

ГЛАВНА СВЕСКА

0.1. НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор: Општина Неготин

Објекат: Здравствени центар Неготин, КП 1/1, КО Неготин
Објекат број 1 – Дом здравља

Врста техничке документације: ПЗИ – Пројекат за извођење

За грађење / извођење радова: Адаптација и санација постојећег објекта

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23, Београд
Одговорно лице пројектанта: Наталија Самарџић



Natalija
Samardžić
200042206

Digitally signed by
Natalija Samardžić
200042206
Date: 2022.06.16
15:58:08 +02'00'

Главни пројектант: Андреј Радишић, дипл. инжењер архитектуре

Број лиценце: 300 F 327 07

Потпис:



АНДРЕЈ
РАДИШИЋ
010959851
Auth

Digitally signed
by АНДРЕЈ
РАДИШИЋ
010959851 Auth
Date: 2022.06.16
13:11:46 +02'00'

Број техничке документације: 17/19
Место и датум: Београд, мај 2022.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		2

0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Одлука о одређивању главног пројектанта
0.3.1	Потписан пројектни задатак
0.4.	Изјава главног пројектанта
0.5.	Садржај техничке документације
0.6.	Подаци о пројектантима
0.7.	Општи подаци о објекту
0.7.1.	Збирна рекапитулација укупне предрачунске вредности објекта
0.8.	Сажет технички опис
0.9.	Нумеричка документација
10.	Графички прилози

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		3

0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/19 и 37/19 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

Г Л А В Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду (ПЗИ) Пројекта за извођење за
Адаптацију и санацију објекта број 1, Дом здравља,
у склопу Здравственог центра Неготин, на КП 1/1, КО Неготин, одређује се:

Андреј Радишић, дипл.инж. архитектуре, лиценца број 300 F 327 07

Инвеститор: Општина Неготин, Трг Стевана Мокрањца 1,
Неготин
Одговорно лице / заступник: Владимир Величковић
Печат: Потпис:



V. Velickovic

Београд, мај 2022.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		4

0.3.1. ПОТПИСАН ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

*Прилог
број 3*

ПОДАЦИ О ВРСТИ, ТЕХНИЧКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТУ, КОЛИЧИНИ И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.

Предмет пројекта

Предмет пројекта је комплекс Здравственог Центра у Неготину, улица бадњевска бр.4, на катастарској парцели к.п.бр. 1/1 КО Неготин.

За потребе Здравственог Центра Неготин, потребно је израдити Пројекте за извођење и Идејне пројекте за прибављање Решења о одобрењу извођења радова по члану 145 Закона о планирању и изградњи са следећим циљем:

1)озакоњење објеката без грађевинске дозволе са прибављањем сагласности МУП-а о испуњености услова заштите од пожара за већ поменуте јавне објекте,

2)комплетно сређивање спољашњости објеката (фасаде, столарија, кровна конструкција и кровни покривач, громобранска инсталација...), са уређењем партерног простора,

комплетно сређивање унутрашњости објеката (малтерисање, глетовање, бојење зидова и плафона, замена подне облоге, израда спушеног плафона...), са комплетном заменом постојећих инсталација струје, воде и канализације, грејања и њихове пратеће опреме.

Постојеће стање комплекса

У комплексу Здравственог Центра Неготин постоји 15 објеката, различите спратности и површина у основи. Неки од тих објеката имају одобрење за градњу (објекат бр.1), неки имају употребну дозволу (објекат бр.9), неки су уписани пре доношења прописа (објекти бр.2, 8), а неки су без одобрења за градњу (објекти бр.3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15).

За све објекте Здравственог Центра Неготин потребно је израдити техничку документацију (Пројекте за извођење и Идејне пројекте) са различитим циљевима, а по потреби самих објеката на основу њиховог тренутног стања и жеља инвеститора. За објекат зграде Болнице означен бр.9 на к.п. 1/1 КО Неготин, спратности П+З, пре израде Пројекта за извођење и Идејног пројекта, потребно је израдити **Медицинско-технолошки пројекат**.

Планиране интервенције

1.Пројекат архитектуре

1.Замену дрвене кровне конструкције и кровног покривача сендвич панелима са полиуретанском испуном, а са спољашње стране обложен ТР лимом.

2.На објектима са равним кровом предвидети комплетну замену хидроизолације и слојева за пад, са заменом заштитног слоја.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		5

*Прилог
број 3*

*ПОДАЦИ О ВРСТИ, ТЕХНИЧКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ),
КВАЛИТЕТУ, КОЛИЧИНИ И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА НАЧИН
СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА,
МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.*

Предмет пројекта

Предмет пројекта је комплекс Здравственог Центра у Неготину, улица бадњевска бр.4, на катастарској парцели к.п.бр.1/1 КО Неготин.

За потребе Здравственог Центра Неготин, потребно је израдити Пројекте за извођење и Идејне пројекте за прибављање Решења о одобрењу извођења радова по члану 145 Закона о планирању и изградњи са следећим циљем:

1)озакоњење објеката без грађевинске дозволе са прибављањем сагласности МУП-а о испуњености услова заштите од пожара за већ поменуте јавне објекте,

2)комплетно сређивање спољашњости објеката (фасаде, столарија, кровна конструкција и кровни покривач, громобранска инсталација...), са уређењем партерног простора,

комплетно сређивање унутрашњости објеката (малтерисање, глетовање, бојење зидова и плафона, замена подне облоге, израда спушеног плафона...), са комплетном заменом постојећих инсталација струје, воде и канализације, грејања и њихове пратеће опреме.

Постојеће стање комплекса

У комплексу Здравственог Центра Неготин постоји 15 објеката, различите спратности и површина у основи. Неки од тих објеката имају одобрење за градњу (објекат бр.1), неки имају употребну дозволу (објекат бр.9), неки су уписани пре доношења прописа (објекти бр.2, 8), а неки су без одобрења за градњу (објекти бр.3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15).

За све објекте Здравственог Центра Неготин потребно је израдити техничку документацију (Пројекте за извођење и Идејне пројекте) са различитим циљевима, а по потреби самих објеката на основу њиховог тренутног стања и жеља инвеститора. За објекат зграде Болнице означен бр.9 на к.п. 1/1 КО Неготин, спратности П+З, пре израде Пројекта за извођење и Идејног пројекта, потребно је израдити Медицинско-технолошки пројекат.

Планиране интервенције

1.Пројекат архитектуре

1.Замену дрвене кровне конструкције и кровног покривача сендвич панелима са полиуретанском испуном, а са спољашње стране обложен ТР лимом.

2.На објектима са равним кровом предвидети комплетну замену хидроизолације и слојева за пад, са заменом заштитног слоја.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		6

- 3.Испод кровног покривача предвидети слој минералне вуне дебљине 10цм.
- 4.Скинути старе и поставити нове олучне хоризонтале и вертикале од поцинкованог пластифицираног лима и ускладити са одводњавањем атмосферских вода.
- 5.Фасаду на објекту комплетно обложити каменом вуном дебљине 10цм и завршно брадити фасадном бојом.
- 6.Спољашњу дрвену столарију комплетно заменити ПВЦ столаријом са дуплим застакљењем без термопрекида.
- 7.Унутрашњу столарију, врата, скинути и заменити новим са заменом квака и механизма.
- 8.Са унутрашњих зидова састругати стару боју, малтерисати и глетовати где је потребно, и обојити полудисперзивном бојом, у делу парапета масном бојом.
- 9.Плафонску конструкцију урадити типа Армстронг.
- 10.Подно облогу комплетно скинути, извести нову подну подлогу у виду цементне кошуљице, нивелисати подове у истом нивоу и обложити неклизајућим керамичким плочицама у свим просторијама, комуникацијама и санитарним чворовима.
- 11.У санитарним чворовима скинути постојеће керамичке плочице са зидова и поставити нове.
- 12.У неким просторијама срушити, или поставити преградне зидове ради боље организације просотра. Неке отворе зазидати.
- 13.У просторијама за рендген обложити зидове оловоним плочама, уколико је потребно.

3.Пројекат хидротехничких инсталација

Пројектом предвидети комплетну замену водоводних и канализационих цеви и комплетан развод истих у објектима са комплетном заменом постојећих санитарија и инсталацијом истих. Заменом предвидети и израду комплетне хидрантске мреже унутар објеката са свом пратећом опремом и хидрантима.

4.Пројекат електроенергетских инсталација

Електроенергетске инсталације ускладити са захтевима Технолошког пројекта

а) Напајање из локалне градске мреже, ТС у склопу објекта

1. Израдити нови напојни кабал од постојеће ТС до ГРО, израда нових напојних каблова од ГРО до РО према захтевима потрошње и правилима струке.
2. Реконструкција МРО, ГРО и постављање нових разводних ормана за потребе развода електричне енергије;
3. Постављање развода за постављање утичница за напајање преносних потрошача. У болесничким собама извршити концентрацију изнад болесничких постеља (узглавље) где ће бити обједињена инсталација расвете, потрошача и инсталација сигнализације и СКС.
4. Замена постојеће расвете. Извршити уградњу савремених енергетски ефикасних ЛЕД панелних светилки у свим просторијама, са потребним нивоом осветљаја.
5. Извести системе заштите:
 - Од атмосферског пражњења, систем громобрана са класичним "Френклин хваталкама"

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		7

- Заштитно уземљење, постојећи уземљивач испитати и по потреби доградити;
 - У унутрашњости објекта обезбедити допунско изједначавање потенцијала.
 - У операционим салама извести инсталације према Правилнику за инсталације ове врсте.
 - Заштиту од индиректног додира и струје грешке извести правилним избором ЗУДС;
 - На евакуационим путевима извести евакуационо осветљење са јасним показатељима за смер евакуације;
6. Урадити потребне инсталације за напајање система вентилације и климатизације;
7. Урадити инсталације за покретање и контролу електромоторних погона и других машинских инсталација у објекту;

б) Резервно напајање ДЕА

Због врсте делатности и технолошких потреба неопходно је предвидети резервно напајање појединих потрошача у објекту. Из резервног напајања напајаће се потрошачи који нису критични у краткотрајном нестанку електричне мреже (време безнапонског режима веће од 0.2 до 5 секунди) за ове уређаје довољно је напајање из дизел електричног агрегата, који стартује за највише 5 секунди од момента нестанка мрежног напајања. Уређаји који се напајају из овог извора су: расвета, термички потрошачи и уређаји који немају софтверску подршку:

Из овог система напајати:

1. Расвету, 30% од укупне осветљености просторија, осим просторија операционе сале и интензивне неге;
2. Термичке апарате који су неопходни у технолошком процесу (стерилизаторе и сл.)
3. Евакуационе системе;
4. Системе за одржавање функционалности у случају пожара;
5. Системе за непрекидно напајање;
6. Телекомуникационе системе;

Снагу и врсту ДЕА одредити у процесу пројектовања, тако што ће се извршити детаљан прорачун и анализа потребне снаге за напајање свих предвиђених потрошача и система;

Резервни систем напајања мора да буде са аутоматским стартом и аутоматском изменом извора напајања. Врсту и тип ДЕА одабраће пројектант на основу претходно извршених прорачуна и анализа.

Аутономија ДЕА не сме бити мања од 8 часова под 70% оптерећења;

в) Непрекидно напајање

За обављање одређених активности, у служби спасавања живота, неопходно је да се предвиди и савремени систем непрекидног напајања.

Из овог система напајаће се уређаји и потрошачи који не дозвољавају нестанак електричне енергије, а то се пре свега односи на уређаје који за своју функционалност користе софтверске пакете и уређаји који служе за одржања животних функција човека;

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		8

Из ових система напајати:

1. Све уређаје, који се користе у процесу операције, у операционим салама;
2. Расвету изнад операционих столова;
3. Сигурносно осветљење, у операционим салама и интензивној нези;
4. Дијагностичку опрему, која је опремљена софтверским системима;
5. Терапеутску опрему опремљену софтверским системима;
6. Рачунарску мрежу;
7. Телекомуникационе системе;

Снагу и врсту извора за непреидно напајање одредити у процесу пројектовања, тако што ће се извршити комплетан прорачун и анализа за потребом ове врсте напајања. Систем мора да ради у он лине режиму, тако да нестанак мрежног система напајања не сме да има утицај на рад ових уређаја:

5.Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација

У складу са савременим потребама и развојем технологије, а за квалитетнији рад и негу пацијената у објекту предвидети следеће врсте телекомуникационо сигналних инсталација:

1. Стабилне инсталације за дојаву пожара;
2. Телефонске инсталације, локална телефонија;
3. Инсталација за разглас и позивање, са пратећом опремом
4. Инсталација система за позивање сестара из болесничких соба, са пратећом опремом;
5. Интерфонски систем;
6. Систем TV и CCTV(систем видео надзора);
7. Систем рачунарске мреже са сервером и другом пратећом опремом;

Све ове системе пројектовати тако да максимално задовоље потребе за установе овог типа.

Имајући у виду веома брз развој ових система и њихов технолошки век, приликом пројектовања и одабира опреме, водити се стањем на тржишту и избору проверених и савремених система за ову врсту инсталација.

6.Пројекат машинских инсталација

Предмет пројекта је реконструкција постојеће и изградња нове топлане на чврсто гориво за комплекс Здравственог Центра у Неготину, улица бадњевска бр.4, на катастарској парцели к.п.бр.1/1 КО Неготин. У комплексу Здравственог Центра Неготин постоји 15 објеката, различите спратности и површина у основи. За потребе Здравственог Центра Неготин, потребно је израдити комплетну техничку документацију за реконструкцију постојеће и изградњу нове топлане са циљем опбољшања снабдевања топлотном енергијом објеката у комплексу Здравственог Центра.

У комплексу постоји котларница топлотне моћи (1,5 MW) која користи тешко лож - уље (мазут) као гориво. Потребно је да се утврди (сними) постојеће стање, прегледа комплетна опрема и уради пројекат изведеног објекта (ПИО). Пројекат за реконструкцију је потребно израдити као пројекат за извођење (ПЗИ). У пројекат реконструкције би била

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		9

укључена и опрема постојеће котларнице тако што би се она прегледала, поправила или заменила и довела у употребно стање и користила у случају било каквог поремећаја у раду нове котларнице.

За изградњу нове топлане у оквиру истог комплекса Здравственог центра потребно је изградити комплетну техничку документацију, топлотне моћи топлане на (2,0 MW) и увођењем новог горива - дрвене сечке, са комплетном пратећом опремом за опремане и пултање у рад саме котларнице.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		10

САГЛАСНОСТ

Дајем сагласност на измене и допуне пројектног задатка

Здравственог центра у Неготину, улица Бадњевска број 4, к.п. 1/1 КО Неготин,
урађеног по смерницама

Канцеларије за управљање јавним улагањима, Немањина 11, Београд,

на основу:

1. УГОВОРА О ВРШЕЊУ УСЛУГА, закљученог 30.7.2018.год. под бројем 4042-7/2018-П/04 од 30.7.2018.год. од стране Општине Неготин, односно 164/18 од 1.8.2018.год. од стране "Home plan" d.o.o. између:

1.1. Општина Неготин, коју заступа председник општине Владимир Величковић, Трг Стевана Мокрањца бр. 1., Неготин, ПИБ 100566475, МБ: 07233345, ЈБКЈС 06295, наручиоца услуга, и

1.2. "HOME PLAN" ДОО, Светог Саве бр.12, Београд, кога заступа Наталија Самарџић, ПИБ 103879023, МБ 20043091, извршиоца услуга;

2. ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА, ИЗВОДА ИЗ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ,
(прилог број 3 конкурсне документације);

2. СПОРАЗУМА О САРАДЊИ,

закљученог 13.10. 2020.године између:

2.1. Општина Неготин, коју заступа председник општине Владимир Величковић, Трг Стевана Мокрањца бр. 1., Неготин, , ПИБ 100566475, МБ: 07233345, ЈБКЈС 06295 наручиоца услуга, и

2.2. "HOME PLAN" ДОО, Светог Саве бр.12, Београд, кога заступа Наталија Самарџић, ПИБ 103879023, МБ 20043091, извршиоца услуга;

3. ИЗВЕШТАЈА Канцеларије за управљање јавним улагањима, Немањина 11, Београд и

4. СМЕРНИЦА Канцеларије за управљање јавним улагањима, Немањина 11, Београд.

