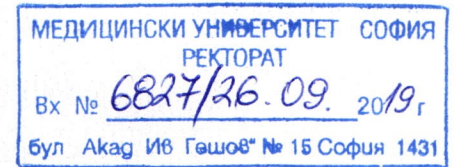


До проф. д-р Виктор Златков, дм,
Ректор на МУ – София



Уважаеми проф. Златков,

В изпълнение на Договор № ГД-85 / 27.08.2019 г., приложено Ви предавам Пазарна консултация за определяне на прогнозна стойност по артикули за процедура по ЗОП за доставка на апаратура/оборудване по 35 обособени позиции за нуждите на Фармацевтичен факултет на Медицински университет – София и Констативен протокол към Договор № ГД-85 / 27.08.2019 г., съгласуван от проф. Николай Данчев - Декан на Фармацевтичен факултет на Медицински университет – София.

26.09.2019г.

гр. София

С уважение: . . .  . . .

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП
(инж. Бойко Колев)

ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ

за определяне на прогнозна стойност по артикули за процедура по ЗОП за доставка на апаратура/оборудване по 35 обособени позиции за нуждите на Фармацевтичен факултет на Медицински университет – София

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП

Основание

Настоящата пазарна консултация е извършена от инж. Бойко Белчев Колев, вписан в списъка с външни експерти по чл.229, ал.1, т.17 от ЗОП с уникален номер на експерта ВЕ-1014, на основание Договор № ГД-85 / 27.08.2019 г. с Медицински университет – София.

Цел

Определяне на прогнозна стойност по артикули за процедура по ЗОП за доставка на апаратура/оборудване по 35 обособени позиции за нуждите на Фармацевтичен факултет на Медицински университет – София, в съответствие с изискванията на чл.44 от ЗОП.

Източници на информация

1. Цени на отделните артикули, публикувани на интернет страници на производители или дистрибутори;
2. Информация за прогнозна стойност, публикувана на профила на купувача на други възложители;
3. Информация за прогнозна стойност, публикувана в Приложение за обществени поръчки към Официален вестник на ЕС;
4. Информация за сключен договор, публикувана на профила на купувача на други възложители или на сайта на АОП;

Ограничителни условия и допускания

1. В настоящата пазарна консултация е използвана наличната към момента на изготвянето ѝ информация за цени на отделните артикули, публикувана на интернет страниците на производители или дистрибутори, профила на купувача на различни възложители, АОП и ОВ на ЕС;
2. Използваната информация е публично достъпна и не води до нарушаване на конкуренцията и на принципите за недискриминация и прозрачност и цитираните фирми нямат предимство пред останалите евентуални кандидати или участници;
3. Предвид целите, за които ще бъде използвана апаратурата (обучение на студенти), при няколко предлагани уреда, отговарящи на техническата спецификация на възложителя, за прогнозна стойност са използвани по-ниските стойности.

Приложения:

- 1. Таблица с прогнозни стойности;**
- 2. Използвани източници на информация.**

Настоящата пазарна консултация съдържа 9 (девет) листа, ведно с приложенията.

25.09.2019г.
гр. София

Изготвил:
Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП

(инж. Б. Колев)

