300-N8672 - NBR	4	48-02-2335
2	Komplet vijaka	2	
2.1	Šestougaona navrtka, M16x65 EN ISO 4014 - A2-70	1	
2.2	Podloška, 16 EN ISO 7089 - A2	2	
2.3	Šestougaona navrtka, M16 EN ISO 10511 - A2-70	1	



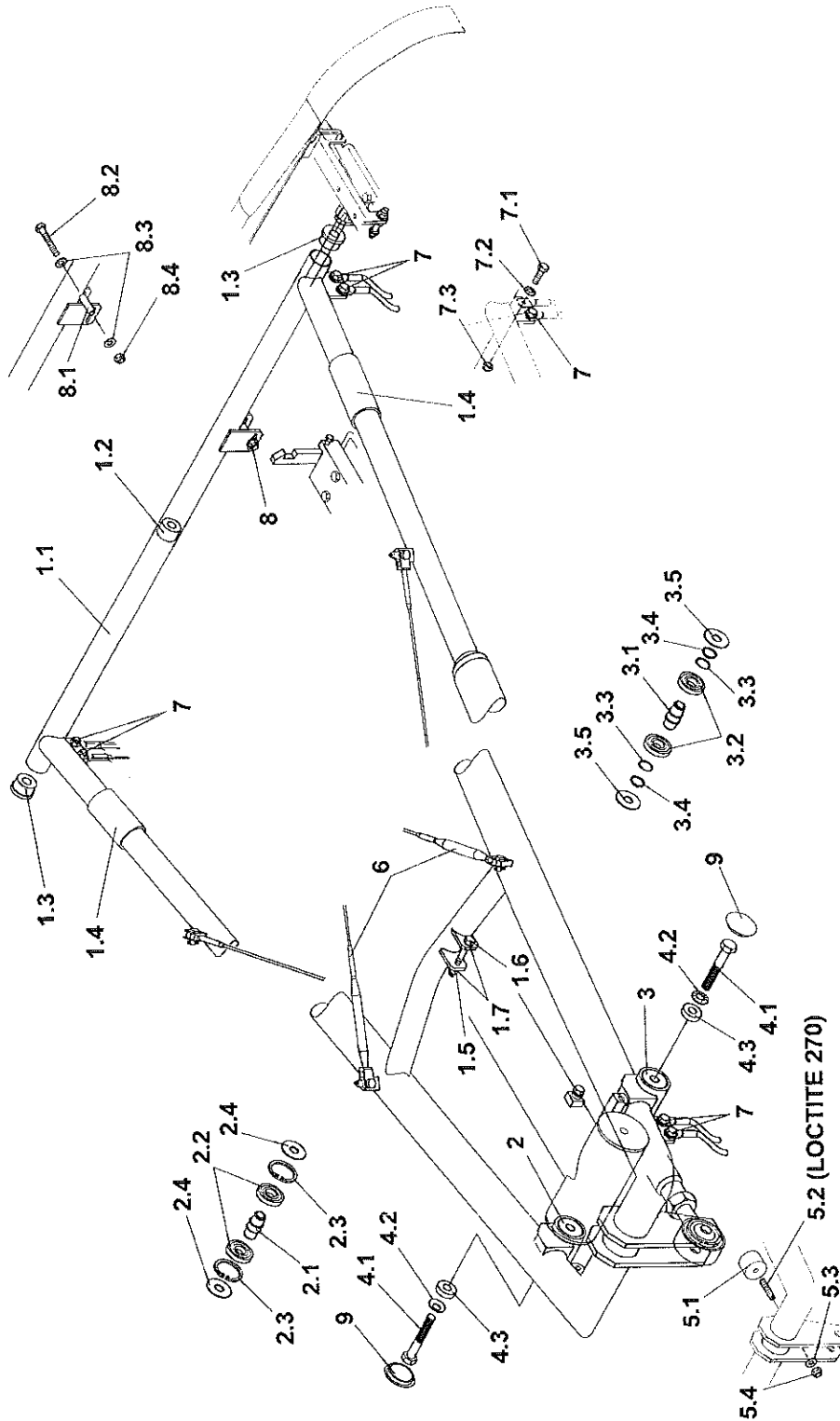
Slika 5. Kompletna spojna šipka.

Gornji ram.


Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 6	Gornji ram, kompletan	-	
1	Gornji ram, kompletan	1	S10-03-4019
1.1	Gornji ram - zavareni deo	1	10-03-8550

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
1.2	Posteljica	1	12-03-1940
1.3	Posteljica	2	12-03-1939
1.4	Samolepljiva traka, 2501, 19x0,5x200 mm	2	10-11-0010
1.5	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	
1.6	Šestougaona navrtka, M8x60 EN ISO 4014 - A2-70	1	
1.7	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	2	
2	Nepokretni ležaj, kompletno izolovan	1	3-L03.62.70
2.1	Nepokretni ležaj osovine, kompletan	1	S10-03-4387
2.2	Izdubljeni loptasti ležaj 6203.2 RSR DIN 625	2	
2.3	Unutrašnji osiguravajući prsten, 40x1,75 DIN 472	2	
2.4	Poklopac	2	10-15-1980
3	Slobodan ležaj, kompletno izolovan	1	3-L03.62.70
3.1	Slobodan ležaj osovine, kompletan	1	S10-03-4386
3.2	Izdubljeni loptasti ležaj	2	
3.3	Izolacioni prsten	2	10-15-4216
3.4	Spoljni izolacioni prsten, 16x1 DIN 471	2	
3.5	Poklopac	2	10-15-1980
4	Komplet vijaka	2	
4.1	Šestougaona navrtka, M12x80 EN ISO 4014 - A2-70	1	
4.2	Sigurnosna podloška, 12 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
4.3	Podloška, 12 DIN 7349 - A2	1	
5	Graničnik podizanja, kompletan	1	S65-03-0018
5.1	Graničnik podizanja	1	10-03-9117
5.2	Zavrtnj sa navojem, M8x30, EN ISO 4026 - A2-70	1	
5.3	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	1	
5.4	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	
6	Dijagonalni kabl, kompletan	2	S10-03-9312
7	Komplet vijaka	8	
7.1	Šestougaona navrtka, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	1	
7.2	Sigurnosna podloška, 8 BN 208010-8 - Fst - Dacromet	1	
7.3	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	
8	Osovina, kompletna	1	S65-03-0020
8.1	Osovina	1	4-L29.3906
8.2	Šestougaona navrtka, M6x55 EN ISO 4014 - A2-70	1	
8.3	Podloška, 6 EN ISO 7089 - A2	2	
8.4	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	1	
9	Poklopac	2	49-01-0042