Инвеститор, Општина Неготин, Трг Стевана Мокрањца бр. 1., Неготин,

коју заступа председник општине, Владимир Величковић, ПИБ 100566475, МБ: 07233345, ЈБКЈС 06295

потпис, печат

датум



ФЕБРУАР 2021

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		11

0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Главни пројектант (ПЗИ) Пројекат за извођење за
Адаптацију и санацију објекта број 1, Дом здравља,
у склопу Здравственог центра Неготин
на КП 1/1, КО Неготин

Андреј Радишић, дипломирани инжењер архитектуре

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да су делови Пројекта за извођење међусобно усаглашени, да подаци у
главној свесци одговарају садржини пројекта и да су пројекту
приложени одговарајући елаборати и студије

00.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. 17/19
01.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. 17/19
02.1.	ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	бр. 17/19
02.2.	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	Бр. 17/19
03.	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
04.	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
05.1.	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
05.2.	ПРОЈЕКАТ СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА	бр. 27/12
06.	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
07.	ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	0912-3/19
08.	ПРОЈЕКАТ АКТИВНЕ И ПАСИВНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ	бр. 17/19
09.	ЕЛАБОРАТ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ	бр. 17/19
10.	ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	

Главни пројектант ПЗИ:

Андреј Радишић, дипл.инж.арх.

Број лиценце:

300 F 327 07

АНДРЕЈ

РАДИШИЋ

010959851

Auth

Digitally signed
by АНДРЕЈ

РАДИШИЋ

010959851 Auth
Date: 2022.06.16

13:12:35 +02'00'

Потпис:
Београд, мај 2022.



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		12

0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

00.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. 17/19
01.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. 17/19
02.1	ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	бр. 17/19
02.2	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	бр. 17/19
03.	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
04.	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
05.1.	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
05.2.	ПРОЈЕКАТ СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА	бр. 102-19
06.	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 17/19
07.	ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	0912-3/19
08.	ПРОЈЕКАТ АКТИВНЕ И ПАСИВНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ	бр. 17/19
09.	ЕЛАБОРАТ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ	
10.	ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ	

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		13

0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23, Београд
 Главни пројектант : Андреј Радишић дипл.инж.арх.
 Број лиценце: 300 F 327 07
 Потпис:



1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Андреј Радишић дипл.инж.арх.
 Број лиценце: 300 F 327 07
 Потпис:



2.2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Ненад Павловић, дипл.грађ.инж.
 Број лиценце: 315 I067 09
 Потпис:



3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Никола Серафимовић, маст.инж.арх.
 Број лиценце: АП02 210 А 0129019
 Потпис:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		14

4.1. ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Миле Темелковски, дипл.инг.ел.
 Број лиценце: 350 1284 03
 Потпис:



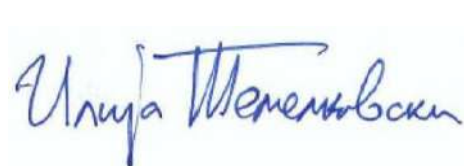
5.1. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Владимир Величковић, дипл.инг.ел.
 Број лиценце: 353 G 069 08
 Потпис:



5.2. ПРОЈЕКАТ СТАБИЛНОГ СИСТЕМА ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА:

Пројектант: Teming Electrotechnology d.o.o.
 Цара Душана 90, 18000 Ниш
 Одговорни пројектант : Илија Темелковски, дипл.инг.ел.
 Број лиценце: 353 G 725 08
 Лиценца МУП-а: 07 број 152-82/13
 Потпис:



6. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
 Одговорни пројектант : Небојша Илић, дипл.маш.инж.
 Број лиценце: 330 3412 03
 Потпис:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		15

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА:

Израђивач: „Сигурност“ доо, Ниш
Ул. Вукадина Јоцића 19, Ниш
Овлашћено лице: Душко Савић, спец.струк. инж. маш
Број овлашћења: 07-152-2060/15
Потпис:



ПРОЈЕКАТ АКТИВНЕ И ПАСИВНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ:

Пројектант: HOME PLAN DOO Краља Милана 23 Београд
Одговорни пројектант : Бојана Петровић дипл.инж.арх.
Број лиценце: 300 I 348 10
Потпис:



ЕЛАБОРАТ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ:

Израђивач: Марија Тодоровић ПР МГ КОНЦЕПТ
ул. Цара Уроша 57/21, Београд
Овлашћено лице: Горан Тодоровић, д.и.а.
Број лиценце: 381 0260 12
Потпис:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		16

0.7. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	слободно-стојећи објекат		
врста радова :	адаптација и санација постојећег објекта		
категорија објекта:	В		
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:	
	100%	126421 - Зграде домова здравља, здравствених станица, станица за хитну помоћ, поликлинике и лекарске ординације	
назив просторног односно урбанистичког плана:	План генералне регулације за насеље Неготин (“Сл.лист општине Неготин”, бр.: 7/212, 33/2018, 3/2019 и 3/2021)		
место:	Неготин		
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	КП 1/1, КО Неготин		
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	КП 1/1, КО Неготин		
број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	КП 1/1, КО Неготин		
ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:			
Прикључак на електроенергетску мрежу	Прикључење објекта на нисконапонску мрежу је планирано да се реализује мрежним извором електричне енергије прикључком са НН извода из будуће новопројектоване трафо-станице ТС 10/0,4kV, „Нова болница“, капацитетаа 2x1000 kVA.Будућа трафо-станица и локацијски услови за њу (ROP-NEG-822-LOCA-2/2019), издати су у оквиру реконструкције објекта бр.9 - Нова болница, у оквиру комплекса неготинск		

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		17

	болнице. Након изградње ТС 10/0,4kV, „Нова болница“, сви прикључци из постојеће ТС 10/0,4kV „Болница-лименка“ биће уведени у ТС „Нова болница“, а стара ТС „Болница-лименка“ биће демонтирана.
Прикључак на телекомуникациону мрежу	Задржава се прикључак на постојећу телекомуникациону мрежу
Прикључак на водовод и канализацију	Вода: Задржава се постојећи прикључак на мрежу. Вода 3,13 lit/sec – једном цеви на спољну мрежу D63 (прикључак је изведен другачије – са 4 цеви мањег промера) – прикључак на унутрашњу мрежу. Канализација: Задржава се постојећи прикључак на мрежу.
Прикључак на топловодну мрежу	Грејање: рачунски губици топлоте 277 kW, потрено инсталисано 335 kW, расположиви капацитет постојеће инсталације 450 kW, снабдевање путем топловода из котларнице старе болнице. Хлађење: рачунски добици топлоте (за просторије које се хладе) 146 kW, инсталисани укупни расхладни капацитет свих ВРВ система. Потребна електрична снага – укупна за све расхладне системе 60,44 kW.

ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ:

На основу члана 53а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/19 – др.закон и 9/2020) и члана 5. Уредбе о локацијским условима, („Сл. гласник РС бр 115/2020), инвеститор није дужан да прибави локацијске услове.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта: приз. 86,75x76,35м спрат 86.75x45,85м	укупна површина парцеле/парцела:	7ha 85ar 33m ² / 78.533m ²
	укупна БРГП надземно:	5.639,14m ²
	Укупна БРГП под објектом старо/ново	3684/3712,41m ²
	укупна БРУТО изграђена површина:	5.639,14m ²
	укупна НЕТО површина:	4895,71m ²
	Нето површина приземља/спрата	3216,67m ² /1679,04m ²
	површина земљишта под објектом/заузетост:	3712,41/78.533m ² =4.73%

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		18

	спратност (надземних и подземних етажа):	П-ламеле:А,Б,Ц,Д,Е,Ф, Г и ламела апотеке. П+1-ламеле Д,Е,Ф,Г
	висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима:	Венац: +7,66м Слеме: +10,74м
	апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.):	Венац: 50,12м Слеме: 53,37м
	спратна висина:	+3,61м
	број функционалних јединица/број станова:	/
	број паркинг места:	45пм +4 пм за лица са инвалидитетом/ Укупно 49 ПМ
материјализација објекта:	материјализација фасаде:	Аква панел фиберцементне плоче
	оријентација слемена:	/
	нагиб крова:	15°
	материјализација крова:	Профилисани лим
проценат зелених површина:	Постојеће	Постојеће
индекс заузетости:		Пројектовано 4.73%
индекс изграђености:	Постојеће	Постојеће
друге карактеристике објекта:	/	
предрачунска вредност објекта:		

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		19

УКУПНА ПРЕДРАЧУНСКА ВРЕДНОСТ ОБЈЕКТА

1. АРХИТЕКТУРА..... дин.без пдв-а
- 2.2. САОБРАЋАЈНИЦЕ.....
3. ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ.....
4. ЕЛЕКТРОНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ.....
- 5.1. ТИС.....
- 5.2. ДОЈАВА ПОЖАРА.....
6. МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ.....
7. АКТИВНА И ПАСИВНА СИГНАЛИЗАЦИЈА....
8. ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА.....

Укупно дин. без пдв-а

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		20

0.8. САЖЕТ ТЕХНИЧКИ ОПИС

Објекат	Здравствени центар Неготин - објекат број 1
Адреса	Бадњевска 4, Неготин
Инвеститор	Општина Неготин, Трг Стевана Мокрањца 1
К.П.	1/1
К.О.	Неготин
Повшина парцеле	8ha 59ar 14m ²
Година изградње	1981. године, употребна дозвола 351-779/81-III.

АРХИТЕКТУРА

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

ЛОКАЦИЈА

У складу са потписаним пројектним задатаком од стране инвеститора, (Општине Неготин, Трг Стевана Мокрањца 1, коју заступа председник општине, Владимир Величковић) ради се **Пројекат за извођење-ПЗИ за Адаптацију и санацију објекта број 1, Дом здравља, у склопу Здравственог центра Неготин, на КП 1/1, КО Неготин,.**

Објекат има употребну дозволу број 351-779/81-III.

Предметни објекат се налази на катастарској парцели бр. 1/1 к.о. Неготин. Парцела је неправилног облика. На предметној парцели налази се 15 објеката различите спратности и површина.

Предмет овог пројекта је објекат број 1, Дом здравља (са апотеком), спратности делом II, (ламеле: А, Б, Ц, Д, Е, Ф, Г) а делом II+1 (ламеле: Д, Е, Ф, Г), Максималног габарита у основи приземља 86,75 x 76,35м, и 86,75x45,85м у основи спрата.

У приземљу су: ламела апотеке и ламеле А, Б, Ц, Д, Е, Ф, и Г.

На спрату су ламеле Д, Е,Ф и Г. Колски приступ парцели врши се преко постојећих саобраћајница и омогућен је са две стране, из улице Косте Тодоровића и Бадњевске улице. Пешачки приступ објекту омогућен је преко постојећих и новопланираних пешачких стаза.

Објекат је максималног габарита у основи 86,50 x 76,75м, има 8 смакнутих ламела приближно квадратног облика у основи, које су међусобно спојене дугачким ходницима,

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		21

Ходници који спајају ламеле се пружају у правцу исток – запад. Први спрат има само четири од укупно осам ламела. Главни улази у објект налазе се на чеоном делу сваког од ходника који спајају ламеле, и нису организовани у виду ветробрана. Споредни улази налазе се на северним и јужним странама ламела, и нису организовани у виду ветробрана.

Кровна конструкција сваке ламеле је на четири воде са светларником у самом слемениу.

Функционално, објект је издељен на више сектора, углавном на нивоу ламеле или спрата у оквиру једне ламеле:

1. Ламела А – Служба медицине рада, очна амбуланта.
2. Ламела Б – Рентген.
3. Ламела Ц – Општа служба.
4. Ламела Д – Служба физикалне медицине и рехабилитације, ортопедска амбуланта, хируршка амбуланта, уролошка амбуланта, интернистичка амбуланта, гинеколошка амбуланта.
5. Ламела Е – Стоматолошка амбуланта, интернистичка амбуланта, дерматолошка служба, ОРЛ служба.
6. Ламела Ф – Лабораторија, микробиологија, патринажна служба.
7. Ламела Г – Педијатрија, саветовалиште за одојчад, педијатрија (школска деца).
8. Ламела Апотеке – апотека.

ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Адаптација и санација објекта

ФУНКЦИЈА- објект ће имати исту структуру.

Приликом адаптације и санације објекта планирана је минимална пренамена , додавање нових просторија.

Пројектовано решење подразумева скидање свих врста облога до чврсте, здраве подлоге (бетон, зид), рушење зидова, односно дела зидова и постојећих дотрајалих преграда од ПВЦ-а и дрвета, монтажу нових зидова од гипс-картона, постављање нове ветрене фасаде од аквапанел фибер цементних плоча (са термоизолацијом), уградњу касетираних гипскартонских спуштених плафона, облагање подова каучуком, керамичким или гранитним плочицама у зависности од намене просторија, постављање зидних керамичких плочица сходно намени просторија као и финално глетовање и бојење свих зидних површина висококвалитетним дисперзивним бојама.

Пројектовано решење такође подразумева уградњу свих нових инсталација – водоводних, канализационих, машинских, електро, телекомуникационих и сигналних инсталација.

Објект је подељен на противпожарне секторе и обезбеђен противпожарним вратима и зидовима.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		22

КОНСТРУКЦИЈА И МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА

У недостатку оригиналне пројектне документације, претпоставка је да је објекат темељен на темељима самцима.

Конструкција објекта је скелетна, са носећим стубовима од армираног бетона димензија 40x40cm. Фасадни зидови, као и зидови око степеништа, су од гитер блока дебљине 19cm. Фасадни зидови имају облогу од фасадне опеке дебљине 12cm, у комбинацији са натур бетоном која је у прилично лошем стању.

Кровна конструкција је комплетно обновљена пре 3 године на 7 од 8 ламела, по речима званичника из ЗЦ Неготин. Овим пројектом је предвиђена замена дотрајале кровне конструкције ламеле апотеке новом, као и новим покривачем од профилисаног лима лучне вертикале ће бити замењене на целом објекту ради прилагођавања новој фасади.

Међуспратна и таванска конструкција је АБ, а кровна конструкција је дрвена, са покривачем од профилисаног лима. У средишњем делу сваке ламеле, у нивоу крова, на највишем делу налази се светларник (који се задржава)од ПВЦ профила беле боје, који се ослања на АБ конструкцију и омогућава продор велике количине светлости у центар сваке ламеле.

Кров свих ламела планиран је да се термички изољује излацијом дебљине 20cm, што ће бити изведено и на ламели апотеке при планираној санацији крова.

Преградни зидови су од дотрајалих дрвених преграда, ПВЦ профила, опеке и гипс-картона.

Подови

Планирана је замена свих подова у објекту. Подови у свим просторијама, осим у мокрим чворовима, на степеништу и складиштном простору, ће бити од каучука - еколошког материјала са сертификатом „Плави анђео“, који је хомоген, отпоран на бактерије, мрље и који је противклизан, нема токсичних испарења при високим температурама и горењу, и који не захтева накнадно воскирање и одржавање.

Препорука пројектанта је “Noraplan Eсо” са сертификатом „Плави Анђео“ или боље.

Под од каучука мора да буде положен на идеално равну подлогу, а уз зид се подиже висине 20cm.

У мокрим чворовима и складиштном простору се планира облагање подова протививклизним керамичким плочицама 1. класе тип (Starline 501 light beige) или еквивалент, које припадају класи протививклизности R10.

