



ПРИЛОГ 11

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

**Изградња, реконструкција и доградња
објекта Универзитетског клиничког
центра у Крагујевцу са пољним уређењем**

Е 2106/23-03-0

Нови Сад, новембар 2023.

**АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ**

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА – ПРИЛОГ 11

ПОСЕБНА САДРЖИНА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ СА ЗАПАЉИВИМ И ГОРИВИМ ТЕЧНОСТИМА, ЗАПАЉИВИМ ГАСОВИМА И ЕКСПЛОЗИВНИМ МАТЕРИЈАМА ЗА КОЈЕ ЈЕ ПРОПИСАНА ОБАВЕЗА ИЗДАВАЊА ОДОБРЕЊА ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У СКЛАДУ СА ЗАКОНОМ КОЈИМ СЕ УРЕЂУЈЕ ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА И САДРЖИНА ЕЛАБОРАТА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Инвеститор:	Министарство здравља Републике Србије, Немањина 22-26 11000 Београд	
Објект:	Објекти Универзитетско клиничког центра Крагујевац са спољним уређењем	
	Парцела број:	КП 10486/5
	КО Крагујевац IV	
Врста техничке документације:	ИДР Идејно решење	
Назив и ознака дела пројекта:	ПРИЛОГ 11	
За грађење/извођење радова:	Изградња, реконструкција и доградња	
Пројектант:	АГ-УНС АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ ДОО	
Одговорно лице пројектанта:	Нови Сад, Др. Ђорђа Јоановића 4/7, Нови Сад Директор: Драгомир Радовановић, дипл. инж.грађ.	
Потпис		
Одговорни пројектант:	Саша Радосављевић, д.и.е.	
Број лиценце (ИКС):	350 С634 05	
Број лиценце (МУП):	07-152-47/12	
Потпис:		
Број техничке документације:	Е 2106/23-03-0	
Место и датум:	Нови Сад,	Новембар, 2023.



АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

1.2. САДРЖАЈ ПРИЛОГА 11

1.1.	Насловна страна
1.2.	Садржај
1.3.	Текстуална документација
1.4.	Графичка документација
1.4.1	Ситуационо-нивелациони план са безбедносним растојањима трафостанице и резервоара дизел агрегата
1.4.2	Ситуационо-нивелациони план са позицијом трафостанице и резервоара дизел агрегата и трасама инсталација



АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

1.3. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА



УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

Како је предмет овог идејног решења објекат у коме је предвиђено да се користе гориве односно запаљиве течности и запаљиви гасови у количинама за које је прописана обавеза издавања одобрења за безбедно постављање у складу са законом којим се уређује заштита од пожара и експлозија, идејно решење, израђено је у складу са одредбама Прилога 11, *Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта* ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023), и садржи следеће податке и прилоге:

Текстуалну документацију:

- технички опис терена приказаног на ситуационом плану;
- технички опис планираних и постојећих објеката и постројења;
- опис технолошког процеса;
- попис врсте и количине запаљивих и горивих течности, запаљивих гасова и експлозивних материја;

Графичку документацију са два ситуациона плана терена на коме је планирана изградња објекта за који се тражи одобрење локације и који мора бити у одговарајућој размери ради сагледавања безбедносних растојања (највише у размери 1:500) са означеним и уцртаним:

- планираним и постојећим објектима и постројењима и њиховом наменом;
- објектима планираним за уклањање;
- бројевима катастарских парцела;
- саобраћајницама и енергетским инсталацијама и сл.;
- безбедносним растојањима.

ПРЕГЛЕД ПРИМЕЊЕНИХ ЗАКОНА, ПРОПИСА И СТАНДАРДА

Закони:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
- Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09, 20/2015 и 87/2018)
- Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Сл. гласник РС", бр. 54/2015)

Правилници:

- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023)
- Правилник о класификацији објекта ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)



- Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија при складиштењу и држању уља за ложење и гасних уља ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020 и 122/2020-испр.)

Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија при складиштењу и држању уља за ложење и гасних уља ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020 и 122/2020-испр.) – члан 1., ст. 1:

Овим правилником ближе се уређују посебни технички нормативи за безбедно постављање, безбедност од пожара и експлозија за изградњу, доградњу и реконструкцију резервоара односно објеката за складиштење уља за ложење и гасних уља као енергетских горива за потребе грејања, покретања потрошача и производње топлотне и електричне енергије са пратећим уређајима, инсталацијом и опремом, као и услови за држање уља за ложење и гасних уља.

ТЕХНИЧКИ ОПИС ТЕРЕНА ПРИКАЗАНОГ НА СИТУАЦИОНОМ ПЛАНУ

Предмет идејног решења је подземни резервоар за складиштење горива за напајање дизел агрегата. Изградња резервоара планира се уз објекат трафостанице на КП бр. 10486/5, К.О. Крагујевац (у склопу комплекса Универзитетског Клиничког центра Крагујевац).

Терен на коме је планирана изградња резервоара је релативно раван и на њему није предвиђен колски саобраћај. Колски саобраћај на парцели решен је интерним саобраћајницама. Резервоару и трафостаници се приступа из Копитареве улице (главни улази).

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПЛАНИРАНИХ И ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКТА И ПОСТРОЈЕЊА

1. ТРАФОСТАНИЦА

Функционална организација

Објекат има осам просторија различите намене (HV/LV просторија, просторија за развод DG, три TR просторије, DG просторија, машинска просторија и просторија ОДС-а).

Улази у машинску и просторију ОДС-а налазе се са бочне стране објекта, док су сви остали улази у објекат позиционирани на главној фасади објекта, тј. приступа им се из Копитареве улице.

Просторије са трафоима и дизел генераторима су независне и међусобно и у односу на остале просторије и све имају спољна врата.



У оквиру трансформаторске станице предвиђена су три трансформатора снаге по 2500kVA, са мерењем на средњем напону. Прикључно разводно СН постројење смештено је у посебном простору. Кабловски водови за напајање СН постројења треба да буду одговарајућег пресека типа ХНЕ 49-А и полазе са ТС КГ 005 и ТС КГ 03. Кабловском трасом од ТС КГ 005 потребно је положити и оптички кабл.

Опис развода електроенергетских инсталација

За новопроектоване објекте предвиђен је и дизел електрични агрегат за напајање приоритетних потрошача у standby режиму снаге 2500 kVA (2000 kW), у prime режиму 2250 kVA (1800 kW) са аутоматским стартом са променљивим оптерећењем који се смешта у засебној просторији у оквиру објекта трафо-станице. Предвиђена резерва рада агрегата је 24h.

2. РЕЗЕРВОАР – ОПИС ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА

Резервоар за дизел капацитета 8000 л је намењен за подземно складиштење нафте и нафтних деривата (изузев мазута) и њихову даљу дистрибуцију ка потрошачима.

- највећи дозвољени притисак у главном резервоару 0,5 бар
- радна температура, мин/мак 10°Ц / 50°Ц

Резервоар је постављен у зеленој површини, а пуњење резервоара је предвиђено из аутоцистерне, гравитационим истакањем.

На предметној локацији нема надземних електричних водова.

За време претакања горива ауто цистерна мора бити спојена са системом за уземљење резервоара.

Резервоар је урађен је као хоризонтални, двоплаштни. Састоји се од главног резервоара и додатног, спољашњег плашта.

Главни резервоар одговара стандарду СРПС М.33.010. Састоји се из цилиндричног дела и два бочна данца. Са горње стране резервоара је постављен ревизиони отвор на којима су смештени потребни прикључци.

Са спољне стране главног резервоара је постављен додатни зид у складу са стандардом СРПС М.33.014. На спољном зиду се налази прикључак унутрашњег навоја Р1 1/4", која су повезана са међупростором између плаштова, како би се омогућила стална контрола непропусности и одзрака међупростора.