Slika 6. Gornji ram.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

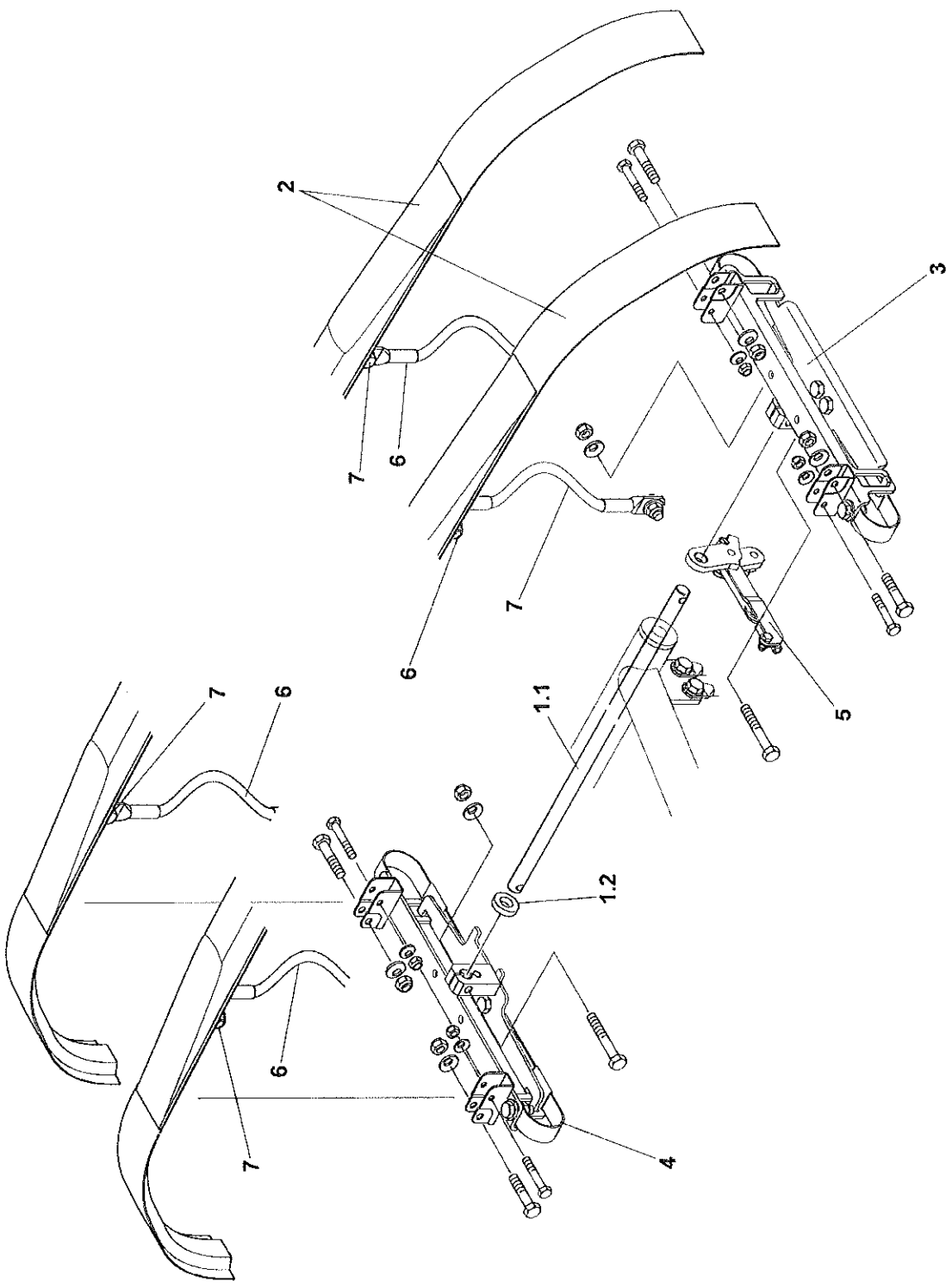
Podest.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
SI. 7 i 8	Lončasta glava	-	
1	Lončasta glava, kompletna	1	S10-08-8401
1.1	Osovina lončaste glave	1	10-08-6599
1.2	Odstojni prsten	1	10-08-6647
2	Karbonska traka sa integralni rogom, SK 967a integralni	2	70-02-0063
3	Kutija za vešanje, desna.	1	S10-08-6641
3.1	Vešanje lončaste glave, desno	1	10-08-6603
3.2	Nosač trake kolektora, kompletna	1	10-08-6640
3.3	Opruga lončaste glave, kompletna	1	S10-08-6649
3.4	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	2	
3.5	Sigurnosna podloška, 8 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	7	
3.6	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	7	
3.7	Šestougaona navrtka, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	4	
3.8	Podmetnuta ploča	1	10-08-6733
3.9	Šestougaona navrtka, M8x35 EN ISO24014 - A2-70	2	
3.10	Šestougaona navrtka, M6x35 EN ISO 24014 - A2-70	2	
3.11	Sigurnosna podloška, 6 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	2	
3.12	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	2	
3.13	Šestougaona navrtka, M8x45 EN ISO 24014 - A2-70	1	
4	Kutija za vešanje, leva	1	S10-08-6642
4.1	Vešanje lončaste glave, levo	1	10-08-6644
4.2	Nosač trake kolektora, kompletna	1	10-08-6640
4.3	Opruga lončaste glave, kompletna	1	S10-08-6649
4.4	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	2	
4.5	Sigurnosna podloška, 8 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	7	
4.6	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	7	
4.7	Šestougaona vijak, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	4	
4.8	Podmetnuta ploča	1	10-08-6733
4.9	Šestougaon vijak, M8x35 EN ISO 24014 - A2-70	2	
4.10	Šestougaoni vijak, M6x35 EN ISO 24014 - A2-70	2	
4.11	Sigurnosna podloška, 6 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	2	
4.12	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	2	
4.13	Šestougaona navrtka, M8x45 EN ISO 24014 - A2-70	1	
5	Vešanje paralelne vodice, kompletno	1	S10-08-8402
5.1	Paralelna vodica	1	10-08-8403
5.2	Poluga	1	10-08-8404

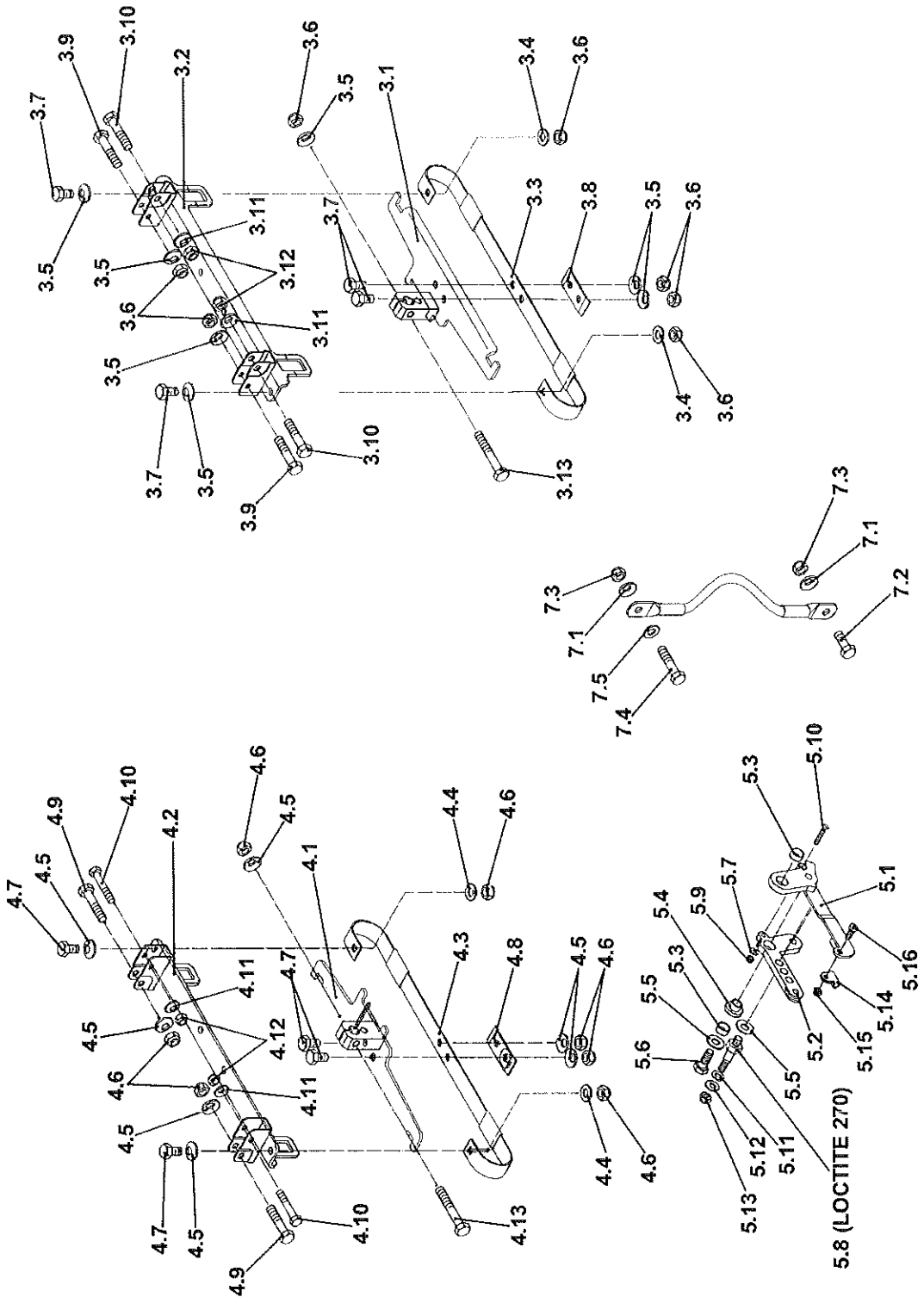
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
5.3	Posteljica GSM-1416-08 DIN 1494 - iglid-G	2	40-13-1408
5.4	Osovina	1	10-08-8059
5.5	Sigurnosna podloška, 10 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	2	
5.6	Šestougaoni vijak, M10x25 EN ISO 4017 - A2-70	1	
5.7	Sigurnosna podloška, M5 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	1	
5.8	Zavrtanj	1	10-08-6650
5.9	Šestougaona navrtka, M5 EN ISO 10511 - A2-70	1	
5.10	Vijak M5x30, EN ISO 2009	1	
5.11	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	1	
5.12	Sigurnosna podloška, 8 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	1	
5.13	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	1	
5.14	Stezač cevi RSGU 1.6/15-W5 DIN 3016	1	
5.15	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	1	
5.16	Šestougaoni vijak, M6x16, EN ISO 4017	1	
6	Skretnica	4	S12-14-3575
7	Komplet vijaka za skretnicu	4	
7.1	Sigurnosna podloška, 8 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	2	
7.2	Šestougaona navrtka, M8x25 EN ISO 24017 - A2-70	1	
7.3	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	2	
7.4	Šestougaoni vijak, M8x40 EN ISO 24014 - A2-70	1	
7.5	Podloška, 8 EN ISO 7089 - A2	1	


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012



Slika 7. Lončasta glava (1/2).