На степеништу је планирана гранитна керамика, као и нови гелендери од нерђајућег челика.

На улазима у објекат (подест, чела и газишта степеника) се планира протививклизна гранитна керамика тип (Starline 502 light grey) или еквивалент, које припадају класи протививклизности R13.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		23

Зидови

Планирана је демонтажа свих дрвених и гипс-картонских зидова, као и ПВЦ преграда и израда нових преградних зидова од гипс-картона дебљине 10цм и 15цм.

У оквиру позиција зидова, на већини зидова према унутрашњости објекта, планиране су вертикалне шлајфне ширине 60цм, а висине 210цм, од пескираног стакла у АЛУ профилима ради повећања количине светлости у центру објекта.

Затим је потребно све зидне површине изглетовати да буду савршено равне, без неравнина и таласа, и на крају бојити бојом типа „Clean Extreme“ или слично. Потребна боја је савршено прилагођена функцији објекта – дозвољено је чишћење свим врстама хемикалија за одржавање објекта и отпорна је на гуљење и хабање.

Планирана завршна обрада на зидовима у тоалетима и мокрим чворовима је керамичким плочицама домаће производње 1. класе, до висине од 2,10м, осим у туш кабинама и лабораторијама где иде до 3м.

Плафони

Планирано је спуштање плафона касетираним гипс-картонским плочама до висине од 3,0м у ламелама, осим у ходницима спрата и нижим деловима ходника приземља, где се само финално глетују и боје дисперзијом.

Планирани плафони су погодни за функцију објекта јер дозвољавају интервенције на инсталацијама које се налазе изнад нивоа спуштеног плафона.

Класични спуштени касетирани гк плафон израђује се од плоча димензија 60х60цм и 60х120цм, типа AMF Thermophon Hygena, sistem C или слично.

Фасада

Због потребеда објекат постане енергетски ефикасан, планирана је уградња комплетно новог фасадног система који се састоји од „Aquapanel Outdoor“ цементне плоче дебљине 1.25цм, са завршном обрадом од силиконског фасадног малтера, основне боје по карти RAL 7030 (каменсива) или слично, у комбинацији са термоизолацијом од камене вуне, дебљине 12цм.

Фасада од цементних плоча је чврста и стабилна, отпорна на ударце и хабање.

Препорука пројектанта је уградња поменутих плоча (или еквивалентно) са потконструкцијом од алуминијумских типских Т вертикала на осовинском размаку од 62,5цм који се помоћу L котви причвршћују за носећи спољашњи фасадни зид. Међупростор – размак од постојећег зида до унутрашње стране плоче је 15цм. У међупростор поставити камену вуну типа Natur Boar VentAcusto дебљине 12цм, преко које је постављена паропропусна-водонепропусна фолија „УРСА СЕКО ПРО 0,04“. Слободан ваздушни простор до „Aquapanel Outdoor“ цементне плоче је 3цм.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		24

Грађевинска столарија

Укупан коефицијент проласка топлоте на свим фасадним позицијама треба да буде максимално $U_w=1.5W/m^2K$.

Прозори

Планирана је уградња алуминијумске столарије високог квалитета.

Препорука пројектанта је уградња позиција од система алуминијумских термопрекинутих профила типа SCHUECO AWS/ADS 65 или адекватно. Планирана је и уградња прозорских дасака од мадијапана са полиуретанском заштитом, као и лимених окапница са спољне стране.

Позиције остаклити стаклом прелиминарне конфигурације:

- спољашње стакло 6мм са премазом – 2 Guardian SN 70/35
- међупростор 16мм, 90% аргон, са лајсном са појачаним термичким карактеристикама

унутрашње ламинирано стакло са 2 х PVB фолијом 3.3.2.

Спољашња врата

Израдити од система алуминијумских термопрекинутих профила типа SCHUECO AWS/ADS 70 HI, или адекватно.

Позиције са стаклом остаклити системом прелиминарне конфигурације:

- спољашње стакло 6мм са премазом – 2 Guardian SN 70/35
- међупростор 16мм, 90% аргон, са лајсном са појачаним термичким карактеристикама
- унутрашње ламинирано стакло са 2 х PVB фолијом 3.3.2.

Врата која имају евакуациону функцију снабдети системским оковом који ће омогућити правилно функционисање елемената и да у том смислу испуњавају форму SRPS EN1125. Елемент за отварање у правцу евакуације треба да буде антипаник шина.

Отварајуће елементе за не-евакуациона врата снабдети системским оковом који ће омогућити правилно функционисање елемената: елемент за отварање цилиндар брава, механизам са самозатварање и гумени одбојник у поду.

Унутрашња врата

Израдити од система алуминијумских профила типа “Alumil Linear Doors“, са штелујућим алуминијумским довратником и плотом од хпл или мдф-а, или еквивалентно. Ширину штока уклобити у односу на дебљину зида у свему у складу са детаљима и опису у шеми столарије. Унутрашња врата која су предвиђена на позицијама ходника су двокрилна

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		25

застакљена врата са штелујућим алуминијумским довратником и крила су од АЛУ профила, без термо прекида.

На позицијама где је то предвиђено, у врата уградити и решетку за вентилацију.

Врата која се налазе на тоалету за особе са инвалидитетом треба у свему да буду прилагођена стандарду за тај тип врата.

Унутрашња врата са прозором застаклити ламинираним стаклом са 2 х PVB фолијом 4.4.2.

Унутрашње застакљене преграде

Позиције израдити од система алуминијумских профила типа SCHUECO AWS/ADS 50 NI, или адекватно.

Све профиле површински заштитити пластификацијом у боји према избору пројектанта. Фиксна транспарентна поља као и отварајућа поља стаклити стаклом следеће прелиминарне конфигурације: Ламинирано стакло са 2 х PVB фолијом 4.4.2.

Отварајуће елементе опремити системским оковима и то тако да испуне захтеве појединачних начина отварања дефинисаних на шемама.

Стандардна врата опремити потребним бројем шарки и бравом са ручком са обе стране. На врата је неопходно уградити хидраулични затварач врата.

Евакуациона врата је потребно опремити свим неопходним оковом, тако да врата задовољавају норму SRPS EN 1125.

Клатно врата опремити оковом који омогућава двосмерно отварање врата. Стакло на оваквим вратима стаклити каљеним стаклом дебљине $d=8\text{mm}$.

Унутрашњи прозори шалтери

Позиције израдити од система алуминијумских профила типа SCHUECO AWS/ADS 50 NI, или адекватно.

Испуна прозора – шалтера је равно стакло дебљине $d=8\text{mm}$, у свему према цртежу на шеми.

Отварајуће елементе опремити системским оковима и то тако да испуне захтеве појединачних начина отварања, дефинисаних на шеми.

Противпожарна врата

Челична врата израдити тако да задовоље захтевану ватроотпорност. Приложити извештај о испитивању материјала, по стандарду SRPS.U.J1:160, од акредитоване лабораторије.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		26

Угаони шток врата је од међусобно заварених челичних Z профила, дебљине 1,5мм, са одговарајућом противпожарном испуном. Шток се уграђује сувим поступком у отвор зида. Шток је тростран, без прага. Дихтовање врата обезбедити противпожарном дихтунг траком, по целом обиму крила.

Крило врата је израђено од два по ободу заварена челична лима, дебљине $d=0,9\text{мм}$, са противпожарном испуном велике густине.

Крило и шток су у истој равни и везују се са 2 шарке од синтерованог челика.

Крило врата, штокове и све кантове обојити противпожарном бојом, у тону RAL по избору пројектанта.

У смеру евакуације врата су снабдевена антипаник шипком и имају интегрисан механизам за аутоматско затварање.

Рентген просторије

Планирано је да просторије за рентген буду у потпуности изоловане како би се спречило зрачење околних просторија.

Третирање постојећих зиданих зидова – оловна заштита на зидовима просторије се израђује од оловних плаштова дебљине 3мм са преклопима од 5цм на саставима плаштова. За фиксирање олова на зид користе се шрафови са оловним чеповима, који се преклапају преко главе шрафа након завртања. Финална обрада зидова је гипс – картон.

Новопроектировани зидови – у оквиру просторија за рентген зидови су израђени од Knauf K131 Safeboard преградног зида за заштиту од рентген јонизујућег зрачења (или адекватно). Преградни зид је неносив, са једноструком металном потконструкцијом 75мм, укупна дебљина зида је 15цм, обострано је трослојно обложен Knauf Safeboard плочом за заштиту од рентген јонизујућег зрачења. Истовремени еквивалент олова зависи од напона цеви апарата – еквивалент олова од 2-4мм за напон цеви од 100-150kV.

Фиксни прозори – фиксни прозори су са оловном заштитом. Оловно стакло је уграђено у рам израђен од пуног дрвета, са оловним плаштом који преклапа оловно стакло минимум 2цм са сваке стране. Преклоп плашта и рама са зидом је минимум 5цм. Оловно стакло садржи еквивалент олова 3мм.

Врата – једнокрилна рентген врата израђена су од дрвеног рама, са облогама од медијапана. У сендвич између медијапана је убачен оловни плашт дебљине 3мм, са преклопима од 5цм на саставима плашта. Шток врата израђен је од челичног лима унутар ког је по читавој површини убачен оловни плашт како би преклоп олова између зида и само крила врата био адекватан без пропуста. Завршна обрада крила врата је полиуретан лак, а метални шток врата је пластифициран у белој боји.

Заштита прозора – заштиту фасадних прозора извршити са 3мм олова у сендвич панелу од две оплемене иверице дебљине 10мм, са алуминијумских рамом или АБС траком.

Плафон – израдити монолитни спуштени плафон са заштитом од рентген јонизујућег зрачења са облогом од 2 слоја Knauf K131 Safeboard плоча или еквивалент. Истовремени еквивалент олова зависи од напона цеви у апарату.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		27

Инсталације

Планирана је и комплетна замена канализационог и водоводног развода, као и свих санитарија и пратеће опреме.

Планирана је и комплетна замена електроинсталација, инсталација дојаве пожара и сигналне инсталације, као и телекомуникационих инсталација.

Противпожарност

Објект ће бити противпожарно прилагођен додавањем врата са антипаник полугама на излазима из објекта, као и формирањем противпожарних сектора додавањем противпожарних зидова који ће ограничавати те секторе.

Уређење атријума (зеленило)

- 1- Берберис „Bonanza Gold“ је украсни листопадни грм златно-жуте боје листова. Достиже висину и ширину од једног метра. Сади се иначе на сунцу или у полусенку. Током године листови добијају и зелене нијансе, а у јесен су наранџасти. Комбинује се иначе са црвеним берберисима, зато што се ове две боје одлично уклапају у врту. Може се формирати и нижу живу ограду од ове биљке уколико се саднице саде на растојању од 60 цм.
- 2- Берберис „Park Jewel“ је полузимзелени грм који достиже висину и ширину од 1м. Компактног је раста и погодан је за резивање. Цвета рано у пролеће ситним жутим цветићима. Листови су сјајни и зелене су боје. Може се садити у полусенку или на сунчаном месту. Одговара му скоро свака врста тла, али ће најбоље напредовати на земљишту које је добро пропусно и богато хумусом. Идеална комбинација ове биљке је са берберисом „Red Jewel“.
- 3- „Robinia hispida“, је дрво које зову и „црвени багрем“. Достиже висину 3-4 м. Крошња је лоптастог облика. Може се формирати резивањем рано у пролеће или у касну јесен. Најлепши украс овог дрвета је розе цвет који се јавља од јуна до септембра месеца. Најчешће се сади у групи у комбинацији са високим дрвећем као доњи спрат. Саднице су висине 140-160цм.
- 4- Цветајућа трешња падајућа „Kiku shidare zakura“ је украсно дрво падајуће форме. Изузетно атрактивно за мале вртове и атријуме. Дрво цвета ружичастим цветовима у рано пролеће. Лишће је тамно зелене боје, а у јесен поприма златно-жуте и наранџасте нијансе. Саднице су такве да је калем на висини 120цм.
- 5- „Picea pungens Noorsii“ је спорорастући високи четинар који је специфичан по густим сребрно-плавим четинама. Сматра се да је ово један од најплављих култивара. Ако је изложен целодневном сунцу, формираће густу крошњу и имаће готово правилну пирамидалну форму, мада док је биљка млада изгледаће као да

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		28

нема правилну форму, тј. облик. Достиже висину 4-7 м, а ширину 2-3 м. За првих десет година достиже висину од 2,5-3м. Најчешће се сади у вртовима средње величине, мада добро подноси орезивање, па се може садити и у мањим вртовима и атријумима. Саднице су висине 110-115цм.

- 6- „Juniperus Moonglow“ је вретенаст четинар сиво-плаве боје. Гране су му усмерена према врху. Достиже висину до 5 м, а ширину 80-так цм. Због свог изузетно лепог облика сади се као солитер или у мањим групама. Погодан је за орезивање. Саднице су висине 80цм.
- 7- „Acer palmatum Atropurpureum“ је дрво које спада у ред нижих врста и може да нарасте у висину 2,5 – 3м. Током лета листови попримају тамније нијансе, да би у јесен опет били интензивно црвене боје. Отпоран је на ниске температуре и одговара му добро дренирано, умерено кисело и благо влажно тло. Ова врста се најбоље уклапа у полусеновитом делу врта.

Зелена површина атријума. Формирање травњака постављањем тепих траве. Предвиђена је квалитетна гајена тепих трава која је комплетно очишћена од корова, потпуне густине, формирана од мешавина најквалитетнијих сорти трава и гајена на хумусној подлози. Састав мешавина гајене тепих траве коју чине две сорте траве у самом травњаку. То су мешавине које расту тако што се бокорају па се мања оштећења-празнине у травњаку саме временом санирају и није потребно никакво досејавање.

Уређење атријума (поплагање)

Поплагање атријума је предвиђено од бехатон плоча и то:

- 1- БЕХАТОН ПЛОЧЕ (мултиколор сиве скале од RAL 9003 до RAL 9004)
а x б=20x100цм, д=6цм
- 2- БЕХАТОН ПЛОЧЕ (RAL 7037) а x б=30 x 30цм, д=6цм

САОБРАЋАЈ

У складу са Локацијским условима издатим 21.02.2019. год. од стране Одељења за урбанизам, грађевинарство и заштиту животне средине Неготин, предметни објекат се налази на катастарској парцели бр. 1/1 к.о. Неготин. Парцела је неправилног облика.

На предметној парцели налази се 15 објеката које већином припадају Здравственом центру Неготин, и у функцији центра су.

Колски приступ парцели и објектима је омогућен из постојећих саобраћајница. За потребе Инвеститора, израђен је Идејни пројекат саобраћајница за доградњу и реконструкцију здравственог центра Неготин, на катастарској парцели 1/1 КО Неготин, а која треба да омогући сигурно и безбедно саобраћајно повезивање предметног простора на постојећу саобраћајну мрежу.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		29

Циљ израде пројекта је да се на локацији обезбеде услови за несметано, безбедно и функционално коришћење, да се овај простор дефинише у складу са потребама здравственог центра, да се оплемени садржајно и визуелно и да се објектима у окружењу обезбеди несметан приступ.

Пројектом је обухваћена изградња нових саобраћајница које су у функцији постојећих и планираних објеката.

У складу са наведеним дефинисано је технички могуће, најрационалније решење за реализацију пројекта са изградњом саобраћајница, како би се формирао континуални саобраћајни потез неопходан ради функционисања целе саобраћајне мреже.

ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Пројекат је урађен у складу са:

- Законом о планирању и изградњи ("Сл.гласник Р.С., 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, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/19 – др.закон и 9/2020);
- Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016, 67/2017, 72/2018);
- Законом о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018 и 41/2018 - др. закон);
- Законом о јавним путевима ("Сл. гласник РС", бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12, 104/13);
- Консултацијама са представницима Инвеститора,
- Подзаконским актима, правилницима, стандардима, прописима и техничким нормативима који се односе на пројектовање и изградњу саобраћајних површина,
- Осталом важећом законском регулативом, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

На катастарској парцели број 1/1 КО Неготин, у оквиру постојећег здравственог центра Неготин, налази се 15 објеката које већином припадају Здравственом центру Неготин, и у функцији центра су.