Резервоар за дизел је израђен од челичног лима квалитета С235JP. Прикључци су израђени од бешавних цеви квалитета П235Т1 или П235ГХ, а прикључак за ревизију, од лима квалитета С235JP. Резервоар има ослонац – јастуче од лима дебљине 10 мм.



АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

Са спољне стране, суд је премазан основном бојом, а затим хидро-изолован кондор траком.

Сви завари су изведени електролучним заваривањем. На прирубници ревизионог отвора је постављена натписна плочица. Предвиђено је уземљење свих металних делова.

Сходно Правилнику о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија при складиштењу и држању уља за ложење и гасних уља ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020 и 122/2020-испр.) – члан 9., ст. 1:

Удаљеност од габарита подземног резервоара у којем се ускладиштава уље до подземног дела било ког објекта не може бити мање од 1 м, односно мање од 1,5 м од границе парцеле.

Резервоар је позициониран на сигурним удаљеностима од трафостанице и границе парцеле.

Радни флуид	нафта и нафтни деривати
Карактеристичне димензије ØD x H _{ук} , mm	Ø1620 x 4200
Запремина посуде, m ³	8
Мин./макс. радна температура °C	+10 / +50
Макс. дозвољени радни притисак, бар	0,5
Испитни притисак, бар	2
Испитни флуид	вода
Датум првог испитивања притиском	-
Заштита	Са спољашње стране: - основна боја - хидро-изолација: кондор 4мм

ПОПИС ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ЗАПАЉИВИХ И ГОРИВИХ ТЕЧНОСТИ, ЗАПАЉИВИХ ГАСОВА И ЕКСПЛОЗИВНИХ МАТЕРИЈА

Дизел гориво је један од главних продуката прераде нафте. Оно се дестилује између 170 и 360 °C, а служи за погон дизел мотора. Постоје: врло лако дизел гориво (за брзоходне машине и ниске температуре околине), лако дизел гориво (за брзоходне машине кад температуре нису ниске) и средње и тешко дизел гориво (за стабилне дизел моторе и дизел моторе на бродовима).



АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

Квалитет горива одређује цетански број (квалитет запаљења). Он не сме бити превелик јер узрокује непотпуно сагоревање и појаву дима у гасовима сагоревања. Његов минимум је између 25 и 45 у зависности од врсте дизел горива.

За припрему дизел горива користи се фракција петролеја и лаког гасног уља, тј. фракције које дестилирају од 170 °C до 360 °C. За припрему дизел горива не може се користити гасно уље добијено крекинг преоцесима ако није обрађено водоником. Код дизел горива важно својство је температура филтрабилности. Она може бити у летњим месецима виша, а у зимским нижа (-5 °C до -9 °C). Осим температуре филтрабилности важан је и масени удео укупног сумпора који не сме бити већи од 1,0% због корозивног дјеловања. Важна величина је цетански број или дизел-индекс. То је мера способности паљења дизелског горива. Што је цетански број већи, то је боља способност паљења дизелског горива. Цетански број је однос између волумена брзгорућег цетана (н-хексадекан) и волумена слабогорућег Б-метилнафталена. Највећи цетански број имају парафини, затим нафтени, а најмањи аромати. Цетански број дизелског горива износи 40 до 45.

Запаљиве течности, категорија 3

H226 Запаљива течност и пара

Физичка и хемијска својства

Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије:

Назив супстанце	Дизел гориво – мешавина цетана (н-хексана) и метилнафталена
Тачка смрзавања, °C	-30
Температура фракције нафте, °C	170-360
Густина горива	0,84-0,88 g/cm ³
Цетанска вредност	Од 25 до 45
Средства за гашење	Прах, пена, угљендиоксид
Доња топлотна моћ, MJ/kg	44

Дозвољене вредности према стандарду и правилнику – ДИЗЕЛ ГОРИВО:

Карактеристика	Правилник за дизел D2	Правилник за еуродизел NSD
Цетански индекс	Најмање 45	Најмање 46
Густина на 15 °C	Највише 860	820-845
Температура паљења (°C)	Најмање 55	Изнад 55
Температура филтрабилности (°C)	Највише -5	Највише 0/-5
Вискозност на 20°C (mm ² /s)	2,0 - 9,0	



АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

Вискозност на 40°C (mm ² /s)		2,0 - 4,5
Дестилација:		
% v/v предестилисано на 250°C		Највише 65
% v/v предестилисано на 350°C		Најмање 85
95 % v/v предестилисано на, °C	Највише 375	Највише 360

Овлашћено лице:
Саша Радосављевић, дипл.инж.ел.
ИКС 350 С634 05
МУП 07-152-47/12

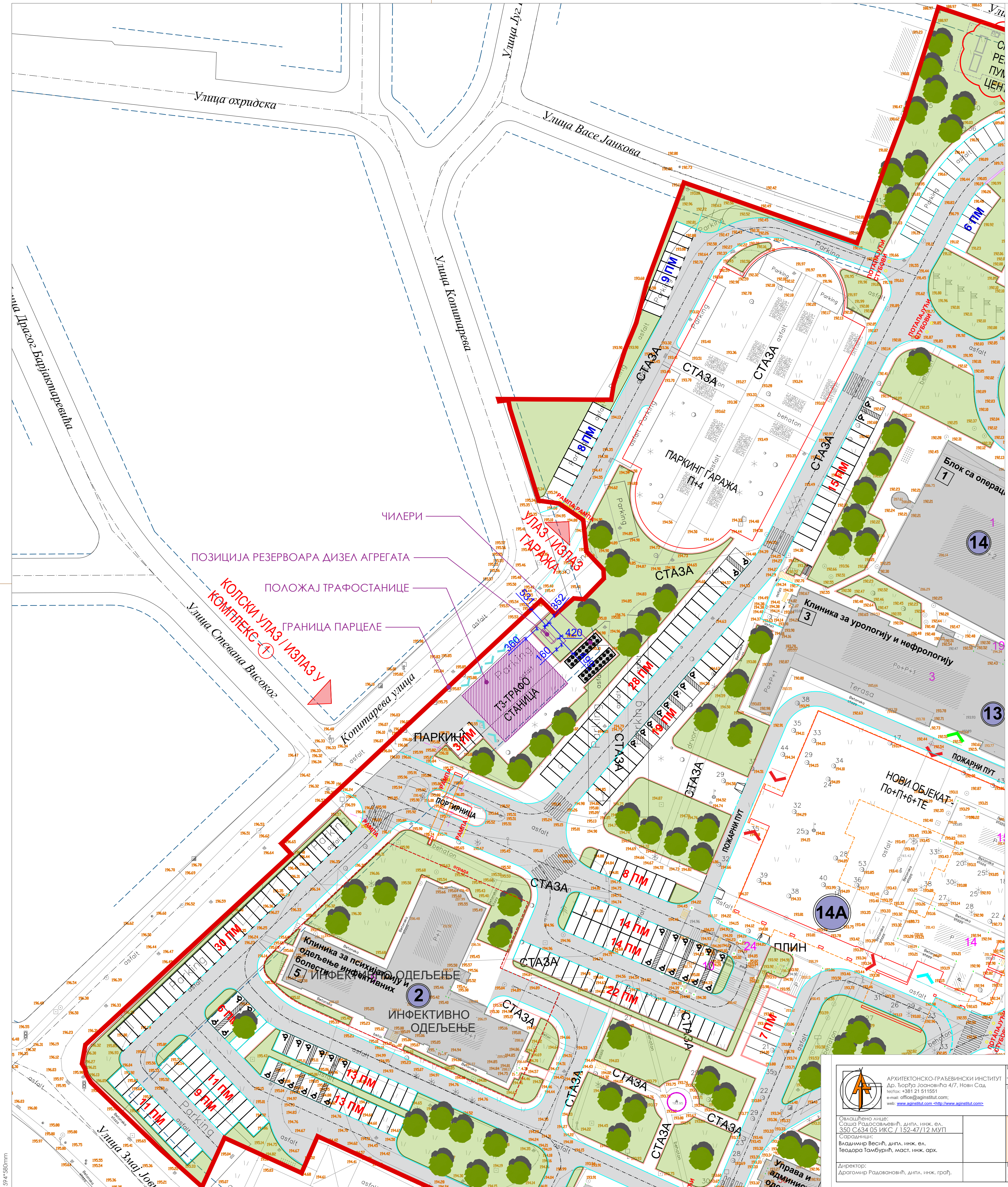


АРХИТЕКТОНСКО - ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ

Др. Ђорђа Јоановића 4/7
21000 Нови Сад

Tel: 021.511.551
Fax: 063.298.134
office@aginstitut.com
www.aginstitut.com
ПИБ: 107062214
ЖР: 285-2211000000454-76

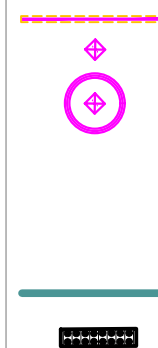
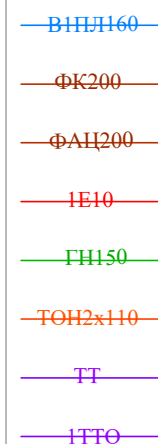
1.4. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ЧИЛЕРИ
ПОЗИЦИЈА РЕЗЕРВОАРА ДИЗЕЛ АГРЕГАТА
КОЛСКИ УЛАЗ / ИЗЛАЗ У КОМПЛЕКС
ПОЛОЖАЈ ТРАФОСТАНИЦЕ
ГРАНИЦА ПАРЦЕЛЕ

Овлашћено лице: Соња Радоасављевић, дипл. инж. вл. 350 С-334 05 ИКС / 152-47/12 МУП Сарадници: Владимир Веселић, дипл. инж. вл. Теодора Тамбурић, маг. инж. арх.		Инвеститор: МИНИСТАРСТВО ЗАДРАВЉА Јединица за имплементацију пројекта "Реконструкција Клиничког центра у Србији: Београд, Нови Сад, Ниш и Крагујевац"	