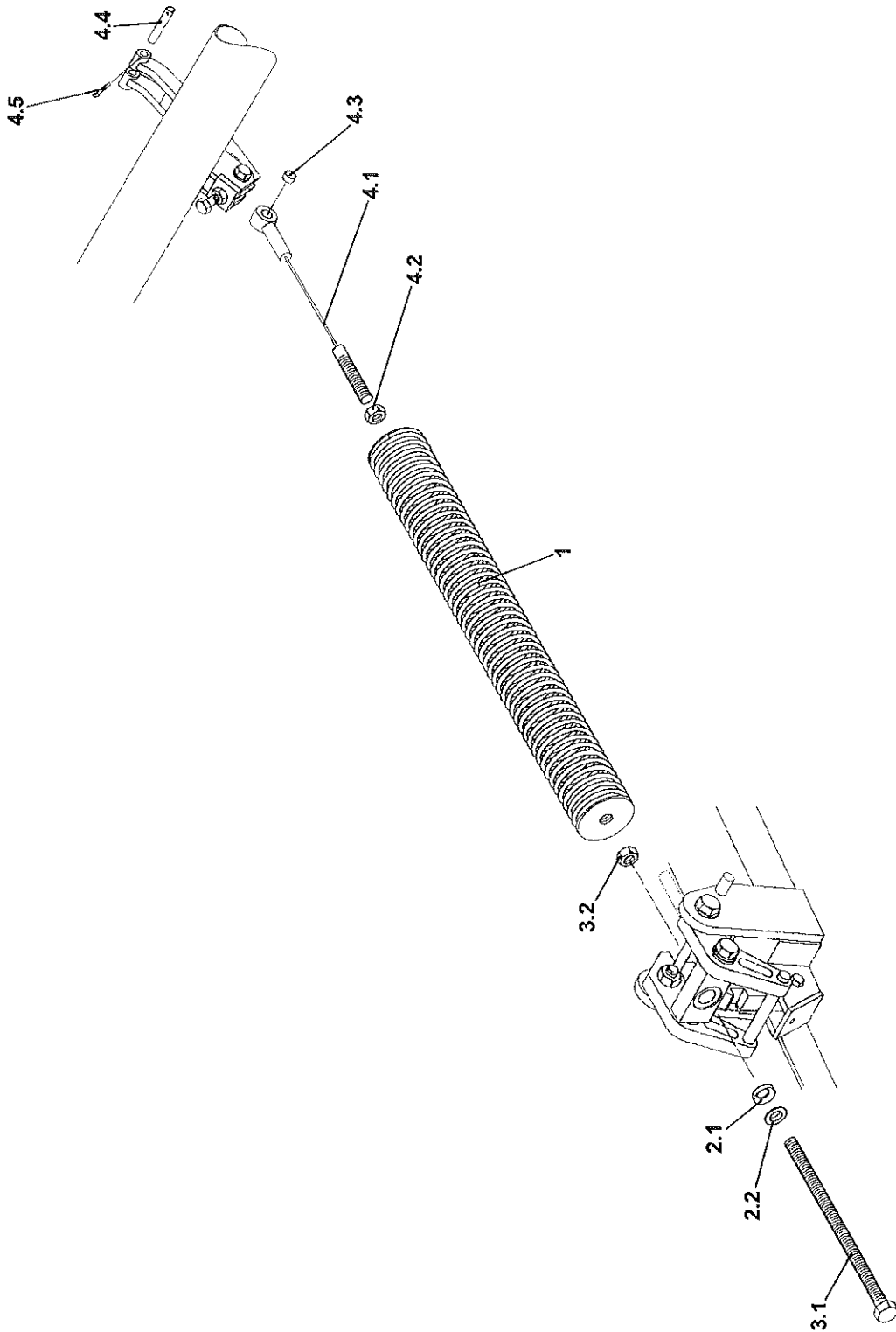
Slika 8. Lončasta glava (2/2).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012


Opruga za podizanje.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 9	Opruga za podizanje	-	S10-04-5241
1	Opruga za podizanje, kompletna.	1	S12-04-4146
2	Okrugla podloška i konusni ležaj	1	S65-04-0027
2.1	Konusni ležaj, Ø19 DIN 6319	1	
2.2	Okrugla podloška C17, DIN 6319	1	
3	Zavrtanj sa navojem, kompletan	1	S65-04-0026
3.1	Zavrtanj sa navojem	1	
3.2	Šestougaona navrtka, M16 EN ISO 4032 - A2-70	1	
4	Kabl sa terminalima, kompl.	1	S65-04-0082
4.1	Kabl sa terminalima	1	10-04-4145
4.1	Šestougaona navrtka, M16 EN ISO 4032 - A2-70	1	
4.3	Posteljica	1	
4.4	Osovina	1	
4.5	Igla klina, Ø4x40 EN ISO 1234 - A2	1	

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012




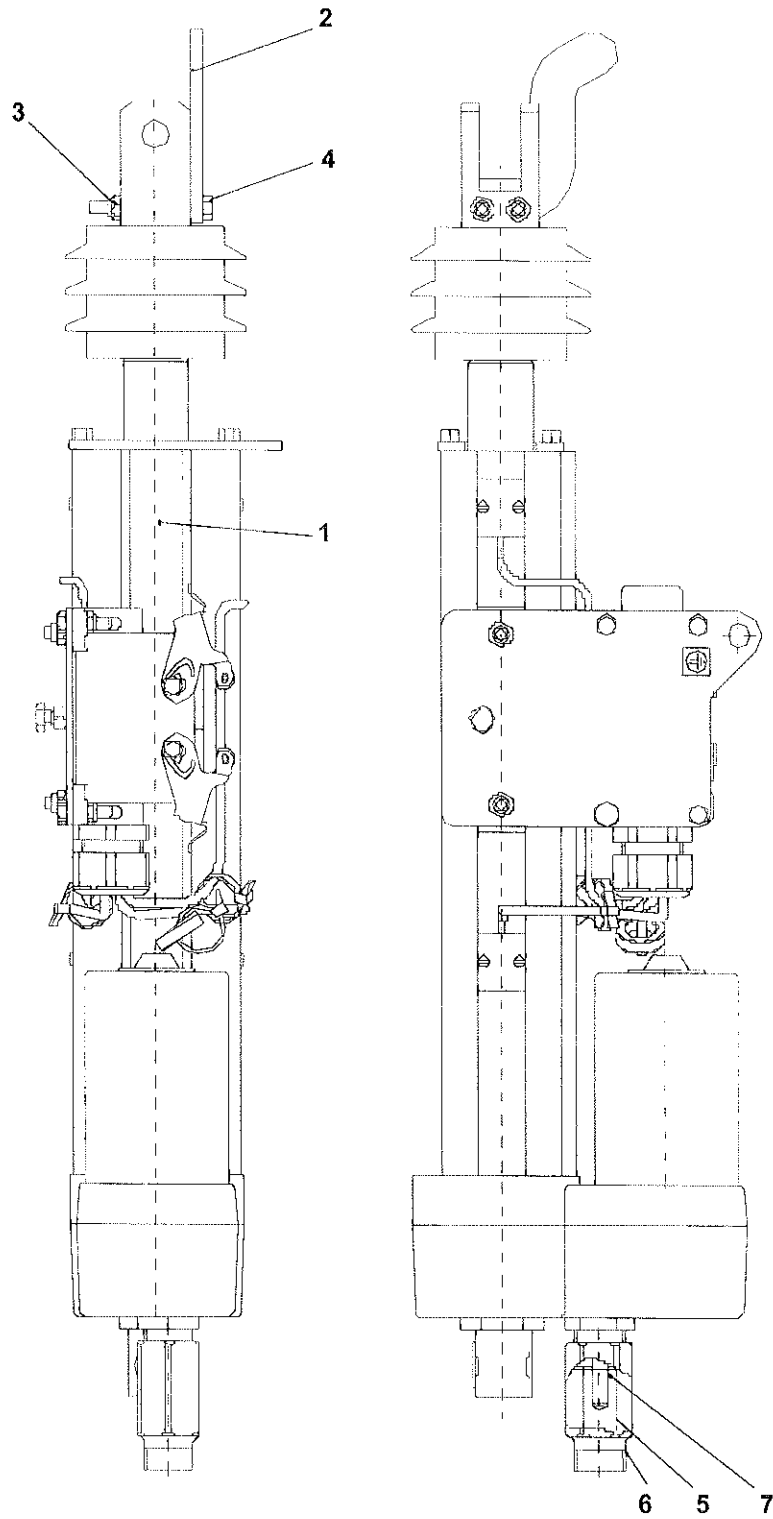
Slika 9. Opruga za podizanje.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012


Električni uređaj za spuštanje.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 10	Električni uređaj za spuštanje, kompletan	1	S10-11-13812
1	Električni uređaj (Slika 11)	1	S10-11-13810
2	Paket kondenzatora	1	10-11-6660
3	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	2	
4	Šestougaona navrtka, M6x50 EN ISO 24014 - A2-70	2	
5	Adapter	1	10-11-12811
6	Adapter	1	10-11-12817
7	Šestougaonik	1	10-11-12816