Колски приступ парцели и објектима је омогућен из постојећих саобраћајница.

Постојећи здравствени центар има већ изграђену инфраструктуру (саобраћајнице, трафо станица, инсталације водовода и канализације и др.) коју је потребно предметном реконструкцијом и доградњом додатно проширити у складу са потребним капацитетима.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		30

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

На основу пројектног задатка извршено је геодетско снимање терена за потребе израде техничке документације.

Предметним пројектом дефинисана је:

- ситуациона и нивелациона геометрија предметних саобраћајних површина (радијуси хоризонталних и вертикалних кривина, скретни углови, подужни и попречни нагиби и др.),
- коловозна конструкција предметних површина,
- систем одводњавања предметних површина у складу са условима њиховог каналисања,

Све саобраћајне површине су дефинисане путем 14 оса, чија су темена дата у државном координатном систему и чије су координате дате у пројекту. Ситуационо решење је урађено на катастарско - топографској подлози у државном координатном систему.

Оса 1 представља улазну саобраћајницу, чији је почетак заправо уклапање у постојећи коловоз улице Бадњевске, а завршава се формирањем раскрснице са Осом 8, код објекта број 8. Дужина саобраћајнице износи км 0+055.20, а ширине је 6.00m.

Оса 2 и Оса 3 су саобраћајнице чији су почеци од Осе 1 и представљају саобраћајнице које формирају паркинг површину. Дужина ових оса износи км 0+045.40, ширине 6.00m. Паркинзи, чија је димензија 2.50x5.00m, су формиран управно на осовину и има укупно 2 лота са по 15 паркинг места и 1 лот са 14 паркинг места, односно укупно 44 паркинг места за путничка возила. Пројектом су предвиђена и 3 паркинг места за особе са инвалидитетом (минимум 5% од укупног броја паркинг места), димензија 6.00 x 5.00m и 3.70 x 5.00m.

Оса 4 је саобраћајница чији почетак почиње формирањем трокраке раскрснице са Осом 1 и која затим пролази ка северу све до објекта број 2, где се слепо завршава са окретницом. Ту на самом крају је формиран мањи паркинг са 5 управних паркинг места димензија 2.50x5.00, за путничка возила. Дужина саобраћајнице износи км 0+150.84 и променљиве је ширине од 4.00m до 6.00m. На стационажи км 0+086.30 је формиран и улаз ка складишту сечке за котларницу.

Оса 5 је везна саобраћајница чији почетак почиње формирањем трокраке раскрснице са Осом 1 и која затим пролази паралелно са објектом број 2, где се затим завршава формирањем троктаке раскрснице са Осом 10. Дужина саобраћајнице износи км 0+051.78 и ширине је 4.00m.

Оса 6, слично као претходна саобраћајница, је везна саобраћајница чији почетак почиње формирањем трокраке раскрснице са Осом 1 и која затим пролази паралелно са објектом котларнице, где се затим завршава формирањем троктаке раскрснице са Осом 10. Дужина саобраћајнице износи км 0+055.70 и ширине је 4.00m. Дуж улице са десне стране је предвиђен прилаз до поменутог објекта котларнице.

Оса 7 је саобраћајница чији почетак почиње формирањем трокраке раскрснице са Осом 1 и која затим пролази паралелно са објектом број 11, где се и завршава. Дужина саобраћајнице износи км 0+055.70 и променљиве је ширине од 6.00m до 9.00m.

Оса 8 је саобраћајница чији почетак почиње формирањем трокраке раскрснице са Осом 7 и која затим пролази паралелно у целој дужини са објектом број 2, где се затим

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		31

завршава уклапањем са Осом 12. Дужина саобраћајнице износи км 0+095.10 и ширине је 6.00m.

Оса 9 је саобраћајница чији почетак почиње од објекта број 2 и завршава се уклапањем у Осу 10. Дужина саобраћајнице износи км 0+035.04 чија ширина износи 11.40m.

Оса 10 је кружна саобраћајница која почиње од објекта број 9, затим пролази поред објекта број 6 и 7, и потом формира кружну саобраћајницу око објекта број 1. Дужина саобраћајнице износи км 0+430.93 чија ширина износи у највећем делу 4.00m, док се у одређеним деловима шири и формира платое ширине веће од 20.00m.

Оса 11 је везна саобраћајница која почиње од Осе 14, а завршава се у Оси 10. Са десне стране ове саобраћајнице се налази објекат број 15 (ТС). Дужина саобраћајнице износи км 0+055.59 и променљиве је ширине од 5.50m, па навише.

Оса 12 је везна саобраћајница која почиње од објекта број 10, а завршава се у Оси 8. Дужина саобраћајнице износи км 0+022.72, ширине 8.50m.

Оса 13 је везна саобраћајница која почиње од Осе 12, а завршава се у Оси 14. Са десне налази се између објекта број 9 и 10. Дужина саобраћајнице износи км 0+024.87, ширине 12.70m.

Оса 14 представља улазну саобраћајницу за возила хитне помоћи која почиње уклапањем у постојећи коловоз. Саобраћајница затим наставља паралелно са објектом број 9, где је формирана рампа за возило хитне помоћи. Завршетак ове саобраћајнице је уклапањем са Осом 13. Дужина саобраћајнице износи км 0+210.16, ширине од 3.50m у делу рампи, па 6.00m и више у деловима где су формирани платои.

Предметну локацију карактерише изграђен простор објектима здравственог центра. Како се предметне саобраћајне површине налазе у зони у којој се планира изградња објекта који ће се налазити непосредно уз коловоз, на предметним деоницама је усвојена рачунска брзина $V \leq 30 \text{ km/h}$ и у складу са тим усклађени су гранични елементи за ситуациона и нивелациона решења. Обезбеђена је могућност функционалног колског и пешачког приступа објектима, не угрожавајући безбедност учесника у саобраћају.

Саобраћајне површине на предметној локацији омогућавају нормално кретање оне структуре возила која ће га користити, тј. возила сходно садржају зоне (возила хитне помоћи, доставна возила и противпожарно возило).

Геометрија саобраћајних површина усклађена је и са геометријом постојећих саобраћајних површина и конфигурацијом терена.

Габарити саобраћајних површина на самој локацији су димензионисани према важећим стандардима за проходност меродавних возила.

Нивелационо решење саобраћајних површина је проистекло из синтезе свих ограничења која су условљена нивелационим положајем постојећих и планираних саобраћајница и објекта који имају своје захтеве у погледу нивелационог решења.

Пројектом је дефинисан нивелациони положај планираних саобраћајница. Пројектант се руководио претпоставком да ће кроз даљу разраду планиране саобраћајнице у нивелационом смислу бити прилагођене постојећем стању како се не би касније угрозили ивични садржаји. Из тог разлога су проистекли и сви подужни и попречни нагиби саобраћајних површина.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		32

Пројектима архитектуре, предвиђене су коте нула реконструисаних и планираних објеката, па су сходно томе усклађени сви подужни и попречни нагиби саобраћајница.

Из свега наведеног, саобраћајне површине су нивелационо решене тако да се несметано обавља отицање атмосферских вода. Атмосферске воде се гравитационо воде по саобраћајним површинама (површинским путем) и даље испуштањем на терен. Примењени подужни нагиби нивелета на саобраћајницама се крећу од 0.0% до 1.00%.

Попречни нагиб асфалтног коловоза је једностран и износи min 1.0% до 2.00% и заједно са подужним нагибом формира резултујући нагиб којим се обезбеђује ефикасно одвођење воде са саобраћајних површина. Попречни нагиби су оријентисани од објеката ка постојећем терену.

Пројектом су предвиђене и пешачке стазе и комуникације између објеката, ширине од 1.00m до 3.50m.

Све површине обрађене пројектом су оивичене бетонским елементима. Саобраћајнице су оивичене бетонским ивичњаком 12/18cm и то тако да се на нижој страни попречног профила саобраћајнице ставља оборени ивичњак у нивоу, док је са супротне стране усправан са надвишењем од +6cm. Пешачке стазе су оивичене баштенским ивичњаком 8/20cm у нивоу.

Пројектоване су и банке ширине 0.50m док пешачких стаза, односно 0.75cm код саобраћајница, попречног нагиба min 4.0%, ради ефикасног одвођења.

Сви пројектни елементи пројектовани су према важећим прописима, стандардима и нормативима, у складу са грађевинским пројектом, пројектним задатком и захтевима Инвеститора.

Пројектовано решење коловозне конструкције је дефинисано у складу са планираним садржајима, према затеченом стању постојећег терена (по потреби теренска и лабораторијска испитивања), усвојеним пројектним периодом и претпостављеном саобраћајном осовинском оптерећењу, а у циљу да се задовоље очекивани експлоатациони услови.

Димензионисање нових коловозних конструкција је извршено према важећим стандардима СРПС У.Ц4.012 и СРПС У.Ц4.015, као и осталих стандарда који имају утицај за прорачун.

У зависности од намене површина и саобраћајног оптерећења, на предметној локацији је предвиђена флексибилна коловозна конструкција.

Саобраћајно оптерећење за предметни простор сврстано је у групу лаког саобраћајног оптерећења.

Пошто на предметној локацији није урађено детаљно инжењерско-геолошко картирање терена, коришћене су одређене претпоставке на основу визуелног стања постојећег терена и околних постојећих коловозних конструкција. Констатовано је да је ужи простор локације, у геолошком смислу, једноставног састава, где у грађи учествује материјал просечног квалитета, па је за носивост постељице усвајен Калифорнијски индекс носивости CBR=5%.

Утицај мрза на коловозну конструкцију биће третиран применом националног стандарда СРПС У.Б9.012.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		33

Применом стандарда СРПС У.Ц4.012 са наведеним улазним подацима за саобраћајно оптерећење и носивост тла постелице, а уз примену стандарда СРПС У.Е4.014, СРПС У.Е9.021 и СРПС У.Е9.020 за вредновање материјала помоћу коефицијената замене за ниво пројекта, као и уз узимање у обзир дејства мраза према СРПС У.Б9.012, дефинисано је следеће решење флексибилне коловозне конструкције саобраћајних површина:

- хабајући слој, тип БНХС 16 d = 7cm
- дробљени камени агрегат 0-31.50mm d = 15cm
- дробљени камени агрегат 0-63.00mm d = 20cm
- укупна дебљина..... d = 42cm

На пешачким површинама је дефинисана следећа коловозна конструкција:

- бетонске бехатон плоче d = 6cm
- слој песка 0/4mm d = 4cm
- дробљени камени агрегат 0-31.50mm d = 20cm
- укупна дебљина..... d = 30cm

У појединим деловима постојећим саобраћајних површина је довољно извршити стругање постојећег завршног слоја и заменити га новим слојем БНХС 16, d=7cm.

Неопходне активности које се морају спровести пре реконструкције пута је чишћење и раскривање жбуња и осталог растиња, на траси, као и лево и десно од планираног пута. Након тога приступа се ископу, планирању и равнању трасе са припремом постелице за уградњу слоја дробљеног каменог агрегата фракција 0/63mm и 0/31.5mm.

Обрада пута се састоји од планирања до пројектованих кота и збијања на целој ширини планума (постојећег пута) до тражене збијености. Завршно ваљање је потребно извршити глатким ваљком да би се добила равна површина постелице, при чему се дозвољавају одступања од ± 2 cm, у односу на пројектоване коте.

Испитивање збијености постелице вршити опитном кружном плочом пречника d=30cm при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_{Smin}=40$ MN/m².

Пројектом је обрађено постављање мобилијара (клубе, канте за отпатке, сталак за бицикле), постављање ограде око комплекса, као и озелењавање слободних површина затрављивањем и садњом стабала и живе ограде.

Све радове изводити у време повољних метеоролошких услова, како би се избегли неповољни утицаји атмосферичке на извођење коловозне конструкције.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		34

ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пројекат хидротехничких инсталација за објекат 01 – зграду Дома здравља на К.П. 1/1, К.О. Неготин, урађен је у складу са архитектонско грађевинским пројектом и техничким условима ЈКП "Бадњево" заведеним под бројем 43-05/2019 од 08.01.2019. године . Пројекат обухвата :

- Унутрашњу инсталацију санитарне водоводне мреже до прикључка на спољну инсталацију комплекса
- Унутрашњу инсталацију хидрантске мреже
- Унутрашњу инсталацију фекалне канализационе мреже до прикључка на спољну инсталацију комплекса
- Санитарне уређаје и прибор

Пројектом су обрађене инсталације водовода, хидрантске и канализационе мреже за објекат 01 – зграду Дома здравља у Неготину, на катастарској парцели број 1/1, К.О. Неготин у Неготину.

Објекат је спратности П+1, а Инвеститор је Општина Неготин, Трг Стевана Мокрањца 1. Пројекат обухвата инсталације унутар објекта до прикључних шахти које се налазе у границама катастарске парцеле. Према подацима добијеним од стране Инвеститора и провером на лицу места, снабдевање водом објекта је са новопроектоване водоводне мреже. Отпадне воде из објекта су прикључене на постојећу канализациону мрежу. Архитектонско-грађевинским пројектом су дефинисани функционални садржаји у објекту.

Инсталације водовода, хидрантске и канализационе мреже су предвиђене у складу са Техничким условима, стањем на терену и захтевом корисника и Инвеститора.

3.5.2-2 Водовод

На основу теренске перспекције, увидом на лицу места и на основу потребе и захтева корисника, предвиђена је реконструкција комплетне унутрашње водоводне инсталације. Објекат се прикључује на дворишну санитарну водоводну мрежу. Након прикључка, цевовод је трасиран у објекат одакле траса цевовода прати углавном ходничке просторе ламела , где се главна водоводна цев води одмах испод међуспратне конструкције у спуштену плафону .

Водоводна мрежа је конципирана тако да постоји засебан улаз воде за сваке две ламеле . Укупно је пројектовано педесетшест вертикала , рачунајући све ламеле заједно .

Развод у објекту је предвиђен у зидовима на приземљу и на спрату и по плафону на приземљу, водоводним цевима одговарајућег пречника према хидрауличком прорачуну . Од хоризонтале се у мокрим чворовима одваја цев са вентилом за довод воде до сваког потрошача.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		35

Према хидрауличком прорачуну најоптерећенија је водоводна вертикала обележена VV30 . Потребан притисак на месту прикључења је 2,5 бара .Обзиром да је расположиви притисак у јавној водоводној мрежи 3.00 бара, закључује се да предметни објекат има довољан притисак за несметан рад и нема потребу за уградњом постројења за повишење притиска .

У објекту су предвиђене полипропиленске цеви, одговарајућег пречника, а према хидрауличком прорачуну.

Припрема топле воде за ординације врши се централно. У свакој ламели смештен је по један централни бојлер којим се припрема топла вода за сваку ламелу посебно. Запремина централног бојлера је 500 литара..

Све унутрашње инсталације су изоловане филцом.

Ван објекта цеви су постављене на дубини од 1,00 до 1,10 м. Постављају се у слоју песка од 10 цм испод цеви и 10 цм изнад цеви.

Целокупну мрежу извести са минималним падом ка најнижој тачки мреже, тј. ка прикључном воду, ради потпуног пражњења исте у случају потребе.

Арматура на водоводној мрежи је предвиђена од арматуре која се може наћи на нашем тржишту, а по врсти, типу и димензијама датим у предмеру радова.

Након завршетка грубе монтаже, а пре затварања жљебова целокупну водоводну мрежу испитати на пробни хидраулички притисак у свему према прописима који дефинишу начин испитивања. Записник о извршеној хидрауличкој проби треба да буде потписан од стране извођача радова и надзорног органа.