Директор: Драгомир Радовановић, дипл. инж. грађ.		Назив elaboratora: УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ урбанистичко архитектонске разраде локације 10486/5 КО Крагујевац IV за потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом објеката Универзитетског клиничког центра Крагујевац	
Ситуационо-нивелациони план са безбедносним растојањима трафостанице и резервоара дизел агрегата		Број elaboratora: Е 2106/23-03-0	Датум: октобар, 2023.
		Размера: 1:500	Број прилога: 1

урбанистичко архитектонске разраде локације
10486/5 КО Крагујевац IV
за потребе доградње и уређења комплекса
изградњом, доградњом и реконструкцијом
објекта
Универзитетског клиничког центра Крагујевац



АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ ИНСТИТУТ
Др. Ђорђа Јоановића 4/7, Нови Сад
tel/fax: +381 21 511551
e-mail: office@aginstitut.com;
web: www.aginstitut.com <<http://www.aginstitut.com>>

ић, магист. инж. арх.

Директор:
Драгомир Радовановић, дипл. инж. грађ

Инвеститор: МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА
Јединица за имплементацију пројекта
"Временити центар за клиничку истраживања" - Сарајево, Босна и Херцеговина

Назив елабората: **УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ**
урбанистичко архитектонске разраде локације
10486/5 КО Крагујевац IV
за потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом

Ситуационо-нивелациони план
са позицијом трафостанице и
резервоара дизел агрегата и
трасама инсталација

Број елабората:	Датум:	Размера:	Број прилога:
Б.2104/23.03.0	октобар, 2023	1:500	2