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

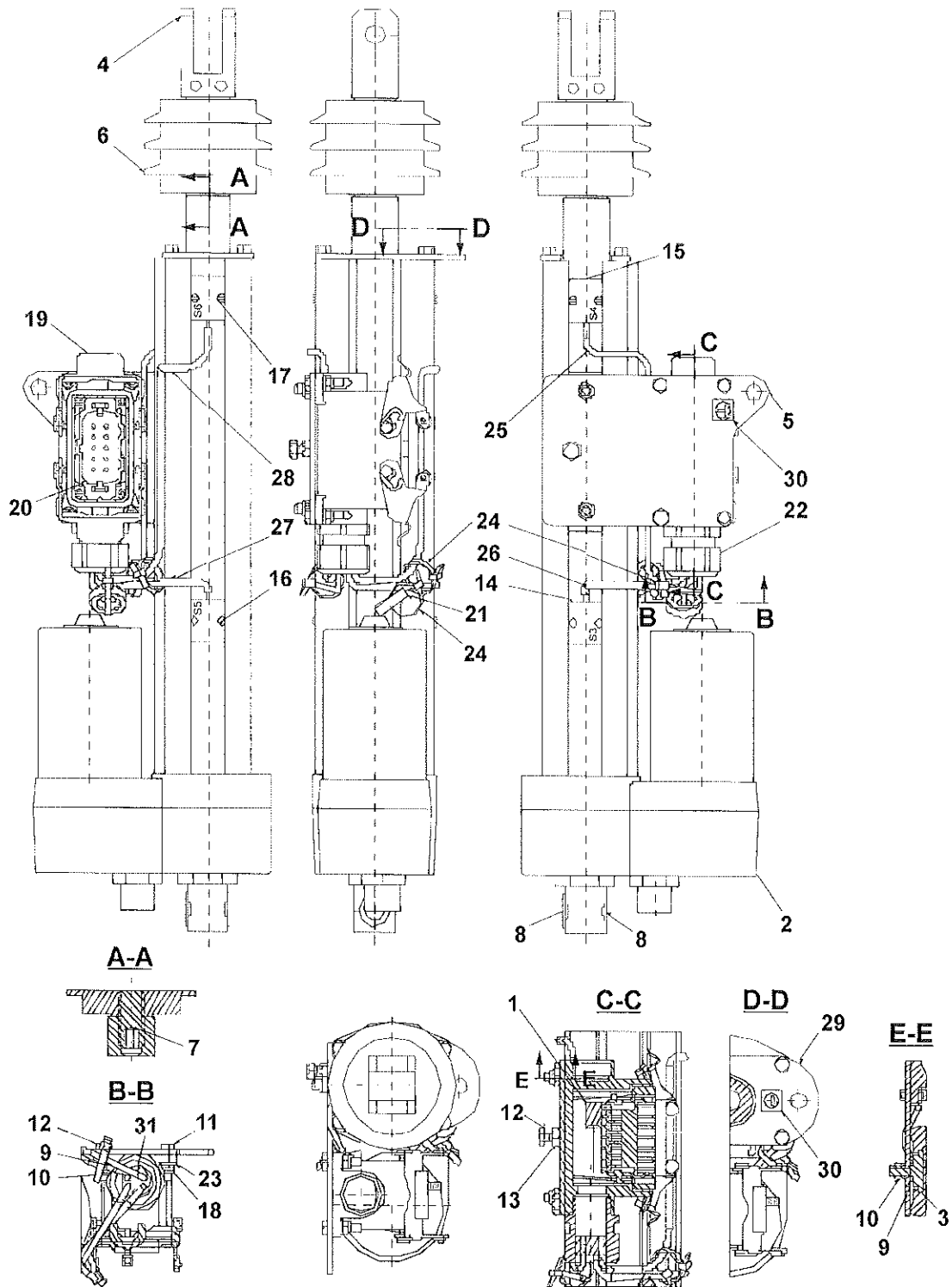


Slika 10. Električni uređaj za spuštanje.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Električni uređaj.

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 11	Elektricni uređaj	1	S10-11-13810
1	Kondenzator	1	10-11-0008
2	Linearni pobuđivač	1	10-11-0161
3	Ploča za pričvršćivanje	2	10-11-2916
4	Armatura uređaja za spuštanje	1	10-11-6658
5	Montažna ploča	1	10-11-6663
6	Izolator	1	50-03-0060
7	Svornjak sa navojem M16x35 EN ISO 4026 - A2-70	1	
8	Ležaj GFM-1214-12 DIN 1494 - Iglidur-G	2	40-14-1212
9	Podloška, 6 EN ISO 7089 - A2	3	
10	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	3	
11	Šestougaoni vijak, M5x20 EN ISO 24017 - A2-70	3	
12	Šestougaoni vijak M6x20 DIN6700D - A2-70	2	
13	Šestougaona navrtka M6 DIN934 A2-70	1	
14	Senzor NC	1	10-11-0150
15	Senzor NC	1	10-11-0150
16	Senzor NO	1	10-11-0070
17	Senzor NO	1	10-11-0070
18	Šestougaona navrtka M5 EN ISO 10511 - A2-70	4	
19	Površina kućišta	1	10-11-0158
20	Uložak sa nožicama, 10 pol.	1	10-11-0103
21	Metalni omotač	1	10-11-0193
22	Armatura	1	10-11-0155
23	Podloška, 5 EN ISO 7089 - A2	3	
24	Kablovska veza	1	43-03-1428
25	Cev koja se skuplja	PP	42-00-0502
26	Cev koja se skuplja	PP	42-00-0502
27	Cev koja se skuplja	PP	42-00-0502
28	Cev koja se skuplja	PP	42-00-0502
29	Kontakt za uzemljenje	1	10-11-13051
30	Nalepnica – kontakt uzemljenja	2	10-12-0053
31	Zaptivni umetak	1	10-11-0080




Slika 11. Električni uređaj.

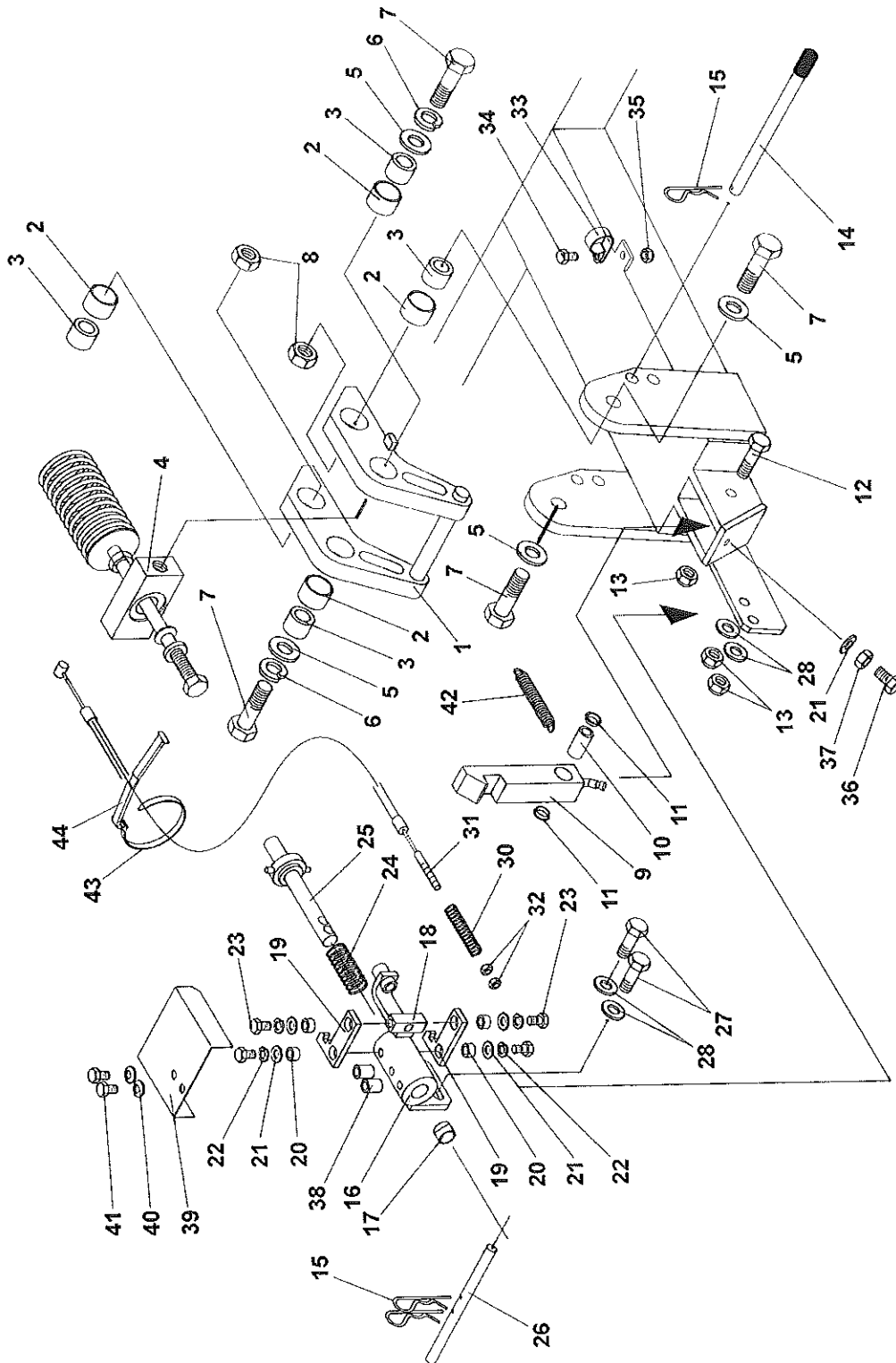
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Sigurnosna brava.


Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
Sl. 12	Sigurnosna brava (ADD)	-	S10-09-8412
1	Poluga (artikli 1 do 8)	1	S65-09-0068
2	Ležišna posteljica	4	
3	Ležaj osovine	4	
4	Ležišni nosač	1	
5	Podloška, A13 EN ISO 7089 - A2	4	
6	Sigurnosna podloška, 12 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	2	
7	Šestougaoni vijak, M12x40 EN ISO 4017 - A2-70	4	
8	Šestougaona navrtka, M12 EN ISO 4032 - A2-70	2	
9	Reza (artikal od 9 do 13)	1	S65-09-0069
10	Ležaj osovine	1	
11	Union osovina	2	
12	Šestougaon vijak, M8x45 EN ISO 4014 - A2-70	1	
13	Šestougaona navrtka, M8 EN ISO 10511 - A2-70	3	
14	Sigurnosni zavrtanj (artikal 14 i 15)	1	S65-09-0070
15	Elastična čivija BN 915 d 102 mm	3	
16	Deo vođice (artikal 16 do 30 i 38 do 41)	1	S65-09-0071
17	Ležaj GSM-1214-12 - Iglidur G	1	
18	Saviljiva osovina vešanja	1	
19	Reza	2	
20	Osovina	4	
21	Podloška, A6.4 EN ISO 7089 - A2	5	
22	Sigurnosna podloška, 6 BN 208 010-8 - Fst - Dacromet	4	
23	Šestougaoni vijak, M6x12 EN ISO 4017 - A2-70	4	
24	Vučna opruga	1	
25	Reza	1	
26	Sigurnosni zavrtanj	1	
27	Šestougaoni vijak, M8x25 EN ISO 4017 - A2-70	2	
28	Podloška, A8.4 EN ISO 7089 - A2	4	
29	Prstenasta	-	
30	Vučna opruga	1	
31	Fleksibilna osovina	1	
32	Šestougaona navrtka M5 EN ISO 4032 - A2-70	2	
33	Stezač cevi RGSU 1.C6/15-W5 - 1.4401 (artikli od 33 do 35)	3	S65-09-0073
34	Šestougaoni vijak, M6x16 EN ISO 4017 - A2-70	3	
35	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 10511 - A2-70	3	
36	Šestougaoni vijak, M6x25 EN ISO 4017 - A2-70	1	