После испитивања , а непосредно пре примопредаје изведених радова , целокупну изведену санитарну мрежу је потребно дезинфиковати у складу са важећим прописима и прибавити стручни налаз о квалитету узорковане воде.

3.5.2-3 Фекална канализација

На основу теренске проспекције и захтева корисника, предвиђено је да се комплектна фекална канализациона мрежа објекта замени новом и да се прикључи на постојећу канализациону мрежу комплекса, са одговарајућим падовима и пречницима датим у цртаним прилозима.

У објекту је предвиђено укупно четрдесетдевет канализационих вертикала које се на спрату гфранају на 79 секундарних и примарних извода пречника 110мм. Све вертикале се завршавају вентилационом главом изнад крова.

Сви хоризонтални огранци су пројектовани у паду од 1,00%. Пад ка ревизионим шахтама, као и спољашњи развод до прикључних шахти на постојећој мрежи комплекса је такође 1,00%.

На свакој од канализациној вертикала је предвиђена ревизија у случају евентуалне интервенције на мрежи. Канализациона ревизија се уграђује на 30 цм од коте готовог пода , а како се опшива кнауфом неопходно је уградити вратанца у равни зида како би ревизија остала доступна .

	Број техничке документације:	17/19	измена	страница
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		36

Канализационе вертикале и доњи развод канализације је од пластичних ПВЦ цеви, одговарајућег пречника.

Предвиђени су ревизиони шахтови од готових армирано бетонских прстенова Ø1000 мм. Доња плоча је дебљине 20 цм у којој је обликована кинета. У горњој армиранобетонској плочи убетонирати рам са ливено гвозденим поклопцем пречника Ø600 мм.

Постојећи хоризонтални и вертикални олучни цевоводи су обухваћени пројектом архитектуре (врши се комплетна замена), а само испуштање атмосферских вода је на околни терен .

3.5.2-4 Хидрантска мрежа

У оквиру овог пројекта разрађен је противпожарни систем објекта . Валидност система ослања се на пројекат спољне хидрантске мреже , који је израђен као засебни пројекат .

Хидранска мрежа је пројектована према Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл.гласник РС“ бр.3/2018). Сходно овом правилнику потребна количина воде за гашење пожара износи 15,00 л/с. Пожар би се гасио са два унутрашња хидранта од 2,50 л/сек (2*2,50) и једним спољашњим хидрантом 5,00 л/сек (1*5,00).

Систем ППЗ обухвата следеће елементе :

- прстенасту хидрантску спољну мрежу (која је посебно пројектована , доказана прорачуном кроз засебан пројекат , а у овом пројекту се користе само неки наводи и детаљи из тог засебног пројекта)
- извод ка објекту (прикључци на спољну хидрантску мрежу) и
- развод унутрашње хидрантске мреже у објекту

Спољну мрежу чини прстен полиетиленских цеви пречника Ø110 на које се надовезују спољашњи хидранти са изливом 5л/с. а развод унутар објекта је од челично-поцинкованих цеви пречника Ø50 и Ø65 мм.

Као и код санитарног водовода због спесифичности и разуђености самог објекта постоје 4 улаза хидрантске воде , 4 одвајања са главног "прстена" . Први улаз је пројектован за ламелу А и Б . Други улаз хидрантске мреже је пројектован за ламелу Ц . Трећи улаз је пројектован за ламеле Г и Ф . И четврти улаз хидрантске воде је пројектован за ламеле Д и Е .

У ламели Г , у простору испод степеништа , је смештено постројење за повишење притиска – централно постројење , које је пројектовано и рачунски усвојено кроз пројекат спољне хидрантске мреже , а предвиђено је за повишење притиска у целом спољном прстену . Унутрашње мреже свих објеката овог дела комплекса су прикључене на спољни прстен .

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		37

Укупно, рачунајући све ламеле, је пројектовано девет зидних хидраната .

Све остало видно је из графичких прилога.

3.5.2-5 Санитарни уређаји и опрема

Сви санитарни уређаји предвиђени пројектом су углавном домаћих произвођача прве класе и сви морају бити снабдевени одговарајућом арматуром за нормално функционисање. Такође је потребно све санитарне уређаје пре употребе испитати и отклонити уочене недостатке.

ELEKTROENERGETSKE ИНСТАЛАЦИЈЕ

Општи услови

Електричне инсталације изведеног објекта представљају једну целину, и изведене су на основу распореда просторија унутар објекта, а све у циљу несметаног обављања потребних активности особља које ради у комплексу неготинске болнице, а и самих запослених лица.

Пројекат за извођење електричних инсталација рађен је на основу распореда просторија унутар објекта у самом објекту. У саставу овог пројекта поред описа и техничких услова дати су потребни прорачуни, предмер и предрачун извођачких радова и материјала, елаборат о мерама заштите, као и потребна графичка документација. Пројектним решењем су разрађене и додатне мере несметаног извођења инсталационих радова, монтаже и повезивање опреме. При извођењу радова могу се вршити одређена одступања од пројекта, ради евентуално лакшег завршетка радова, а то се нарочито односи на изборе траса инсталационих водова, извођачких детаља везаних за монтажу, а све са циљем прилагођавања технологији израде опреме произвођача. По изведеним радовима извођач је дужан да изврши сва функционална испитивања и контролна мерења, о чему треба сачинити технички извештај.

Овај објекат је сврстан у класу БДЗ спољашњих утицаја на кабловски развод, тј. да при пожару не развијају ватру и дим и отровне гасове.

Како је објекат, према стандарду SRPS N.B2.730 класификован као БДЗ, у складу са SRPS N.B2.752, новопроектване инсталације се предвиђају безхалогеним кабловима који не потпомажу горење, не шире пожар и не стварају токсичне гасове. За део потрошача који морају задржати функцију у случају пожара обезбеђује се одговарајући електрични развод (каблови имају одговарајућу изолованост – 180 минута, као и стабилност у пожару до Е90 и др), а противпанично осветљење садржи сопствене батерије за напајање у времену 3 сата. Класификација објекта је дефинисана према стандарду SRPS N.B2.730.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		38

Инсталације које се не мењају и задржавају се, морају се адекватно осигурати безхалогеним заштитном опремом (halogen-free PVC ребрасте цеви или halogen-free PVC каналима са поклопцем).

Пројекат обухвата следеће електроенергетске инсталације:

- Напајање објекта електричном енергијом
- Електроенергетски развод
- Инсталација осветљења (радно, помоћно и противпанично)
- Инсталација утичница, технолошких и фиксних прикључака
- Заштиту од преношења пожара путем каблова,
- Заштиту од електричног удара
- Заштита од атмосферског пражњења - инсталација громобрана

Напајање објекта електричном енергијом

МРЕЖНО НАПАЈАЊЕ ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

Прикључење објекта на нисконапонску мрежу реализовано је мрежним и резервним (алтернативним) извором електричне енергије.

Постојеће главно мрежно напајање електричном енергијом објекта реализовано је прикључком из трафо-станице TS 10/0,4kV „Болница-лименка“ (трафо-станица је постављена у кругу неготинске болнице), подземним кабловима одговарајућег типа и пресека који су постављени у рову на целој траси до издвојених кабловских прикључних кутија (КРК-1, КРК-2, КРК-3, КРК-4), које су постављене на фасади објекта.

Увидом у постојеће стање напајања објекта и планиране инсталације и једновремене снаге, констатовано је да објекат не може да се прикључи на електроенергетски систем са постојећег прикључка у трафо-станици, јер тренутно не постоје довољни капацитети у постојећој енергетској мрежи, трафо-станици.

Прикључење објекта на нисконапонску мрежу је планирано да се реализује мрежним извором електричне енергије прикључком са НН извода из будуће новопроектване трафо-станице ТС 10/0,4kV, „Нова болница“, капацитетаа 2х1000 kVA.

Будућа трафо-станица и локацијски услови за њу (ROP-NEG-822-LOCA-2/2019), издати су у оквиру реконструкције објекта бр.9 - Нова болница, у оквиру комплекса неготинске болнице. Након изградње ТС 10/0,4kV, „Нова болница“, сви прикључци из постојеће TS 10/0,4kV „Болница-лименка“ биће уведени у ТС „Нова болница“, а стара TS „Болница-лименка“ биће демонтирана.

Електроенергетска кабловска канализација представља мрежу подземних тврдиХДПЕ цеви ф110мм које су положене у групи 2х2 у отворени ров.

Ископ рова за полагање цеви кабловске канализације врши се на дубини од 80 цм од коте тротоара, ширине минимално 60 цм. Ископан ров насути слојем ситнозрнастог песка дебљине 10цм. Цеви положити у ров и засути га новим слојем ситнозрнастог песка

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		39

дебљине 10 цм. Даље затрпавање рова обавити земљом преосталом од ископа рова у слојевима од по 20 цм уз равномерно набијање по целој површини слоја. Приликом насипања рова, на 20 цм изнад цеви поставити црвену упозоравајућу траку („ПАЖЊА 1кВ КАБАЛ“).

На прелазима ЕК канализације испод путева, тј. на раскрсницама, потребно је забетонирати горњи део рова са цементним бетоном Ц 8/10 у дебљини 30цм. Тако израђена кабловска канализација омогућава брзу и једноставну замену постојећих каблова, једноставно повећање капацитета мреже, као и евентуалне поправке без поновног раскопавања површина.

У складу са кабловском канализацијом предвиђени су и кабловски шахтови, тј ЕК окна.

Позиција и број новопроектованих ЕК-окни је одређен трасом и карактеристикама подземних инсталација. Диспозиција и нумерација ЕК окна дати су у графичком делу овог пројекта. Горња кота окна одређена је котом поклопца, а кота дна горњом ивицом доње плоче. Бочни зидови су дебљине 20 цм, као и доња плоча, а предвиђен је метални поклопац ослоњен на бочне зидове. Рам поклопца окна анкерисати у свежу бетонску масу или подлити високовредним цементним малтером.

При извођењу било каквих грађевинских радова извршити обезбеђење и заштиту постојеће ЕЕ и ТК К каблова, као и свих осталих постојећих подземних инсталација комуналне инфраструктуре.

РЕЗЕРВНИ (АЛТЕРНАТИВНИ) ИЗВОР НАПАЈАЊА ЕЛЕКТРИЧНОМ ЕНЕРГИЈОМ

Резервни извор напајања електричном енергијом реализован је прикључком са дизел електричног агрегата са АТС (automatic transfer switchem), који се налази у посебној просторији у објекту бр.14 у оквиру комплекса неготинске болнице. Напајање је реализовано подземним каблом одговарајућег типа и пресека, који се поставља у рову на целој траси до разводног ормана GRO-AG, и није предмет овог пројекта.

Са ДЕА ће у случају нестанка мрежног напајања бити снабдевани следећи потрошачи:

- део осветљења у објекту - помоћно осветљење за несметано обављање делатности (ходници, лекарске орединације, канцеларије,)
- систем противпожарне заштите
- део утичнице за радна места
- сви централни уређаји ТКС система
 - структурни кабловски систем /СКС/
 - централни систем озвучења /CUO/
 - систем видео надзора /CCTV/

БЕСПРЕКИДНИ ИЗВОР НАПАЈАЊА (УПС)

Пројектом је предвиђен систем за непрекидно напајање посебних разводних ормана ИТ система, непрекидног напајања (RO-IT) напајаних преко УПС-а, који се постављају у просторијама хирушких сала, интензивних нега...

	Број техничке документације:	17/19	измена	страница
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		40

Свака операциона сала, интензивна нега и просторије за припрему пацијента поседују властити RO-IT, у који је уграђен изолациони трансформатор за формирање IT система и друга неопходна опрема. На доњој страни ормана предвиђени су отвори за хлађење изолационог трансформатора.

У сваком RACK орману биће предвиђен по један УПС снаге 5 kW за непрекидно напајање комплетне опреме.

Са UPS секција ормана ће се напајати системи техничке заштите (видео надзор, и активна опрема рачунарско-телефонске мреже у рек орманима). У просторијама лекара и главне сестре и канцеларијама биће предвидјени локални УПС-ови снаге до 2 kW.

Електроенергетски развод

Електроенергетски развод у објекту конципиран је тако да се у приземљу сваке ламеле налазе главни разводни ормани GRO, са којих се напајају секундарне разводни ормани на спрату. Сваки орман је преградан и има свој мрежни и агрегатски део. Агрегатски делови ормана се напајају из GRO-AG ормана који се налази у приземљу ламеле Ф.

Разводни ормани табле морају бити тако израђени да задовољавају захтеве стандарда СРПС.Н.К5.503 и Н.К5.503/3, а могу бити израђени и од декапираног лима или од самогасиве пластичне масе која одговара СРПС Г.С2.659, конструктивно прилагођена за уградњу у зид или на зид, што зависи од система изградње објекта и места где ће се уградити. Ако се разводна табла уграђује у зид мора имати врата са унутрашњим шаркама и мора бити опремљена бравицом за закључавање. Уграђена разводна табла у зид или у специјалној грађевински изграђеној ниши треба да је тако изведена да су јој врата у равни зида и да има минимални угао отварања од 120°.

У зависности од изабраног места где ће бити уграђена, као и у зависности од класе спољашњих утицаја према СРПС-у Н.Б2.730 и Н.Б2.751 разводно ормани морају бити тако израђени да у потпуности заштите електричну опрему уграђену у њу од влаге, прашине, механичких, хемијских и других утицаја.

Сви разводни ормани су дводелни, имају свој мрежни и агрегатски део. Агрегатски делови ормана се напајају из GRO-AG ормана који се налази у приземљу ламеле Ф, а мрежни делови ормана се напајају преко преко КРК ормана смештених на фасади објекта, како је распоредом дато у графичкој документацији.

Ормани су израђени од два пута декапираног лима дебљине 2 mm, офарбани у боји по захтеву Инвеститора, у одговарајућем степену заштите, и у себи садрже одређени број аутоматских осигурача за несметано снабдевање потрошача електричном енергијом.

На доводу главних разводних ормана, је предвиђена уградња аутоматског компакт прекидача са електромагнетним окидачем, који омогућава прекидање напајања у случају активирања неког од сигнала са ППЦ централа, или у случају активирања „ТОТАЛ СТОП“ тастера који се уграђује на вратима ормана мрежни и агрегатски део.

Сви разводни ормани имају уграђену савремену ел. опрему: аутоматске инсталационе мини прекидаче, двополне и четворополне ЗУДС (заштитни уређаје

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		41

диференцијалне струје) и сл. У случају пожара, предвиђено је искључење свеукупног напајања објекта електричном енергијом на два начина:

- Аутоматским искључењем напајања помоћу сигнала са централе за дојаву пожара. Сигнал делује на главне пркидаче у главним разводним орманима у свим ламелама
- Ручним искључењем напајања помоћу печуркастих, црвених, тастера за нужду (emergency) који су постављени а вратима ормана

Разводни ормани се састоје од фиксног дела и дела са вратима. На вратима ормана се монтирају главни прекидач, помоћни командни прекидачи за управљање осветљења у ходницима и сигналне светилке. Разводне ормане поставити на зиду, тако да горња ивица не прелази висину $h=2m$ од коте пода.

Разводна табла RO-IT за потребе напајања ел. уређаја који су од значаја за одржавање животних функција пацијената, и код којих не сме да дође до прекида напајања у току посматрања и третмана над пацијентом је повезана на УПС напајање са специјалним монофазним изолационим трансформатором IT система напајања. Трансформатор је ел. снаге 4,0kVA (или 5,0kVA) 230/230V и мора одговарати стандардима. За овај сигурносни систем предвиђен је уређај изометар за сталну контролу, надзор изолације и преоптерећење трансформатора, који при појави прве грешке и преоптерећења ово сигнализира звучно и светлосно. Напајање технолошке опреме са ове разводне табле је са MCB (аутоматски мини инсталациони прекидачи) који поред прекидања фазног вода прекидају и нулти вод, тј. двополни су.