вплатена

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП

Приложение №1					
№ по ред	Наименование	Колич. (бр.)	Предложена прогнозна стойност единична (лв. без ДДС)	Предложена прогнозна стойност обща (лв. без ДДС)	Източници на информация
1	Еднопозиционна таблетна преса	1	18 000	18 000	1
2	Климатична камера за провеждане на тестове за стабилност в съответствие с ICH директива Q1A	1	20 000	20 000	1
3	Диспергатор (хомогенизатор) за големи обеми тип Ултратуракс или еквивалентен, окомплектован с два диспергиращи елемента, стойка и клампа	1	20 000	20 000	1
4	Микроскоп с поляризация и цветна цифрова камера	1	20 000	20 000	1
5	Термостатна водна баня	2	410	820	1
6	Лабораторен апарат за определяне на механична якост на таблетки	1	8 000	8 000	1
7	Лабораторен апарат за определяне на разпадаемост на таблетки	2	8 000	16 000	1; 4
8	Лабораторен апарат за определяне на изтриваемост на таблетки	1	9 000	9 000	1; 4
9	Бъркалка електромагнитна с нагряване	15	500	7 500	1
10	Електромеханична бъркалка със статив	6	1 400	8 400	1
11	Колбогрейка	6	300	1 800	1
12	Прецизна везна	2	1 000	2 000	1
13	Автоматичен дигитален поляриметър	1	12 400	12 400	1
14	Комплект 1-позиционна вакуум филтрационна система + смукателна колба + вакуум помпа	4	1 500	6 000	1
15	Автоматичен апарат за определяне точка на топене	1	4 400	4 400	1
16	Вакуумна система, 20 L/min, 2 Mbar	1	12 000	12 000	1
17	Диспергатор (хомогенизатор) тип Ултратуракс или еквивалентен, окомплектован с два диспергиращи елемента, стойка и клампа	1	12 000	12 000	1
18	Химически устойчива мембранна (диафрагменна) вакуум помпа	4	2 500	10 000	1
19	Лиофилизатор, подходящ за работа с органични разтворители	1	42 500	42 500	1
20	Система за дигитално микроскопско обучение (дигитална микроскопска класна стая)	1	56 500	56 500	1
21	Вертикален автоклав с микропроцесорен контрол	1	12 000	12 000	1
22	Високоскоростна микро центрофуга, окомплектована с ъглов ротор	1	4 400	4 400	1
23	Ултразвуков хомогенизатор	1	4 500	4 500	1
24	CO ₂ инкубатор	1	9 000	9 000	1
25	Хот/колд плейт NG	1	12 500	12 500	1
26	Лабораторен инвертен микроскоп	1	4 500	4 500	1
27	Водна баня	1	1 400	1 400	1
28	Лабораторна аспираторна система	1	4 500	4 500	1
29	Дестилатор степен	2	2 000	4 000	1
30	Аналитична везна	1	3 600	3 600	1
31	Течен хроматограф	1	85 000	85 000	2
32	pH – метър	1	4 000	4 000	1
33	Тензиометър	1	6 800	6 800	1
34	Ротационен вакуум изпарител	1	15 600	15 600	1
35	Апарат за повърхностен плазмонен резонанс	1	156 500	156 500	2; 3
		69		615 620	

1. Цени на отделните артикули, публикувани на интернет страници на производители или дистрибутори;
2. Информация за прогнозна стойност, публикувана на профила на купувача на други възложители;
3. Информация за прогнозна стойност, публикувана в Приложение за обществени поръчки към Официален вестник на ЕС;
4. Информация за сключен договор, публикувана на профила на купувача на други възложители или на сайта на АОП.

Изготвил:

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП
(инж. Бойко Колев)

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП

Използвани източници на информация:

- ОП-1.** <https://www.lfatabletpresses.com/dtp-tablet-press-range>
- ОП-2.** <https://www.fishersci.co.uk/shop/products/15986482/15986482#?keyword=Binder+Model+KBF-S+240>
<https://www.wolflabs.co.uk/laboratory-products/incubators-stability-chambers/stability-chambers-binder/10327527>
<https://www.hogentogler.com/binder/binder-kbf-s-240-humidity-test-chamber-9020-0367.asp>
- ОП-3.** <https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/T-50-digital-ULTRA-TURRAX-cpdt-3787000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/R-2722-H-Stand-cpdt-1412000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Measuring-stirrers-csp-162/R-271-Boss-head-clamp-cpdt-2664000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/RH-5-Strap-clamp-cpdt-3159000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/S-50-N-G-45-G-ST-Dispersing-tool-cpdt-8039500/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/S-50-N-W-80-SMK-Jet-mixer-head-cpdt-8006300/>
- ОП-4.** <https://fullerscopeservices.co.uk/content/leica-dm2000-led>
https://profcontrol.de/Leica-DM6000-B-Fluorescence-POL-ICT-Motorized-Microscope-DFC500-350FX-LAS-38_1
<https://microscopecentral.com/products/leica-icc50-w-microscope-camera>
<https://microscopeoptics.com/products/50x-1000x-advanced-upright-polarized-light-microscope-with-6mp-actively-cooled-ccd-camera>
<https://www.spachoptics.com/OLYMPUS-BX51-P-BX53-P-p/olympus-bx51p-tr.htm>
<https://www.usf.edu/business-finance/purchasing/public-bids/price.../carl-zeiss.xlsx>
http://www.expt.pt/media/files/Optika/04_DIGITAL_EN_LR_2018.pdf
- ОП-5.** http://www.valerus-bg.com/pdf/water_baths.pdf
http://etnabg.com/водни%20бани?product_id=161
<https://www.labmag.eu/vodna-bania-s-2-gnezda.html>
- ОП-6.** <https://gardco.com/pages/hardness/th3.cfm>
<https://www.erweka.com/hardness-testers/item/tbh-125.html>
[ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20\(aneksi\)%20kym%20neg/o/Dogovor-24.pdf](ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20(aneksi)%20kym%20neg/o/Dogovor-24.pdf)

ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/4.%20Protokoli%20i%20dokladi%20ot%20komisiyata%20za%20izbor%20na%20izpylnitel/protokol-3.pdf

ОП-7. https://www.ischi.com/lab-line/disi-2a-touch-automatic-disintegration-tester/?gclid=EAIaIQobChMIrNzRq5nW5AIVxdmyCh3p5gRtEAAYASAAEgL-m_D_BwE

https://www.sotax.com/physicaltesting/products/disintegration_tester/manual_disintegration_tester/

<https://labtech-bg.com/portfolio-view/%d1%80%d0%b0%d0%b7%d0%bf%d0%b0%d0%b4%d0%b0%d0%b5%d0%bc%d0%be%d1%81%d1%82-%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b0%d0%b1%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%ba%d0%b8/>

<https://www.erweka.com/physical-testers/disintegration/item/zt-320-series.html>

[ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20\(aneksi\)%20kym%20nego/Dogovor-24.pdf](ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20(aneksi)%20kym%20nego/Dogovor-24.pdf)

ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/4.%20Protokoli%20i%20dokladi%20ot%20komisiyata%20za%20izbor%20na%20izpylnitel/protokol-3.pdf

ОП-8. <https://www.erweka.com/physical-testers/friability-tester.html>

<https://labtech-bg.com/portfolio-view/%d0%b8%d0%b7%d1%82%d1%80%d0%b8%d0%b2%d0%b0%d0%b5%d0%bc%d0%be%d1%81%d1%82%d1%80%d0%be%d0%bd%d0%bb%d0%b8%d0%b2%d0%be%d1%81%d1%82-%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b0%d0%b1%d0%bb%d0%b5%d1%82%d0%ba%d0%b8/>

[ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20\(aneksi\)%20kym%20nego/Dogovor-24.pdf](ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/7.%20Dogovor%20s%20izbraniya%20izpylnitel%20i%20dopylnitelni%20sporazumeniya%20(aneksi)%20kym%20nego/Dogovor-24.pdf)

ftp://public.sofiatech.bg/bflk_6/4.%20Protokoli%20i%20dokladi%20ot%20komisiyata%20za%20izbor%20na%20izpylnitel/protokol-3.pdf

ОП-9. <https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Magnetic-Stirrers-Hot-Plate-Lab-Mixer-Stirrer-Blender-csp-188/C-MAG-HS-7-control-cpdt-20002694/>

https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_384/product_1878

https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_384/product_1010

<https://www.auxilab.es/en/laboratory-equipment/digital-stirrer-w-heating-rslab-4c-glass-ceramic/>

<http://www.valerus-bg.com/details/Lab%20equipment/lab-stirrers/4043/>

ОП-10. <http://www.geya99.com/index.php?p=product&id=472#Пропелерна бъркалка ИКА модел Eurostar 20 digital, 0-2000 об/мин>

<https://www.labmaterials.net/en/849-std8-agitateur-magnetique-chauffant-numerique-lbx-h20sqc-plaque-en-vitrocera-mique-20-l.html>