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Opšta Revizija	CAT-01-012

Poz.	Namena	Kol.	Ref. (Schunk)
37	Šestougaona navrtka, M6 EN ISO 4032 - A2-70	1	
38	Odstojnik	2	
39	Poklopac	1	
40	Podloška, 6 DIN 6796 - A2	2	
41	Šestougaoni vijak, M6x20 EN ISO 4017 - A2-70	2	
42	Vučna opruga	1	
43	Stezač 7,8x360 otporan na UV zrake	7	
44	Držač CH-B7-PU	7	



Slika 12. Sigurnosna brava.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Popravite Boju	CAT-01-014


UPUTSTVO - CAT-01-014
Pantograf - Popravite Boju

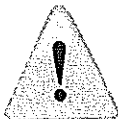
MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Šmirgla	SCHUNK: 10-04-4145	PP
C2	Osnovna boja na bazi sintetičke smole	SCHUNK: 10-04-4145	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

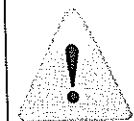
	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREDAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Popravite Boju	CAT-01-014


POSTUPAK



Nemojte farbati konekcije skretnice, sedišta ležaja i navoje.

Za popravku malih oštećenja na površinama sa premazom od praha, postupite na sledeći način:

1. Očistite područje od ulja, maziva, rđe i ostale prljavštine.
2. Ošmirglajte površine šmirglom (C1).
3. Očistite delove od prašine.
4. Nanesite sloj boje (C2) na površinu.
5. Nakon sušenja, nanesite završni sloj boje.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Spojnu Šipku	CAT-01-016

UPUTSTVO - CAT-01-016
Pantograf - Podesite Spojnu Šipku


MODULI					
C1:	✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---


	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

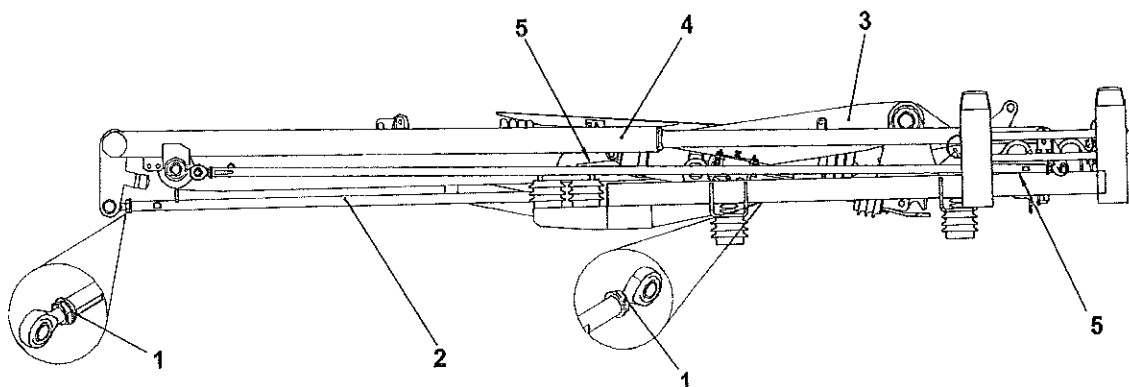
	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Spojnu Šipku	CAT-01-016

POSTUPAK


	Pozicija naleganja pantografa se podešava podešavanjem dužine spojne šipke.
---	---

1. Olabavite sigurnosne navrtke (1).
2. Podesite poziciju naleganja okretanjem cevi spojne šipke (2).
3. Pritegnite sigurnosne navrtke (1).
4. Kontrolišite poziciju naleganja: Spustite pantograf i proverite da li donji ram (3) i gornji ram (4) naležu na odbojnice (5).

	Podešavanjem dužine spojne šipke se menja geometrija pantografa, zbog toga proverite krivu pritiska kontakta i podesite po potrebi, pogledajte CAT-01-018.
---	---



Slika 1. Podešavanje spojne šipke.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Pritisak Kontakta	CAT-01-017

UPUTSTVO - CAT-01-017
Pantograf - Podesite Pritisak Kontakta


MODULI					
C1:	✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

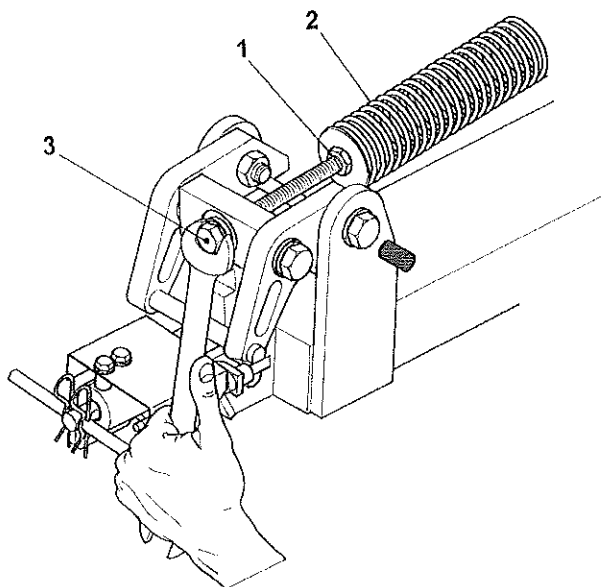
	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	--

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	--


	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Pritisak Kontakta	CAT-01-017

POSTUPAK

1. Olabavite sigurnosnu navrtku (1).
2. Osigurajte oprugu pogona (2) prikladnim alatom da biste sprečili uvrtanje.
3. Olabavite ili pritegnite vijak (3) za uvećanje ili smanjenje pritiska kontakta.
4. Pritegnite sigurnosnu navrtku (1).
5. Proverite pritisak kontakta, pogledati CAT-01-010.



Slika 1. Podešavanje pritiska kontakta.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Krivu Pritiska Kontakta	CAT-01-018


UPUTSTVO - CAT-01-018
Pantograf - Podesite Krivu Pritiska Kontakta


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
T1	Alat za merenje kontaktnog pritiska	Schunk: KM 11	1
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Krivu Pritiska Kontakta	CAT-01-018

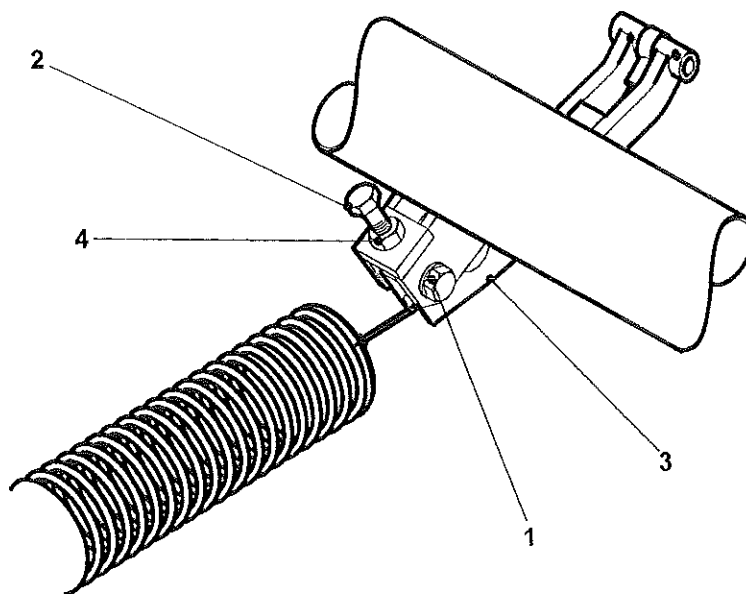
POSTUPAK

	Pritisak kontakta treba da bude skoro konstantan preko celog opsega radne visine, u skladu sa standardom EN 50206-2, Dopuna B.
---	--


1. Olabavite 2 vijčana spoja (1).
2. Podešavanje se vrši vijkom za podešavanje (2) na palcu (3) donjeg rama:
 - Okrenite udesno: Pritisak kontakta se uvećava u donjem radnom opsegu.
 - Okrenite ulevo: Pritisak kontakta se snižava u donjem radnom opsegu.

Podesite dok kriva pritiska kontakta nije skoro konstantna preko celog opsega radne visine. Proverite opružnom skalom ili mernim uređajem za pritisak kontakta (H1).

3. Posle podešavanja pritegnite sigurnosnu navrtku (4) i vijčani spoj (1).



Slika 1. Podešavanje krive pritiska kontakta.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Poziciju Naleganja	CAT-01-021


UPUTSTVO - CAT-01-021
Pantograf - Podesite Poziciju Naleganja


MODULI					
C1:	✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE


	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVKI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---


	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Poziciju Naleganja	CAT-01-021


POSTUPAK

	U poziciji naleganja gornji ram mora da se oslanja na gumene odbojnice osnovnog rama. Ukoliko i posle podešavanja pozicija naleganja nije kompletno podešena, podesite dužinu spojne šipke, pogledati CAT-01-016.
---	---


1. Olabavite sigurnosnu navrtku (1).
2. Okrenite prigušivač vibracija (2) udesno kompletno u nosaču.
3. Spustite pantograf električnim uređajem za spuštanje u poziciju naleganja.
4. Gurnite gornji ram ručno na gumene odbojnice.
5. Okrenite prigušivač vibracije (2) ulevo dok gornji ram na nalegne na gumene odbojnice, po potrebi uvucite električni uređaj za spuštanje (3).