За потребе хидрофорског постројења објекта предвиђен је посебан прикључак електричне енергије који се напаја преко иувода са ормана GRO-AG. Са извода се каблом NHXN FE180/E90 5x6mm²,1kV, напаја разводни орман хидрофорског постројења, који је смештен у приземљу ламеле Г.

За напајање потрошача – спољњих јединица климатизације и вентилације, предвиђени су изводи са главних разводног орамана у свакој ламели посебно, а са ти ормана се напајају и унутрашње јединице система климатизације. а којих се напајају и остали потрошачи.

Инсталација је пројектована на основу података из термотехничког пројекта и обухвата напајања за потрошаче климатизације и вентилације.

Управљање унутрашњих јединица се врширучно-термостатима, док се купатилским вентилаторима управља прекидачима-сензорима присутности за осветљење. Сви потрошачи вентилације се искључују из рада на сигнал пожара из противпожарне централе.

Унутар објекта водови се полажу делимично по ПНК кабловским регалима без поклопца који се налазе унутар спуштеног плафона, делимично кроз ребраста инсталциона црева у зиду од гипс картонских плоча, делимично кроз тврде ПВЦ цеви, а делимично и кроз парапетне канале. Каблови који се полажу кроз зидове од гипс картонских плоча се провлаче кроз савитљива ПВЦ црева пре постављања. Исто се ради и са кабловима који се налазе у спуштеном плафону, а ван ПНК регала.

На местима продора каблова кроз зидове различитих пожарних сектора продори се затварају стандардизованим ватроотпорним елементима.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		42

За системе грејања/хлађења предвиђени су напојни каблови до припадајућих разводних ормана и напојни каблови до спољашњих и унутрашњих јединица. Сви каблови унутар објекта су типа N2XH-J одговарајућег пресека и броја жила.

За ношење каблова електроенергетских инсталација у објекту се постављају перфорирани носачи каблова, који заједно са кабловима омогућавају одржање електричне функционалности свих система намењених за евакуацију и спасавање у условима пожара. Ови регали треба да буду испитани према захтевима стандарда ДИН 4 102 – део 12.

Трасе су усаглашене са трасама других инсталација. На местима укрштања, на пример трасе термотехничких инсталација, извршити прелазе по могућству изнад тих инсталација. Носачи регала се фиксирају по зиду или затаваницу, на растојањима не већим од два метра. Додатна прилагођавања извршити на лицу места у зависности од ситуације и друге врсте инсталација. Елементе кабловских регала спајати спојницама са завртњима, а крајеве регала повезати каблом N2XH-J 1x16 мм² на заштитну шину у најближем разводном орману. Пројектовани носачи каблова израђени од челичних перфорираних лимова, дубине 60мм, са заобљеним ивицама. Ширина ПНК регала је од 100-300мм, у зависности од пречника и броја положених каблова. Перфорирана кабловска полица - регал се монтира на одговарајуће конзоле помоћу вијака, према условима произвиђача. Носачи каблова – регали се полажу на плафонским носачима, односно на хоризонталним конзолама изнад спуштеног плафона.

Обавезно је све кабловске полице спојити у једну галванску целину са преспајањем појединих сегмента кабловских полице и у ту сврху користити бакарну плетеницу 16 мм, дужине 300 мм са стопицама 16 мм, на оба краја или типски фабрички елемент.

Диспозицију регала усагласити са машинским каналима и цевима за водовод и радијаторе.

Инсталација осветљења (радно, помоћно и противпанично)

У свим просторијама унутар објекта је изведена инсталација општег (радног), помоћног и противпаничног осветљења. Избор и распоред светилки извршен је према намени просторија, распореду опреме и према потребама корисника.

Опште или радно осветљење је предвиђено ЛЕД светилкама које се, зависно од намене просторија, врсте плафона, причвршћују на плафон или уграђују у спуштене плафоне.

Помоћно осветљење је део општег осветљења са могућношћу резервног напајања са агрегата. При нормалном функционисању објекта помоћно осветљење је предвиђено као један ниво радног осветљења. Предвиђено је као 1/3 радног осветљења које у случају нестанка општег напајања, служи наставку започетих активности.

Сви описи светилки су приказани у легенди на цртежима. Светилке се у главним коридорима пале преко гребенастих склопки ручно на орману нивоа. Једнополни прекидачи по собама су приказани према графичкој документацији. У тоалетима су предвиђени сензори присуства.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страница
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		43

Противпанично и евакуационо осветљење

Противпанично осветљење је део сигурносне расвете, који служи за спречавање панике и људима омогућава долазак до места од којег се евакуациони путеви једнозначно препознају. Противпанично осветљење је предвиђено за случај нестанка мрежног напона. Ово осветљење је предвиђено посебним ЛЕД светиљкама у приправном споју са сопственим извором напајања, (NiCd АКУ батерија), које у случају нестанка напона аутоматски стартују и светле најмање 3 час. Светиљке су у заштити IP20, IP54. Распоређене су тако да покажу најкраћи пут за излаз из објекта. Испуњен је захтев да избор и распоред ових светиљки мора обезбедити ниво од 1 lx на коти пода за потребу евакуације из објекта. На светиљкама се постављају стандардне ознаке за приказ правца пута евакуације (ознаке у зеленој боји, са натписом "Излаз" или ознаком "стрелица" у смеру евакуације). Струјни кругови у разводним орманима се посебно обележавају.

Противпаничне светиљке ће бити повезане у приправном споју – у нормалном раду неће радити, већ се ове светиљке пале са нестанком мрежног напајања.

За потребе лекарских ординација, канцеларија, комуникационог простора и заједничких просторија изведена је инсталација директног осветљења са ЛЕД светиљкама.

Инсталациони каблови су типа N2XH-J 3x1,5mm². Каблови су положени у зиду и плафону испод малтера, у halogen-free PVC ребрастим цевима.

Управљање осветљењем: Укључење и искључење осветљења предвиђено је ручно прекидачима на лицу места, односно из или испред саме просторије, који се постављају поред улазних врата са стране где се налази квака и на висини 1.2 m од пода, осим ако није другачије приказано на цртежу. Светиљке се у главним коридорима пале преко гребенастих склопки ручно на орману нивоа. Укључење светла у купатилима и тоалетима предвиђено је сензорима присутности.

Спољашње осветљење

Спољно осветљење објекта предвиђено је да се напаја главног разводног ормана ГРО. Спољно осветљење се укључује аутоматски или ручно-локално, избором прекидача "C1" који се налази на вратима разводног ормана.

Аутоматско укључење се врши преко фоторелеја са појавом првог мрака и искључује у зору са појавом потребног нивоа дневне светлости. Ручно укључење светиљки је остварено прекидачима на вратима разводног ормана за сваки светлосни извор посебно, што омогућује особљу укључење и искључење расвете по потреби у одређеном делу објекта.

Предвиђене светиљке спољног осветљења су са механичком заштитом минимално ИП54.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		44

Инсталација утичница, технолошких и фиксних прикључака

За општу употребу и прикључак покретних потрошача у целом објекту предвиђен је потребан број монофазних прикључница са заштитним контактом за монтажу у зид. Инсталациони водови су типа: N2XH-J 3x2.5mm², постављени су у зид испод малтера и кроз halogen-free PVC ребрасте цеви, а од кратког споја су заштићени аутоматским осигурачима у посебним разводним таблама. Обичне утичнице су монтиране на висини 0.35m од пода. Сетови утичница за интернет и за телефон су монтиране на висини 0.35m од пода. Утичнице за технолошке потрошаче и бојлере у објекту су монтиране на висини 1.5 m од коте готовог пода.

Заштита од преношења пожара путем каблова

Преношење пожара путем каблова спречава се употребом "самогасивих безхалогених" каблова који у пожару не шире пламен и који не емитују штетне гасове. Основни атести које каблови у том смислу морају да задовоље су SRPS.N.C0.075, IEC 332-3 и IEC 1034.

Додатни захтеви које задовољавају каблови система који функционишу и у време пожара су изолациона издржљивост (180мин.) и функционална издржљивост (90 мин.). Атести које каблови у том смислу морају да задовоље су IEC 331, односно IEC 1034.

Приликом проласка каблова кроз противпожарне зидове потребно је извршити заптивање отвора у пожарном зиду кроз које су прошли каблови атестираном противпожарном смесом ватроотпорности исте као пожарни зид кроз који се пролаз врши.

Спречавање ширење пожара кроз и из успонске вертикале на остали део објекта се врши тако да се сви отвори, а пре свега отвори у бетонским плочама између спратова, након провлачења каблова заптивају материјалом отпорним на пожар.

За материјал који се примењује као заштита од ширења пожара потребно је прибавити атест којим се показује његова отпорност према горењу. Као база за такав атест служи стандард SRPS.U.J1.090

У случају пожара, електроенергетске инсталације објекта предвиђено је да функционишу на следећи начин:

- искључење електричне енергије у делу објекта у коме је избио пожар је омогућено активирањем „TOTAL STOP“ тастера који се уграђују на вратима ормана; потребна искључења (одвајања од дистрибутивне мреже) врше се сагласно процени ватрогасне службе
- опште осветљење објекта остају у раду док су у функцији извори и каблови за напајање ових инсталација
- опште осветљење у степенишним просторима напаја се са резервног извора напајања (дизел генератор) и остаје у функцији док су у функцији извор и каблови за напајање ових инсталација
- сигурносно (панично) осветљење предвиђено за ставарање мин. осветљености у просторима за евакуацију као и за обележавање путева за евакуацију остаје у

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		45

стању приправности док је дизел генераторска мрежа у функцији; у случају испада овог извора напајања светилке паничне расвете се аутоматски укључују посредством сопствене аку батерије која има аутономију у трајању од 3h

Заштита од електричног удара

Под мерама заштите од електричног удара, у овом пројекту су обухваћене:

1. Мере заштите од директног додира
2. Мере заштите од индиректног додира
3. Мере заштите од директног додира
4. Мере заштите од директног додира

Мере заштите од директног додира предвиђене су у овом пројекту, да би предупредиле додир било ког дела електричне инсталације, који се у нормалном погону налази под напоном. Заштита од директног додира делова инсталације под напоном извршена је избором елемената у кучиштима од изолационог материјала или стављањем елемената у затворена кућишта, тако да је спречен директан контакт људи. Додатно, предвиђене су и заштитне маске преко елемената који су под напоном (у разводним орманима ...)

Под допунском заштитом од директног додира, пројектом је предвиђена инсталација заштитног уређаја диференцијалне струје (ЗУДС), чија је струја реаговања

2. Мере заштите од индиректног додира

За цео објекат предвиђен је систем заштите од индиректног додира инсталација и уређаја који у нормалном раду нису под напоном, али услед квара могу доћи под мрежни напон, системом TN-C/S. Од TS 10/0,4kV и дизел електричног агрегата до GRO воде се четворожилни каблови (заједнички нулти и заштитни проводник), а од GRO па даље кроз инсталацију петожилни, односно трожилни каблови (одвојени нулти и заштитни проводник). У разводним орманима објекта четврта и пета сабирница су галвански сигурно раздвојене и заштитна сабирница се повезује са кућиштем ормана, односно на главну сабирницу за изједначавање потенцијала - GSIP, која је директно повезана на уземљивач објекта.

На GSIP се повезује и:

- цеви централног грејања,
- цеви водовода и металне цеви канализације,
- ТТ орман, РТВ орман,
- спратне сабирнице за изједначење потенцијала (SIP)

На овај начин је омогућено да се сви потрошачи преко посебне заштитне жуто-зелене жиле у напојном каблу везују на заштитну сабирницу, па преко сабирнице за изједначење потенцијала на уземљивач објекта.

Инсталација је пројектована тако да је отпор петље кратког споја довољно мали (ово је прорачуном доказано и за најудаљеније потрошаче) и да при споју фазног вода

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		46

са уземљеном масом прикључног апарата, струја изазове прегоривање топливог осигурача или окидање аутоматског прекидача у времену безбедном по човека и то 0.4 с за потрошаче у свим просторијама и 0.1 с за потрошаче у влажним просторијама, у случају земљоспоја.

Заштита од индиректног додира предвиђена је и допунском заштитом ФИД склопкама осетљивости 0,5А и 0,03А.

Прорачуном је потврђена ефикасност заштите од индиректног напона додира у TN-C-S систему, према важећем SRPS -у.

Инсталација изједначења потенцијала изведена је међусобним галванским повезивањем свих металних делова који не припадају електричној инсталацији (водоводна цев, одводна метална цев воде, ограда, конструкција степеништа и сл.) и њиховим повезивањем на заштитни проводник у најближој табли посредством кутије за изједначење потенцијала.

Галванско повезивање од кутије до појединих металних инсталација врши се проводником N2XH-J 1x4 mm² са жуто-зеленом бојом изолације положеном под малтер.

Кутија за изједначавање потенцијала се даље повезује за заштитну сабирницу разводне табле проводником N2XH-J 1x6 mm².

Изједначење потенцијала у котларници изведено је премошћењем прирубница, вентила и других делова машинске инсталације према детаљу и цртежу који су дати у прилогу графичке документације.

Сви прикључци на металне масе морају бити прописно и квалитетно изведени уз претходно отклањање корозије и фарбе, преко одговарајућих стопица, обујмица, завртњева, ушица и сл.

Заштита од атмосферског пражњења - инсталација громобрана

За заштиту од атмосферских пражњења предвиђена је штапна хватаљка са уређајем за рано стартовање типа "SKYLANCE", NB40, $\Delta t=40\mu s$ или сличан, који се поставља и фиксира у крову објекта ламеле F, причвршћује се на кровну конструкцију одговарајућим обујмицама, према прорачунима и графичкој документацији, висине 5м изнад висине слемена крова ламеле F.

Громобранска инсталација са штапном хватаљком са уређајем за рано стартовање чине: прихватни вод по крову објекта (штапна хватаљка), одводни водови и уземљивач.

Прорачуном је одређен **I ниво** ефикасности заштите објекта у погледу громобранске заштите.

Прихватни вод чини штапна хватаљка са уређајем за рано стартовање и кровни водови израђени од челично поцинковане траке Fe-Zn 20x3mm и хоризонталних олука. Трака се полаже са хоризонтале олука и одговарајуће хватаљке за олука, на кров са одговарајућим прелазним комадима на спојевима разнородних материјала потпорама, варењем или типским стезаљкама.

На прихватни вод громобранске инсталације на крову, повезују се све металне масе (вентилациони канали, антенски стубови, ограде, олучњаци, и сл).

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		47

Одводни водови изведени су од челично-поцинковане траке Fe-Zn 20x3mm. Предвиђена су два главна одвода, према техничкој документацији. Трака за одводне водове положена је на фасади објекта. Спој са прихватним водом изведен је благим луком испод кровне надстрешнице, а веза је остварена преко укрсног комада трака-трака. Спој одвода са уземљивачем је такође преко мерног споја и/или укрсног комада НБ4.936. На висини од 1,75м на фасади треба заварити траку Fe-Zn 25x4mm и преко мерног споја који се изводи у металној кутији са поклопцем и/или укрсног комада спојити са уземљивачем.

Уземљивач је новопроектовани типа А (радијални хоризонтално положен или вертикално, односно косо положен) према приложеној графичкој документацији. Израђен је ако цевasti уземљивач (користи се поцинкована цев Ø50 мм и дужине 3м која се побада вертикално у земљу и повезује челично-поцинкованом траком Fe-Zn 25x4mm.). На тај начин је уземљивач за све време свога постојања осигуран од корозије и других штетних деловања.

Сва спојна места између траке и поцинкованих цеви, као и наставке, огранке и прикључна места треба изводити искључиво преко укрсног комада или електричним заваривањем.