<http://www.valerus-bg.com/details/Lab%20equipment/lab-stirrers/4043/>

- ОП-11.** https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_315/product_1041
<https://www.geya99.com/index.php?p=product&id=553#Колбогрейка>
 Behr Labor model Behrotest със защитна метална решетка
http://www.valerus-bg.com/pdf/flask_heater.pdf
- ОП-12.** <http://www.testequipmentdepot.com/ohaus/scales/analytical-precision-balances/pr-series/pr-series-balance-5200g-001g-pr5202n-e.htm>
<https://www.kern-sohn.com/shop/en/laboratory-balances/precision-balances/572/>
<http://www.precision-balance.com/>
<https://www.kern-sohn.com/shop/en/laboratory-balances/precision-balances/KB-N/>
- ОП-13.** <http://www.aleaequipamientos.es/Technology-Laboratory/Laboratory/Polarimeters>
<https://www.labcomercial.com/en/laboratory-equipment/308-polarimetro-automatico-418.html>
<http://www.valerus-bg.com/pdf/polarimeters.pdf>
- ОП-14.** https://www.biotechlab-bg.com/bg/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8/product_group_23/product_125
- ОП-15.** <https://www.quasarinstruments.com/p-16975-kruss-melting-point-meters.aspx>
<http://www.geya99.com/index.php?p=product&id=1095>
- ОП-16.** <https://www.thermalscientific.com/product/28220/suppliers/knf-neuberger-inc/sc-920-g-vacuum-pump-systems>
https://www.labunlimited.com/s/pg_dl_26237/4AJ-4658071/KNF-NEUBERGER-Vacuum-pump-system-SC-920-G--SC-920-G
https://www.biotechlab-bg.com/bg/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8/product_group_125/product_1800
- ОП-17.** <https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/T-25-digital-ULTRA-TURRAX-cpdt-3725000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/S-25-N-25-G-ST-cpdt-4447500/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/S-25-N-8-G-ST-cpdt-4446900/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Measuring-stirrers-csp-162/R-271-Boss-head-clamp-cpdt-2664000/>
<https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Dispersers-Homogenizer-csp-177/RH-5-Strap-clamp-cpdt-3159000/>
- ОП-18.** https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/aldrich/z262285?lang=en®ion=BG&cm_sp=Insite_-_prodRecCold_xviews_-_prodRecCold10-1
<https://profilab24.com/en/laboratory/pump-compressor/knf-laboport-chemically-resistant-diaphragm-vacuum-pump-n-8103-ft18>

https://www.biotechlab-bg.com/bg/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8/product_group_127/product_1771

ОП-19. <https://www.fishersci.de/de/de/products/I9C8K70J/freeze-dryers.html#&page=2&offset=30>

https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_276/product_1657
<https://www.martinchrist.de/en/products/laboratory/product/p/pr/s/alpha-3-4-lsbasic-1/>

ОП-20. <http://techvision-bg.com/bg/products/1738/tuch-displej-IIYAMA-TE7503MIS-B1AG.html>

<http://www.laboratoryanalysis.co.uk/item/1417/leica-dm750-binocular-microscope>

<https://www.microscopeinternational.com/product/leica-icc50w-wi-fi-camera-for-dm-microscope-series-5-0-mega-pixel/>

<https://microscopecentral.com/products/leica-icc50-w-microscope-camera>

<https://www.msac-uk.com/Leica-DM500-Plug-and-play-Compound-Microscope-p/13613201.htm>

https://www.jarcomputers.com/Triumph-Board-Interactive-Flat-Panel-65_prod_PJETRIUMPHMON65FLAT.html?ref=prod

<https://www.fischersci.com/us/en/catalog/search/products?keyword=software+for+microscopy+digital+classroom>

<https://www.usf.edu > purchasing > public-bids > price-agreements > carl-zeiss>

<https://plasico.bg/%D0%BB%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B8-%D0%B8-%D1%83%D0%BB%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B1%D1%83%D1%86%D0%B8/%D0%BB%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B8?list=1>

<https://plasico.bg/%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8E%D1%82%D1%80%D0%B8-%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8/%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8E%D1%82%D1%80%D0%B8>

<https://plesio.bg/tableti-c-69981200/lenovo-tab-p10-tb-x705l-tablet-10-1-4g-black-p-335622.html>

<https://virtualnazona.com/bg/mrezhovi-produkti/switch/16-port-desktop-gigabit-switch-tp-link-tl-sg116/>

https://www.sparkslabstore.com/index.php?cPath=4_929
<https://en.jeulin.fr/autoclave-vertical-pour-sterilisation-presoclave-iii-jp-slecta-pr-247547.html>

ОП-21. https://www.sparkslabstore.com/index.php?cPath=4_929

<https://en.jeulin.fr/autoclave-vertical-pour-sterilisation-presoclave-iii-jp-slecta-pr-247547.html>

http://www.laboquimia.es/pdf_catalogo/J.P.SELECTA_Tarifa_de_precios_2019.pdf

ОП-22. <https://www.daigger.com/ohaus-frontier-5515-5515r-high-speed-microliter-centrifuges-i-ohs30130867>

<http://www.laboratoryanalysis.co.uk/item/2969/fc5515-ohaus-frontier--multi-centrifuge>