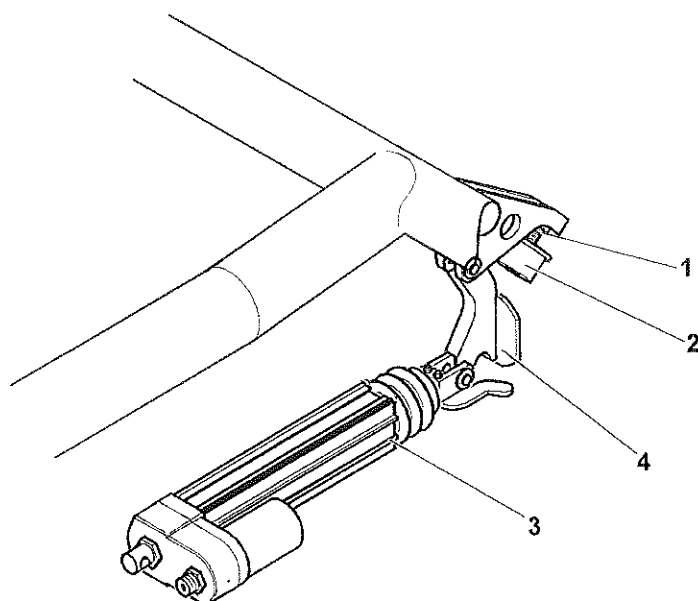
	Podešavanje mora započeti sa minimalnom prethodnom zategnutošću prigušivača vibracije (silen blok) od 3,2 mm. Ukoliko podešenje nije zadovoljavajuće, prethodnu zategnutost morate uvećavati milimetar po milimetar. Minimalna dužina silen bloka prigušivača vibracije (3) ne sme biti manja od 24 mm. Sabijanje gumenog dela od strane okidne ruke (4) mora biti između 6,4 i 3,2 mm od originalne dužine.
--	--

6. Podignite i spustite pantograf.


	Podešavanje je pravilno kada se pantograf podiže ravnomerno i ujednačeno naviše bez bilo kakvih trzaja.
---	---

7. Nakon završetka podešavanja pritegnite sigurnosnu navrtku (1).
8. Proverite rad brave za zaključavanje i po potrebi ponovo podesite, pogledati CAT-01-022.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Poziciju Naleganja	CAT-01-021



Slika 1. Podešavanje pozicije naleganja.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Bravu za Zaključavanje	CAT-01-022

UPUTSTVO - CAT-01-022
Pantograf - Podesite Bravu za Zaključavanje


MODULI					
C1:	✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

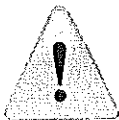
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUJNE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

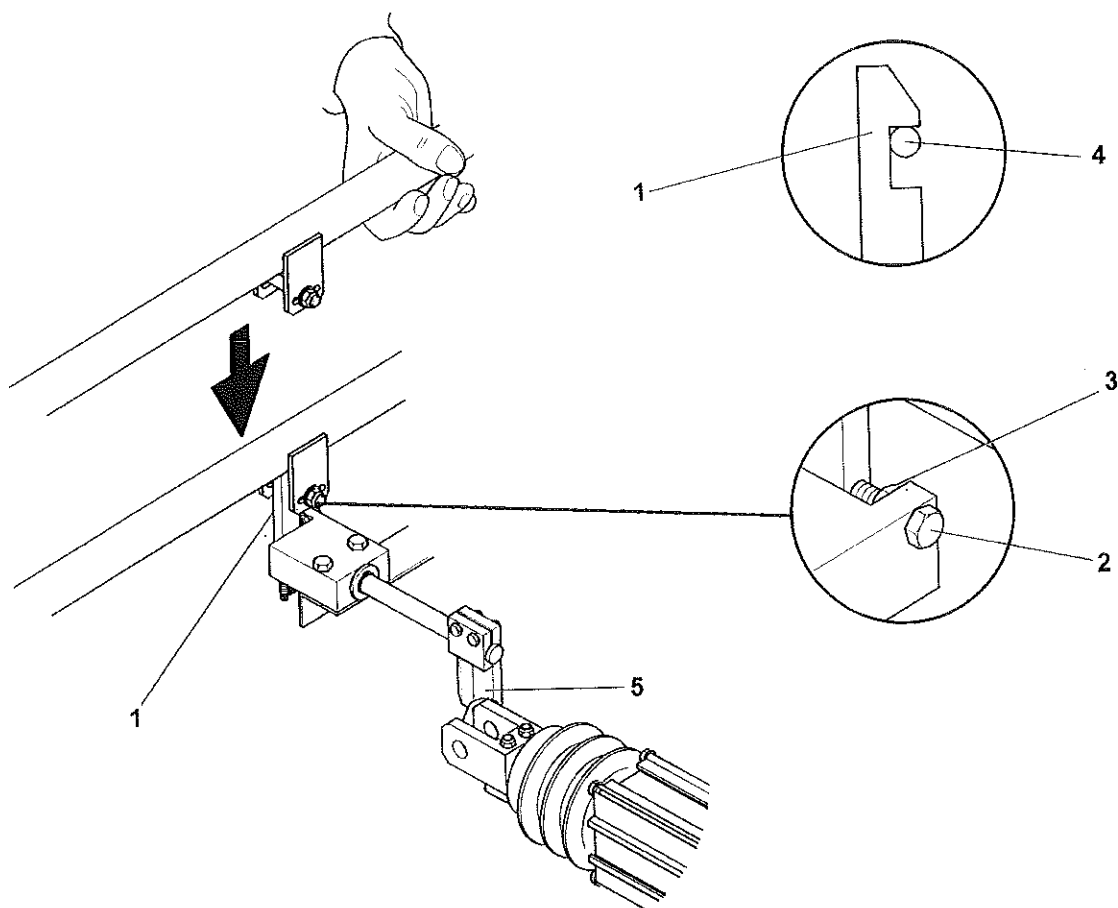
	PRE POČETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024, NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREĐAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opušteni delovi na poklopcu vozila.
---	---


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Bravu za Zaključavanje	CAT-01-022

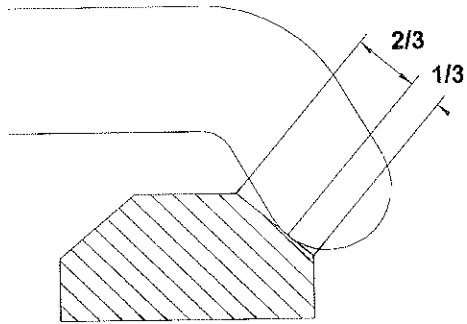
POSTUPAK

1. Podignite pantograf električno pomoću električnog uređaja za spuštanje.
2. Podesite bravu za zaključavanje (1) u uspravnu poziciju šestougaonim vijkom (2) i pritegnite šestougaonom navrtkom (3).
3. Spustite ručno pantograf.
4. Podesite rukavac (4) na gornjem ramu tako da je reza (1) tačno nameštena.
5. Otvorite ručno rezu (1) i podignite bez žurbe ručno pantograf.
6. Spustite pantograf električnim uređajem za spuštanje u poziciju naleganja.
7. Podesite palac (5) tako da je poluga za oslobađanje pozicionirana dijagonalno, pogledati Sliku 2.
8. Proverite funkciju brave za zaključavanje (1), pogledati CAT-01-006.




Slika 1. Podešavanje brave za zaključavanje.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Podesite Bravu za Zaključavanje	CAT-01-022



Slika 2. Podešavanje palca.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Osigurajte Sigurnosnu Bravu (ADD)	CAT-01-024


UPUTSTVO - CAT-01-024
Pantograf - Osigurajte Sigurnosnu Bravu (ADD)

MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:

ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	---


	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

POSTUPAK

1 - BLOKIRANJE

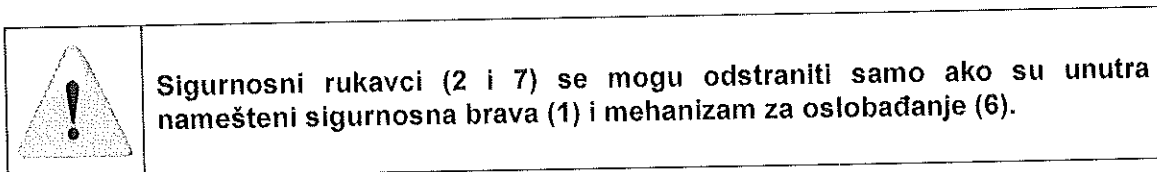
	Pre početka popravke ili održavanja potrebno je zaključati sigurnosnu bravu (ADD).
---	--

- Osigurajte sigurnosnu bravu (1): Skinite žuti sigurnosni rukavac (2) sa cevi (3), umetnite ga u otvor (9) i blokirajte ga elastičnom čivijom (5).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Osigurajte Sigurnosnu Bravu (ADD)	CAT-01-024