Са уземљивача је изведен извод од траке Fe-Zn 25x4mm на шину за изједначење потенцијала која се налази у посебном ормару.

Хватаљка са раним стартовањем

Када се хватаљка нађе у условима пред приближавање невремена на њеном врху се посредством уређаја за рано стартовање, који садржи пиезоелектричне кристале, врши јонизовање ваздуха, које омогућава стварање јонизоване сфере полупречника ΔR , који је већи ако је веће наелектрисање електричног поља у ваздуху.

Овај ефекат омогућава формирање одзива успонског трасера, који ће поћи према замишљеној сфери јонизованог ваздуха на врху силазног трасера и са њим сусрети на растојању ΔR од врха хватаљке. На тај начин дефинитивно је омогућено успостављање јонизованог канала од облака до хватаљке и преко одводног вода до уземљивача. Приближавањем невремена повећава се електрично поље земљине атмосфере са 0,1 kV/m (за време лепог времена) на 15 до 20 kV/m (у време јаког невремена), а на врху силазног трасера поље 400 до 500 kV/m, што је знатно више од потребних 30 kV/m за почетну јонизацију ваздуха.

Хватаљка је пасивна за време лепог периода. Повећањем наоблачности и електричног поља земљине атмосфере почиње се са стварањем све веће и веће јонизације изнад врха шиљка хватаљке, чиме се омогућава бзо стварање узлазног трасера са самог врха хватаљке пре стварања узлазних трасера са земље или осталих објеката. Тиме се атмосферско пражњење наводи преко хватаљке и струја атмосферског пражњења сигурно одводи у земљу. Са престанком облачности хватаљка прелази у пасивно стање.

На хватаљку треба постави плочицу са упозоравајућим натписом „ОПАСНО – ВИСОКИ НАПОН“.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		48

Носећа шипка хваталке се мора правилно учврстити, тако да се обезбеди њена потпуна механичка стабилност у свим временским условима.

Предвиђен је бројач удара грома, који ће се поставити на спушном проводнику, изнад мерно-раставног споја који се поставља на 1.75 м.

Сви елементи громобранске инсталације морају бити израђени по прописима СРПС.Н.Б4. и поцинковани топлим поступком.

TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација објекта урађен је у складу са техничким прописима и правилима струке.

Све инсталације у оквиру објекта су застареле. То подразумева комплетну замену мреже инсталација водовода и канализације у објекту и ван њега, електроенергетских инсталација, телекомуникационих и сигналах инсталација, као и машинских. Приликом замене мрежа свих инсталација, у складу са важећим прописима и стандардима, предвидети савремене материјале, опрему и сл.

Циљ адаптације и санације објекта је побољшање организације одељења, да се омогући инсталација савремене опреме, да се побољша хигијена и комфор за пацијенте као и да се повећа сигурност пацијената и здравствених радника у изузетним ситуацијама (пожар, удар грома, нестанак струје и сл.), све у складу са важећим прописима и стандардима.

Пројектом су предвиђени следећи телекомуникациони и сигнални системи:

1. КОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМИ

- Структурни кабловски систем SKS
- Болничлци информациони систем
- Дистрибуција РТВ сигнала (ЗАС) и кабловски дистрибутивни систем (КДС)
- Систем дистрибуције тачног времена

2. ТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ ЗАШТИТЕ

- Систем видео надзора CCTV

3. СИГУРНОСНИ СИСТЕМИ

- Систем општег и евакуационог озвучење

Приводна ТТ канализација и ТТ кабл нису предмет овог пројекта, јер се користи постојећи приводни кабл предвиђен и изведен за постојећи објекат. Телефонска инсталација предвиђена је у оквиру структурног кабловског система. Приступ Интернету је омогућен путем ЛАН мреже.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		49

СТРУКТУРНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ

За потребе преноса говора, података и слике, у објекту је предвиђен заједнички структурни кабловски систем који ће да омогући функционисање локалне рачунарске мреже и телефонске мреже.

Структурни кабловски систем чине главни разводни rack орман C-BD, који се налази у техничкој просторији ламеле Е на спрату, спратни ормани распоређени по ламелама на приземљу и спрату објекта FD, телекомуникационе утичнице и кабловска инсталација.

Телекомуникационе утичнице су типа RJ-45 цат 6 и предвиђене су по следећем принципу:

- двоструке узидне утичнице за радна места (рачунар, телефон),
- једноструке уградне утичнице,
- назидне једноструке утичнице за прикључење Аццесс поинт-а

Утичнице су модуларне за уградњу у кутије у зиду, заједно са енергетским и ТВ утичницама. Висина постављања утичница је усаглашена са ентеријером.

Хоризонтално каблирање је пројектовано С/ФТП кабловима цат. 6а, за апликације до 500МХз. Каблови су са омотачем без халогених елемената и завршавају се на rack панелима у rack орману.

Главни разводни rack орман C-BD је 19" RACK, димензија 800x800x2000, је смештен у просторији бр.3 у техничкој просторији ламеле Е на спрату. Повезује се мултимодним оптичким каблом 50/125µм са 8 влакана и са 4 С/ФТП кабла цат.6а са спратним орманима у објекту, који су распоређени према графичкој документацији. У њему је предвиђено смештање активне опреме, која није предмет пројекта, система тачног времена, УПС, напојни модул, опрема за уземљење и обележавање.

У техничкој просторији ламеле Е на спрату, просторија бр.3, налази се и 19" RACK, FD-CCTV димензија 800x800x2000 у коме је смештена централна опрема видео надзора.

Концентрацијски ормани, FD-xx, су 19" RACK ормани, димензија 600x600x2000, смештени у просторијама ламела објекта према графичкој документацији. У орманима се поред пасивне опреме смешта и део активне опреме, УПС, напојни модул, опрема за уземљење и обележавање.

Напајање ормана се обезбеђује директно из уређаја за непрекидно напајање (УПС - Уинтерруптабле Power Супплу), који обезбеђује аутономију рада од 10 минута. Шема развода система и диспозиција опреме приказани су на цртежима у графичком делу пројекта.

Активна опрема није предмет пројекта, а корисник ће извршити набавку додатне опреме која је потребна за функционисање система.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страница
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		50

1.1 Опште

Структурни кабловски систем представља јединствени кабловски систем за пренос свих информација у пропусном опсегу до 250MHz (пренос говора, слике, управљачких сигнала, пренос података). Једини интерфејс ка кориснику је зидна утичница са RJ 45 конектором на коју се може прикључити било рачунар, било телефон која даље кабловским системом води до одговарајућих разделника и активних уређаја (LAN switch -ева).

Структура мреже је таква да се после инсталирања, без икакве интервенције на самим кабловима цела мрежа може преконфигурисати на потпуно другачији начин, у зависности од потребе корисника. То се постиже на концентраторима мреже (Rack орманима), који су посебно конструисани за лако и једноставно преспјање и конфигурисање мреже по жељи. Овакав концепт осим велике флексибилности коју пружа, омогућава једноставно и ефикасно администрирање мрежом, лако проширивање инсталације и што је можда и најважније, потпуно је независно од типа активних уређаја који се користе како за телефонску, тако и за рачунарску мрежу. Чак се и уређаји који не одговарају стандардима структурног каблирања и немају адекватне конекторе могу уз помоћ одговарајућих једноставних адаптера прикључити на систем. Структурни кабловски систем представља основу за све системе преноса података, гласа и слике и реализован је према правилима о структурном каблирању, а у складу са прописима из међународног стандарда ISO/IEC 11801 и европског стандарда EN50173.

Пројектом је предвиђен структурни кабловски систем као комбинована телефонско- рачунарска мрежа.

1.2 Начин реализације техничког решења

Новопроектованим решењем, предвиђају се два независна главна концентратора структурне мреже смештена, која су смештена у приземљу објекта према графичкој документацији.

Главни концентратор структурне мреже (ознака на цртежима C-BD), је димензија основе 800x800mm и висине 42HU, и у њему је смештена опрема за напајање рачунарских утичница у делу спрату објекта где се налази одељење педијатрије, али и централна опрема система IP видео надзора. На терминалним прикључцима ормана BD ће се завршити и инсталација свих елемената система IP видео надзора (IP CCTV).

Унутар спратних ормана концентрације FD-xx ће се налазити потребан број: patch панела, switch-ева, прespoјних каблова, јединице за хлађење, јединице за напајање и локални UPS уређај.

Прикључне каблове и прespoјне каблове у орману треба водити кроз панеле са вођицама. Преспјање уређаја и опреме у орману вршиће се помоћу каблова за преспјање и повезивање - патцх каблова. Терминисање S/FTP cat6а каблова, мора се извршити специјалним алатом и према процедури дефинисаној стандардом EIA 568. Оба краја кабла завршити RJ-45 уливеним конекторима. Рек орман треба да буде уземљен, повезивањем на заштитно уземљење објекта. Сви метални делови уграђене опреме и уређаја у орману концентрације морају се повезати на шасију, ради изједначавања

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		51

потенцијала. Ово повезивање треба извршити помоћу инсталационог, безхалогеног кабла, капацитета 1x16 mm².

Ради остварења телефонског саобраћаја и прихватања сервиса за пренос података објекат је повезан на постојећи телефонски прикључак. Прегледом објекта на терену и према информацијама корисника објекта веза на Телекомову мрежу је остварена на два начина, каблом ваздушним путем са ТТ стуба у близини објекта и бежичним путем преко две WLAN бежичне антене.

Начин и повезивање објекта са телекомовом мрежом није предмет овог пројекта.

Пројектно решење система структурног каблирања (SKS) предвиђа пуну функцију свих модула кроз јединствену мрежу. Инсталација свих модула система SKS је предвиђена у складу са стандардима ISO/IEC 11801 и EN 50173 као и препорукама водећих произвођача опреме у тој области.

Модули система структурног каблирања треба да обезбеде одвијање локалног и градског телефонског саобраћаја, могућност реализације локалне речунарске мреже (LAN/WLAN) и прикључења корисника на интернет.

Телефонске везе у објекту треба да пруже могућност одвијања телефонског саобраћаја како у локалу, тако и у градском, међуградском и међународном саобраћају.

Број и положај прикључница (RJ-45) у објекту, предвиђен је у складу са назначеним наменама просторија и ентеријерским захтевима. Двострука RJ-45 прикључнице предвиђене су свим канцеларијама, лекарским и сестринским собама, док је једнострука утичница RJ-45 предвиђена за монтажу у заједничком прикључку за ТВ.

Поред прикључница RJ-45 у хидраницама и чекаоницама објекта предвиђено је и постављање бежичних модула-тачке бежичног приступа. Тачке бежичног приступа мрежи и *интернету* подржавају напредни пренос података и оптимизују проток за сваку апликацију. Уређај се поставља на плафону или зиду.

Инсталација бежичних модула и прикључница RJ-45, директно ће се завршити на терминалним прикључцима у рек ормана концентрације. Повезивање ће се реализовати безхалогеним кабловима S/FTP типа, категорије 6а.

Обележавање утичница је извршено у складу са стандардом: прва ознака означава назив рацк ормана на који су утичнице повезане (FDxx), друга ознака је редни број patch панела у рацк орману (1,2 или 3) а последња, трећа ознака је редни број порта на patch панелу у рацк орману (1,2,...24).

Систем је конципиран тако да се од сваког концентратора (FDxx) до сваког прикључка звездасто води телекомуникациони инсталациони кабл типа S/FTP 4x2x0,5mm cat 6а у складу са захтевом да максимално растојање од концентратора до прикључног места не пређе 90м.

Развод каблова у објекту је делом у “halogen free” PNK регалима, а делом у “halogen free” ребрастим цевима у зиду и на обујмицама. Каблови као и сав инсталациони материјал морају бити првокласног квалитета.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		52

Приликом одређивања кабловских траса треба се придржавати прописаних растојања између ове и других електричних инсталација (видети техничке услове).

БОЛНИЧКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ

Овај систем је намењен амбулантама и ординацијама и обезбеђује светлосно-звучну сигнализацију стања заузетости просторија и аудио позивање пацијената.

Лекар на радном столу поседује управљачки сет (УС) чијим пребацивањем у положај “слободно” или “заузето” одређује статус просторије. Тиме он пали зелену или црвену сигналну лампу испред улазних врата и светлосно обавештава пацијента у чекаоници (слободно/заузето) о стању просторије. На заједничкој јединици са управљачким сетом налази се и микрофонска јединица (МЈ+УС), тако да лекар може преко ње да изврши аудио позивање пацијента. Притиском на тастер ГОВОР на Микрофонској Јединици лекар заузима систем само за преношење његове информације. Тиме он себи пали зелену ЛЕД, а свим осталим корисницима црвену ЛЕД диоду, што значи да је систем за њих заузет.

Сестра преко микрофонске позивне јединице (МЈ) може да изврши упућивање пацијента у слободну просторију, ако на свом пулту поседује МЈ.

Елементи система су: управљачки сет са микрофонском јединицом (УС+МЈ), микрофонска јединица (МЈ), прикључни терминал (ПТ), собна сигнална лампа (ССЛ), звучни извор (ЗК) и локални аудио уређај са напојном јединицом (ЛАУ).

Свакој просторији за коју се одређује статус (СЛОБОДНО, ЗАУЗЕТО), односно лекарској ординацији, припада један управљачки сет са микрофонском јединицом (УС+МЈ). Управљачки сет са микрофонском јединицом се прикључује на прикључни терминал (ПТ) који се монтира са дозном (ДЗ) у зид или на зид у близини радног стола одакле се врши одређивање статуса просторије и позивање пацијената. Испред просторије налази се собна сигнална лампа (ССЛ) која својом бојом (црвена, зелена) указује на статус просторије.

У сестринском пулту налази се локални аудио уређај (ЛАУ) и микрофонска позивна јединица (МЈ). У чекаоницама се налазе звучни извори преко којих се пацијенти и друго особље упућују у слободне просторије.

Пребацивањем преклопника на управљачком сету (УС) у положај СЛОБОДНО дешава се следеће:

- пали се зелена ЛЕД на управљачком сету
- пали се зелена собна сигнална лампа.

Овим је пацијент обавештен да је просторија слободна и да може да уђе унутра.

Пребацивањем преклопника на УС-у у положај заузето дешава се следеће:

- пали се црвена ЛЕД на управљачком сету
- пали се црвена собна сигнална лампа

Овим је пацијент обавештен да је просторија заузета и да не може да уђе унутра.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		53

Стављањем преклопника на УС-у у средњи положај гасе се све претходне сигнализације, што значи да је просторија ван употребе.

БОЛНИЧКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ БИС 2050 може да буде интегрисан у комплетан систем аудио озвучавања у објекту. У том случају је БИС 2050 једна јединица целокупног система.

Озвучавање целог објекта обавља централни аудио уређај (ЦАУ) а систем БИС 2050 има сопствени аудио уређај (ЛАУ). Заузимањем система преко једне микрофонске позивне јединице МЈ прекида се програм који долази из ЦАУ и информација се са МЈ преко ЛАУ преноси на звучне изворе који су у саставу јединице локалне мреже.

ДИСТРИБУЦИЈА РТВ СИГНАЛА и КАБЛОВСКИ ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ

Пре почетка израде техничке документације неопходно је, извршити мерење јачине ЕМП на месту објекта, односно изабране локације за пријемни антенски систем. Мерењем од стране овлашћене институције добија се табеларни приказ доступних радио и ТВ канала са нивоом ЕМП на основу чега се дефинишу елементи пријемног антенског система. Приликом пројектовања је потребно усвојити одређене претпоставке, обзиром на следеће чињенице:

1. Правилником о прелазу са аналогног на дигитално емитовање ТВ програма („Сл. Гласник РС“, број 44/10) у члану 3. се наводи: „мрежа за мултиплексирање и дистрибуцију дигиталног телевизијског програма успоставља се у оквиру 15 зона расподеле са посебном зоном расподеле за шире подручје града Београд у IV и V UHF опсегу..." тако да није потребно предвиђати VHF антене.