<https://www.scientificlabs.co.uk/product/CEN2600>

ОП-23. <https://www.reagecon.com/ultrasonic-unit-sonopuls-mini20-ready-to-operate-9650160>

https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_387/product_457/

ОП-24. https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_10/product_524

<https://www.wolflabs.co.uk/laboratory-products/incubator-co2-and-multigas/mco-series/10091305>

ОП-25. <https://mazeengineers.com/portfolio/hot-cold-plate/>
<https://www.ugobasile.com/products/catalogue/pain-and-inflammation/item/86-35150-hot-cold-plate-ng.html>

ОП-26. http://www.expt.pt/media/files/Optika/04_DIGITAL_EN_LR_2018.pdf
https://www.optics-pro.com/inverted-microscopes/optika-microscope-im-3-ph-ios-x-led-lwd-400x-trino/p,56133#tab_bar_1_select

<https://www.usf.edu/business-finance/purchasing/public-bids/price.../carl-zeiss.xlsx>

ОП-27. https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_36/product_553

https://www.biotechlab-bg.com/bg/Продукти/product_group_36/product_871
<https://ilan.bg/e-store/305/12369/>

ОП-28. https://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sigma/z688061?lang=en®ion=BG&cm_sp=Insite-_-prodRecCold_xviews-_-prodRecCold10-5

<https://www.daigger.com/gilson-safe-aspiration-station-aspiration-system-i-gsnf110741>

ОП-29. <https://seraglob.com/wp-content/uploads/2018/08/Preisliste-Boeco-Euro.pdf>

<https://www.boeco.com/artikelShow.php?ID=413>

<https://www.amex-lab.bg/destilator-liston-a-1104-4-l-h.html>

ОП-30. <https://scaleman.com/lab-balances-analytical-laboratory-weighing.html>

<https://scaleman.com/pw254-affordable-analytical-lab-balance.html>

<http://www.balances.com/analy.html>

ОП-31. http://www.aop.bg/ng/form.php?class=F02_2014&id=913758&mode=view

<ftp://public.sofiatech.bg/2019-chroma-generator/>

ОП-32. <https://www.fishersci.com/shop/products/metrohm-913-ph-meter/nc0990047>

<https://www.midlandsci.com/default.aspx?itemcode=METROHM+6.0228.020&Page=item+detail>

ОП-33. <https://www.indiamart.com/proddetail/educational-tensiometer-k6-2477170433.html>

https://www.auplovdiv.bg/docs/Customер_profile/2018/APARATURA_6/OBYAVA.pdf
https://www.auplovdiv.bg/docs/Customер_profile/2018/APARATURA_6/Protocol_10_01_19.pdf
https://www.gardco.com/pages/surface_tension/dunouy.cfm
http://www.analytikaltd.com.cy/index.asp?mod=eshop_item&ID=216&p=1815&lstLanguages=en

ОП-34. <https://www.ika.com/en/Products-Lab-Eq/Rotary-Evaporators-Rotary-evaporator-distilling-distillation-csp-35/RV-10-auto-V-C-cpdt-10004838/>

ОП-35. <https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:479520-2018:TEXT:BG:HTML&src=0>

http://trasparenza.scr.piemonte.it/documents/90187/18149877/2018_10_29_G_2018_139_DI_388_INDI.pdf/d7fae15e-31ea-469a-a4b7-d40f1209bf05

Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП
Изготвил: . . .
(инж. Б. Колев)

КОНСТАТИВЕН ПРОТОКОЛ
към ГРАЖДАНСКИ ДОГОВОР № ГД-85/27.08.2019 г.


ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ **инж. Бойко Белчев Колев** е извършил следната работа:

- Пазарна консултация за определяне на прогнозна стойност по артикули за процедура по ЗОП за доставка на апаратура/оборудване по 35 обособени позиции за нуждите на Фармацевтичен факултет, съгласно приложена спецификация.

Работата е приета без възражения.


25.09.2019 г.


Приел:


Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП


(проф. д-р **Виктор Златков**, дм,
Ректор на МУ-София)

Съгласували:


(проф. Николай Данчев,
Декан на Фармацевтичен факултет)


(Ирена Богомилова Рангелова,
Гл. счетоводител на Фармацевтичен факултет)

Предал:


Заличено на
осн.чл.36а, ал. 3 от ЗОП

(**инж. Бойко Колев**)