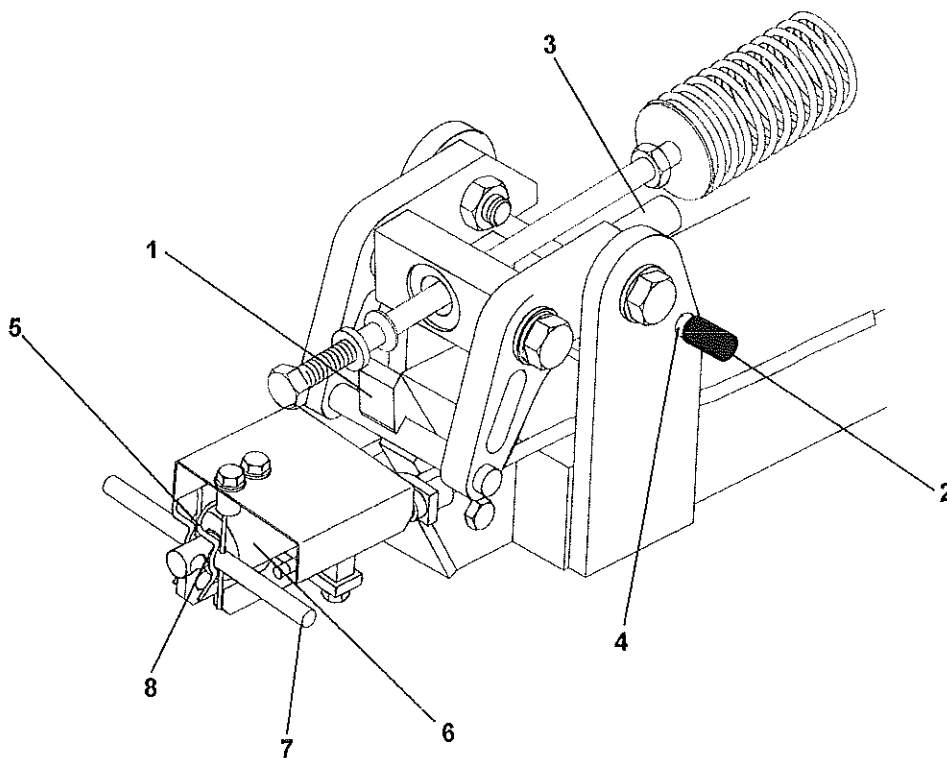
- Osigurajte mehanizam za oslobađanje (6): Umetnite sigurnosni zavrtnanj (7) u prednji otvor (8) i blokirajte elastičnim čivijama (5).

2 - OSLOBAĐANJE




Nakon završetka popravke ili održavanja:

1. Odstranite žute sigurnosne rukavce (2 i 7) ručno i stavite ih u poziciju 'otključano'.
2. Skinite blokadu sa sigurnosne brave (ADD) (1).



Slika 1. Blokada sigurnosne brave (ADD).

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Konekcije Skretnice	CAT-01-501

UPUTSTVO - CAT-01-501
Pantograf - Zamenite Konekcije Skretnice


MODULI				
C1: ✓	S1:	M:	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo za kontakt od bakra	ITW Chemische Produkte GmbH: Cramolin Paste 100 HS	PP


REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Konekcija skretnice	SCHUNK: S12-14-3575	1

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PRE POCETKA BILO KAKVIH RADOVA NA POPRAVCI ILI ODRŽAVANJU, PODIGNITE PANTOGRAF DA BISTE OLABAVILI OPRUGU I ZAKLJUCALI SIGURNOSNU BRAVU, POGLEDATI CAT-01-024. NIKADA NEMOJTE OTVARATI RUCNO BRAVU ZA ZAKLJUCAVANJE I PODIZATI PANTOGRAF TAKO ŠTO CETE POVUCI ZA GORNJI RAM KADA SE PANTOGRAF NALAZI U DONJOJ POZICIJI. TO MOŽE OŠTETITI ELEKTRICNI UREDAJ ZA SPUŠTANJE.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite Konekcije Skretnice	CAT-01-501


POSTUPAK

1 - SKIDANJE

Odstranite konekcije skretnice.

2 - PONOVDNA MONTAŽA

1. Očistite kontaktne površine.
2. Podmažite kontaktne površine mazivom (C1).
3. Montirajte skretnice (R1) i podesite u skladu sa sledećim kriterijumom:
 - Skretnice ne smeju da dođu u dodir između sebe, niti smeju da dodiruju ostale komponente pantografa.
 - Skretnice moraju labavo da vise i nije dozvoljeno da budu napregnute.
 - Da bi se to postiglo, skretnice moraju biti okrenute u odgovarajuću poziciju. Po potrebi, savijte utičnice kabla.
4. Proverite podešenje, podizanjem i spuštanjem pantografa preko cele radne visine. Po potrebi podesite ponovo skretnice.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite	CAT-01-505


UPUTSTVO - CAT-01-505
Pantograf - Zamenite


MODULI				
C1:	S1:	M: ✓	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
C1	Mazivo za kontakt od bakra	ITW Chemische Produkte GmbH: Cramolin Paste 100 HS	PP
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
R1	Pantograf	SCHUNK: S10-00-8315.024.02	1

SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: SM1.
---	--

	PANTOGRAF JE TEŽAK OKO 140 KG. KORISTITE ODGOVARAJUĆU OPREMU ZA PODIZANJE I PREDUZMITE MERE OPREZA PRILIKOM RUKOVANJA SKLOPOM. NIJE DOZVOLJENO DA SE NALAZITE ISPOD PANTOGRAFA TOKOM DIZANJA I RUKOVANJA NJIME.
---	---

	Proverite da nisu zaostale alatke ili opuštene delovi na poklopcu vozila.
---	---

	Beogradski Tramvaj	PRIRUCNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite	CAT-01-505

POSTUPAK

1 - SKIDANJE

1. Osigurajte poziciju mirovanja pantografa pomoću sigurnosne brave, pogledati CAT-01-024.
2. Pričvrstite gornji ram na osnovni ram plastičnim žabicama ili slično.
3. Iskopčajte električne konekcije spojne ploče (1).
4. Iskopčajte priključak (2) električnog uređaja za spuštanje (3).
5. Skinite šestougoni vijak (4), kontaktnu podlošku (5), 2 prstenaste podloške (6) i sigurnosnu navrtku (7) koji pričvršćuju priključak kabla za uzemljenje (8) za električni uređaj za spuštanje.
6. Odvijte savitljivu osovinu (9) sa navojnog spoja osnovnog rama na priključku krova.
7. Zakačite podizne kablove kрана na 4 transportne kuke, pogledati CAT-01-801.
8. Skinite 4 šestougona vijka (11), sigurnosne podloška (12) i ravne podloške (13) koji pričvršćuju pantograf sa izolatorima (10) za nosače na krovu.
9. Skinite pantograf sa krova vozila.

2 - PONOVA MONTAŽA



Tokom montaže, zaštitite od korozije sve navojne spojeve i područja mehaničkih spojeva, pogledati CAJ-00-001.




Pantograf je fabrički podešen u skladu sa operativnim zahtevima.



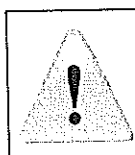
Osnovni ram mora biti montiran na krov vozila bez napregnutosti. Osnovna cev donjeg rama mora biti horizontalna. Po potrebi možete podmetnuti podloške ispod izolatora da deluju kao regulacione pločice.

1. Postavite pantograf (R1), pomoću kрана, na krov vozila, pogledati CAT-01-801.
2. Pričvrstite pantograf sa izolatorima (10) za nosače na krovu šestouganim vijcima (11), sigurnosnim podloškama (12) i ravnim podloškama (13). Pritegnite obrtnim momentom od 120 ± 10 Nm.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite	CAT-01-505

3. Privčrstite savitljivu osovinu (9) šestouganim osovinskim spojem za navojni spoj na krovu vozila.
4. Pričvrstite spoj za uzemljenje (8) na električni uređaj za spuštanje (3) šestougaonim vijkom (4), kontaktnom podloškom (5), sa 2 prstenaste podloške (6) i sigurnosnom navrtkom (7). Pre montaže očistite i podmažite (C1) kontaktne površine.
5. Priključite konektor (2) na električni uređaj za spuštanje (3).
6. Priključite električnu konekciju visokog napona na spojnu ploču (1). Pre priključivanja očistite i ponovo podmažite kontaktne površine.


3 - PREGLEDI PRE PUŠTANJA U RAD

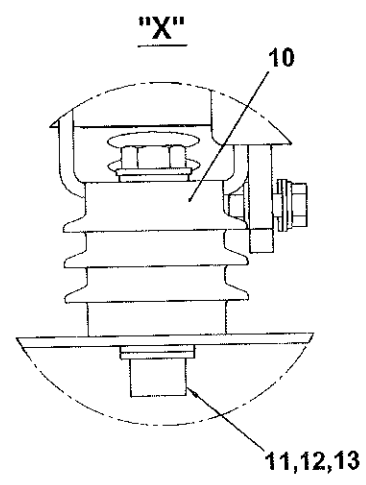
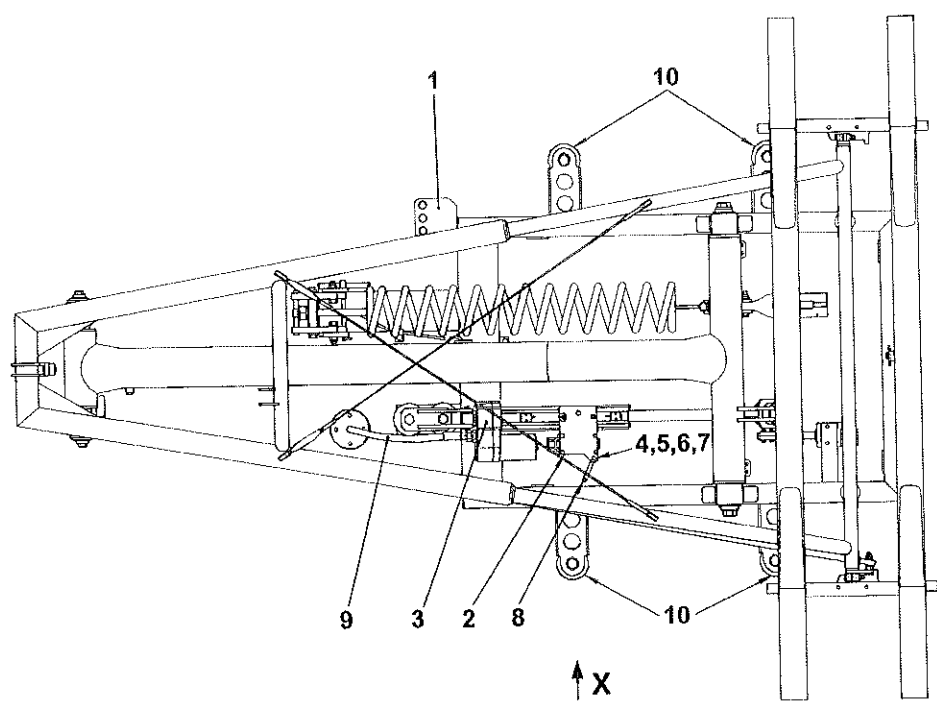


Savitljiva osovine ne sme doći u dodir, u bilo kojoj poziciji pantografa, ni sa jednim delom pantografa ili vozila sa visokonaponskim potencijalom.


Pre puštanja u rad proverite:

- Da li su visokonaponske električne konekcije pravilno pričvršćene i podmazane.
 - Da li su sve električne konekcije od električnog uređaja za spuštanje do vozila kompletirane.
 - Rad električnog uređaja za spuštanje posredstvom podizanja i spuštanja pantografa ručicom.
 - Pritisak kontakta je 60 ± 10 N, podesite po potrebi, pogledati CAT-01-017.
 - Proverite da li trake kolektora nasedaju bez trenja.
 - Da li se lončasta glava slobodno okreće u horizontalnoj poziciji, pogledati CAT-01-019.
 - Proverite da li su trake kolektora paralelne sa žicom vazdušne linije.
 - Pravilno podizanje pantografa i rad brave za utvrđivanje tako što cete podignuti i spustiti pantograf posredstvom elektricnog uređaja za spuštanje, pogledati CAT-01-006.
Ukoliko je neohodno podešavanje, pogledati CAT-01-022.
 - Vremena podizanja i spuštanja iznosi ≤ 10 s.
- Skinite sigurnosnu bravu, pogledati CAT-01-024.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Zamenite	CAT-01-505



Slika 1. Sklapanje pantografa.


	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Skladištenje i Rukovanje	CAT-01-801

UPUTSTVO - CAT-01-801
Pantograf - Skladištenje i Rukovanje


MODULI				
C1:	S1:	M: ✓	S2:	C2:


ALATKE			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
POTROŠNI MATERIJAL			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-
REZERVNI DELOVI			
Artikal	Opis	Referenca	Kol.
-	-	-	-


SIGURNOSNE MERE

	SIGURNOSNE MERE OPISANE U ODELJKU 2 – UVOD, MORAJU BITI ISPUNJENE PRE PREDUZIMANJA BILO KAKVE. OPERACIJE SIGURNOSNE MERE: NIJE PRIMENJIVO.
---	---

POSTUPAK

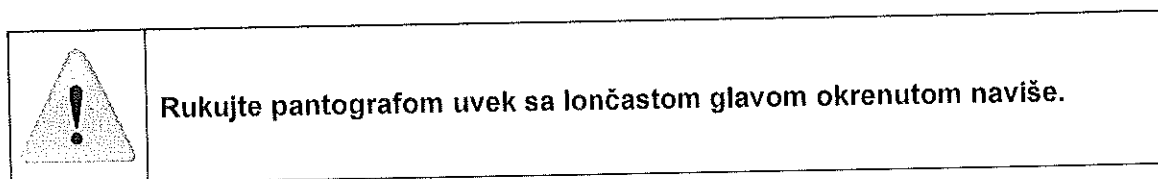
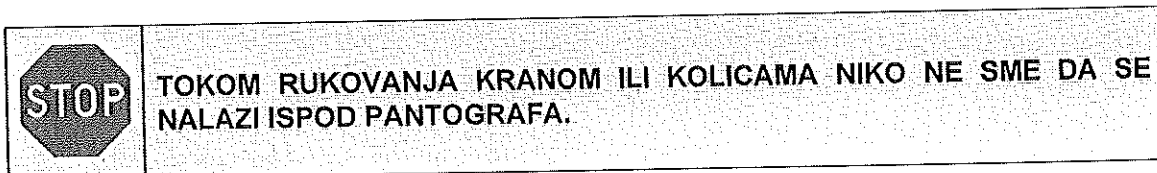
	Pre nego što otvorite bravu za zaključavanje i dodatnu armaturu od gornjeg do osnovnog rama, pritisnite naniže gornji ram. Zatim otvorite armaturu i otključajte bravu, zatim podignite ručno pantograf usporenim kretanjem do maksimalnog istezanja.
---	---

	Pantograf je montiran u prikladnom paketu u spuštеноj poziciji, a uređaj za spuštanje se nalazi u poziciji 'pantograf podignut'. Pantograf je fiksiran u donjoj poziciji. Gornji ram je privezan za osnovni ram plasticnim stezacima kao dodatna bezbednost za bravu protiv nenamernog podizanja.
---	--

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Skladištenje i Rukovanje	CAT-01-801

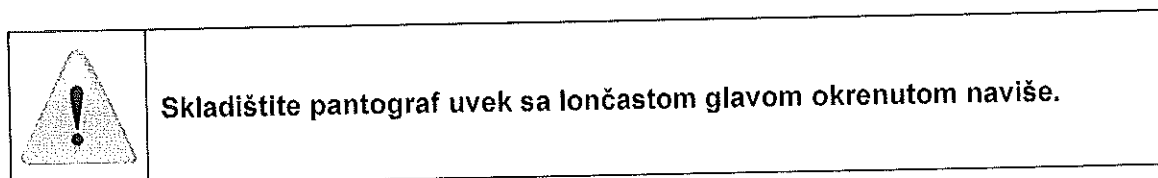
1 - RUKOVANJE

Za podizanje i rukovanje pantografom bez pakovanja koristite samo 4 transportne kuke (1 i 2).




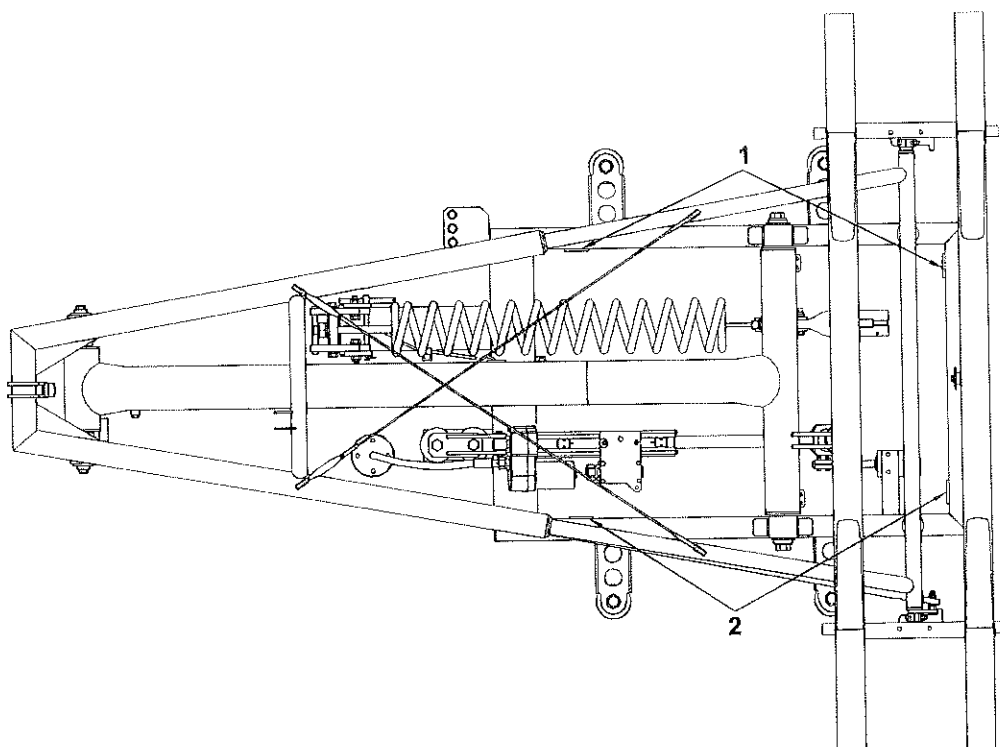
2 - SKLADIŠTENJE

- Skladištite pantograf u prostoriji sa krovom.
- Uverite se da je prostorija dobro provetrena, suva i da temperatura ne prekoračuje granice od -25/+65°C.
- Pantograf može ostati u pakovanju za skladištenje.



- Nemojte odlagati druge delove direktno na pantograf.
- Ako se pantograf skladišti izvan pakovanja, onda vodite računa da je pod ravan i koristite prikladne odstoynike i ramove ispod nogara pantografa da biste sprečili oštećenja premaza obojenih delova (električni uređaj za spuštanje, mehanizam za podizanje). Vodite računa da se izloženi delovi (rogovi, itd.) ne oštete.

	Beogradski Tramvaj	PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE
	Pantograf - Skladištenje i Rukovanje	CAT-01-801



Slika 1. Kuke za transport.