2. Препорука ЈП Емисиона техника, је да се микролокација и висина антенског стуба дефинише на основу резултата мерења, тј. на месту на коме је обезбеђен пријем DVB-T2 сигнала нивоа 53,1 dBV/M (IV опсег UHF).

3. У нашој земљи дигитализација радијског емитовања није извршена па се радиодифузни сигнал још увек емитује у аналогом формату. На подручју града Београда емитује се око четрдесетак радио станица у ФМ опсегу (VHF II) од 87,5 до 108 MHz.

Имајући у наведено, усвојене су следеће претпоставке:

- за пријем радијског програма предвиђа се омнидирекциона кружна ФМ антена,
- за пријем DVB-T2 канала предвиђају се две UHF антене,
- за антене се предвиђа антенски стуб висине 3,5м, са бочним носачима антена,
- број радио канала за пријем и дистрибуцију: 25 са нивоом од 71 дБмВ на улазу у главну станицу,
- ниво ТВ канала на улазу у главну станицу 71 дБмВ.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		54

У објекту је предвиђен двојни систем за пријем и дистрибуцију RTV сигнала. Систем се састоји од антенског/пријемног дела система и дистрибутивне мреже. Пројектовани систем за пријем сигнала са заједничког антенског система (ZAS) је двосмеран и то: у директном смеру у опсегу од 85 – 862 MHz за земаљске програме као и у повратном смеру у опсегу од 5 – 65 MHz.

Пријемни, антенски део система чиниће две UHF антене и једна VHF антена. Уземљење антенског стуба потребно је реализовати повезивањем на громобранско уземљење објекта, најкраћим путем, Fe/Zn 20x3mm траком. Антенски део система се на главну станицу (у орману RO-TV) повезије коаксијалним кабловима типа RG 6.

Антенски стуб се поставља на крову објекта а микролокација се дефинише по добијању резултата мерења нивоа електромагнетног поља. Уколико статички прорачун покаже да је потребно стабилност стуба додатно осигурати предвидети опрему за анкерисање стуба.

При дефинисању висине антенског стуба пошло се од захтева да најнижа антена буде на већој висини од 2,5м од подножја стуба.

На антенском стубу се монтирају бочни L носачи антена, за UHF антене. На врху антенског стуба се монтира омнидирекциона FM антена за пријем радио програма. Растојање UHF антена и FM (VHF II опсег) антене, на антенском стубу, не сме бити мање од 0,8м.

Антенски стуб се уземљује челичним обујмицом на коју се везује ФеЗн трака извода громобранског уземљења. Уземљење заједничког антенског система мора бити у складу са стандардом СРПС Н.Н6.179.

Дистрибутивни део мреже ће поред разводних ормана чинити и одговарајућа: дистрибутивна опрема, коаксијални кабловски развод и крајње прикључнице (F конектор).

Уређај за пријем/обраду земаљских ТВ програма је смештен у разводном орману RO-TV, у техничкој просторији на спрату објекта ламеле Е. У овом орману биће смештен програмабилни дигитални/скретнички уређај најновије генерације типа AVANT HD, произвођача Televes или сличан, са 6 ulaza (3 x UHF, 1 x FM, 1 x BI/BIII/DAB i 47-862 MHz ulaz) i jednim izlazom.. Сви филтери поседују самоподешавајући AGC, што гарантује стабилност излазног нивоа сигнала без обзира на улазне варијације. Квалитет улазног сигнала се индикује ЛЕД сигнализацијом на уређају. Ручно подешавање жељеног нивоа сигнала и појачања је такође могуће.

У истој просторији је такође предвиђено постављање разводног ормана RO-KDS, за могућност повезивања корисника на кабловски дистрибутивни систем - KDS оператер. Орман ће бити опремљен KDS појачаваћи са директним смером 87-1006 MHz i povratnim smerom 5-65 MHz. Појачавач има интегрисане атенуаторе и еквилажере за директни и повратни смер којим се може прецизно конфигурирати параметри појачања. тип MIKROKOM KDS серија AVANT "Televes" или сличан. а напаја се мрежним напоном 230V, 50Hz.

Повезивање KDS дела система са локалним KDS дистрибутером и довод сигнала је предмет посебног уговора корисника са KDS дистрибутером и није предмет овог пројекта.

Кабловски, инсталациони развод је подељен на хоризонтални и вертикални а реализација кабловског развода је предвиђена безхалогеним, коаксијалним кабловима

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		55

типа RG 6-HF. Полагање каблова се мора обавити у једном комаду - без прекида. Каблови се у објекту, полажу делимично у кабловским парпетним разводима, а делимично у RBC безхалогеним цевима одговарајућег пречника, у зиду испод малтера.

Пројектом је предвиђено постављање крајњих RTV прикључница у складу са захтевима и наменом просторија.

На крајњим RTV прикључницама ће бити обезбеђен квалитетан ниво сигнала, тј. сигнал у опсегу 63,5-77dB μ V.

СИСТЕМ ДИСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА

Пројектом је предвидјен систем за дистрибуцију тачног времена. Систем се састоји од централног часовника и споредних часовника за приказивање тачног времена у заједничким просторијама и улазном холу. Централни сат ће примати сигнале са GPS-а или других стандардних европских сигнала.

Предвиђено је постављање споредних дигиталних часовника (двостраних) на комуникацијским деловима објекта и улазним холловима.

Сви споредни часовници ће бити повезани на централни часовник и имаће локално напајање. Централни часовник поседује пријемник тачног времена и обезбеђује излазне синхро импULSE који ће се водити директно до споредних часовника. Овим ће се обезбедити да јединствено време буде примењено на све системе који чине систем техничке заштите објекта. Централни часовник ће се налазити у просторији серверне сале.

Сви часовници у објекту повезују се на централни часовник телефонским инсталационим безхалогеним кабловима JH(St)H-1x2x0.8 mm.

СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА (CCTV)

Пројектом је предвидјен систем IP видео надзора. CCTV систем омогућава надзор следећих целина:

- Свих улаза у објекат
- Свих коридора
- Периметра објекта

Предвидјене су IP камере са 2Мрх резолуцијом. За спољашњу монтажу предвидјене су камере у одговарајућем степену заштите. Камере се напајају преко PoE свичева.

У рек орману (FD-CCTV) у коме је смештена централна опрема видео надзора, биће предвиђен довољан број NVR уређаја за праћење и снимање видео материјала. Предвиђен је довољан капацитет хард дискова који ће омогућити непрекидно снимање садржаја у трајању од месец дана.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		56

Систем видео надзора је заснован на IP технологији. Камере система у унутрашњости објекта треба да обезбеде надзор: свих улазних простора као и комуникација у објекту. Спољним видео надзором предвиђено је континуално праћење прилаза и улаза у објекат и заштита периметра објекта.

Решењем је предвиђено постављање квалитетних IP колор и day/night камера.

Примењене фиксне IP камере у унутрашњости објекта се налазе у дискретном доме кућишту, док су за спољашњу монтажу предвиђене фиксне бох камере, у кућиштима за спољашњу монтажу.

Централну опрему система чини дигитални мултиплексера/видеорекордера (NVR) за прикључење до 32 камера, смештен у рек орман концентрације (FD-CCTV).

У објекту је предвиђено укупно 95 фиксних камера. Пројектом су предвиђене 78 камера за унутрашњу монтажу и 17 камера за спољашњу монтажу.

Спољашње камере су Bullet 4MP, сличне типу DАНUА, или еквивалентне, камере су монтиране по спољашњем периметру објекта и мотирају се на одговарајуће носаче.

Остале камере за унутрашњу монтажу су сличне типу - DАНUА, 4MP, или еквивалентне, камере у доме кућишту, којима се надзиру улази у објекат и коридори унутар објекта, како је дато у графичкој документацији, и мотирају се на плафон.

Обзиром да се инсталациони део система IP видео надзора реализује као модул, кроз систем структурног каблирања (SKS), све камере у систему се повезују директно на рек ормане концентрације (FD-х), безхалогеним кабловима, типа S/FTP cat. 6а.

Напајање свих камера у систему оствариће се директно са активног дела опреме (Power over Ethernet IEEE 802.3af), а постављањем UPS уређаја остварено је резервно напајање свих елемената IP CCTV-а. Активни део опреме чиниће PoE комутатори (switch -еви).

За мониторинг система у објекту, предвиђен је рачунар (радна станица). На рачунару ће се инсталирати одговарајући софтверски пакет за надзор свих камера у систему.

ОПШТЕ и ЕВАКУАЦИОНО ОЗВУЧЕЊЕ

Предвиђен је систем озвучења у објекту за потребе емитовања функционалних музичких програма, обавештења, алармних сигнала (пожара, елементарне непогоде и др.) у свим коридорима објекта, и јавним тоалетима.

Систем омогућава дистрибуцију независних музичких канала у независне зоне. Пројектом је предвиђено да сваки спрат буде посебна зона емитовања.

У комуникацијама (са спушеним плафонима) предвиђени су уградни звучници са противпожарном капом. Инсталацију звучника вршимо ватроотпорним кабловима потребног пресека. На пултим по спратовима – дежурног особља предвиђено је постављање микрофонске конзоле преко које ће бити омогућено обраћање дежурног лица појединим зонама озвучења или свим зонама.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		57

Евакуационо озвучење

Пројектован је систем евакуационог озвучења у складу са СРПС ЦЕН/ТС 54-32, СРПС ЕН54-4, СРПС ЕН54-16 и СРПС ЕН54-24, као и према ДИН 4102-12 који дефинише вођење каблова са функцијом у пожару.

У оквиру општег звучничког система објекта, предвиђен је звучнички систем са шест зоне.

Централни уређај је смештен у одвојеном простору шалтер просторије у приземљу објекта ламеле Е, а његова контрола, врши се преко контролног панела централног уређаја. Микрофонска конзола која се користи за давање говорних саопштења такође се налази у техничкој просторији рацк ормана на галерији.

Систем је реализован као приоритетни систем, код кога сваки сигнал има одређени ниво приоритета репродукције. Најнижи приоритет има позадинска музика, док је највиши приоритет резервисан за говорно обавештење са микрофонске конзоле и снимљену говорну поруку.

Унутар свих зона система може се вршити репродукција позадинске музике. Као извор позадинске музике користити се интернет/ФМ радио пријемник са УСБ МП3 плејером. Избор позадинске музике врши се преко контролног панела репро уређаја. Могуће је различито подешавање нивоа јачине изабране позадинске музике.

У објекту је предвиђена примена микрофонске позивне станице са програмабилним тастерима.

Микрофонска позивна станица – најавна конзола, намењена је за давање информација, упозорења, налога или аларма преко разгласног система. Израђена је као стони уређаји, са косом радном површином ради боље прегледности и погоднијег руковања.

На горњем делу кућишта монтиран је микрофон на флексибилном врату са кордиоидном карактеристиком усмерености. Позивна станица може да оствари приоритетна укључења. У себи садржи интегрисан интерфејс за директно укључивање у петљу преко оптичког кабла. Преко микрофонске конзоле могуће је пренети говорно обавештење, са одговарајућим приоритетом, у било коју од зона. Приликом давања говорног обавештења, врши се и принудни пријем свих звучника, одн. врши се премештавање свих атенуатора и говорни сигнал се преноси пуном јачином у изабраној зони. За објекат је предвиђено 10 најавних конзола. Најавне конзоле ће бити повезане у адресибилну петљу преко оптичког кабла са 4 влакна.

Систем поседује и снимач говорних порука (до 6 порука). Овај сигнал највишег приоритета може се репродуковати употребом спољашњег сигнала (нпр. из противпожарног система, из противпровалничког система и сл.). У оваквим инцидентним ситуацијама, алармни или снимљени говорни сигнал се аутоматски прослеђује пуном јачином у све зоне објекта.

С' обзиром да се систем користи за репродукцију позадинске музике, као и давања гласовних обавештења, довело је до одабира дистирбуираног звучничког система и самих звучника у просторијама, а број и распоред звучника је одабран са циљем да се оптимално покрије дати простор ($\pm 5\text{dB}$).

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		58

КАБЛОВИ И КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ

Електричне инсталације (електрични развод и електро опрема) у објекту морају испуњавати услове за постављање у оваквим објектима. Комплетна инсталација за повезивање елемената појединих система предвиђена је са кабловима са побољшаним карактеристикама у случају пожара тзв. “халоген фрее” кабловима који не потпомажу горење, не шире пожар и не стварају токсичне гасове.

За ношење каблова телекомуникационих инсталација у објекту се постављају перфорирани носачи каблова, који заједно са кабловима омогућавају одржање електричне функционалности свих система намењених за евакуацију и спасавање у условима пожара. Ови регали треба да буду испитани према захтевима стандарда ДИН 4 102 – део 12.

Трасе су усаглашене са трасама других инсталација. На местима укрштања, на пример трасе термотехничких инсталација, извршити прелазе по могућству изнад тих инсталација. Носачи регала се фиксирају по зиду или затаваницу, на растојањима не већим од два метра. Додатна прилагођавања извршити на лицу места у зависности од ситуације и другх врста инсталација. Елементе кабловских регала спајати спојницама са завртњима, а крајеве регала повезати каблом N2XH-J 1x16 mm² на заштитну шину у најближем разводном орману.

На главним кабловским трасама каблови се полажу на перфориране носаче каблова одговарајуће ширине. Пројектом су предвиђене две димензије перфорираних носача каблова и то ширине 100 мм или 200 и бочне висине 60 мм, површинске заштите хладним цинковањем, појединачне дужине 3 м, који се монтирају на стандардне конзоле на растојању 1,5 м а конзоле се причвршћују на зид.

За монтажу носача предвиђен је комплетан монтажни прибор за промену правца трасе и прибор за спајање који обезбеђује галванску повезаност.

Каблови се полажу и у инсталационим цевима различитих унутрашњих пречника и то по принципу:

- 1 кабл у инсталационим цевима унутрашњег пречника Ø 16 мм,
- 2-3 кабла у инсталационим цевима унутрашњег пречника Ø 23 мм,
- 4 кабла у инсталационим цевима унутрашњег пречника Ø 36 мм,
- више каблова у инсталационим цевима унутрашњег пречника Ø 50 мм,

Све инсталационе цеви постављају се назидно у спуштеним плафонима или испод завршне обраде зида и / или плафона.

За грађање инсталације предвиђене су разводне кутије у које се монтирају клеме или реглете за ранжирање инсталације.

Вертикални и хоризонтални развод се води делом у ПНК регалима, а делом у “халоген фрее” ребрастим цевима у зиду и на објумицама и у парапетним разводима са поклопцем, дуж траса за телекомуникационе и сигналне инсталације.

Сви продори каблова при проласку из једног у други противпожарни сектор изводе се са додатним дихтовањем негоривом масом након провлачења каблова. Код свих продора, каблови се премазују овом смесом на дужини 1м са обе стране.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		59

СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА

1. ОПШТИ ДЕО

База за израду овог пројекта су грађевинске подлоге из архитектонско-грађевинског пројекта са дефинисаном наменом појединих површина, пројекта заштите од пожара са дефинисаним путевима евакуације, противпожарним вратима као и релевантни закони, стандарди, правилници и прописи из области детекције и дојаве пожара.

У свим просторима у којима постоји пожарни ризик биће предвиђени одговарајући типови аутоматских детектора пожара. Објекат ће бити заштићен аналогно адресибилним системом за дојаву пожара са аутоматским детекторима, ручним јављачима, алармним сиренама и одговарајућом централом која ће бити адресибилног типа. То значи да ће на једном месту бити централа за дојаву пожара са три петље и оперативном конзолом.

С обзиром да у објекту бораве људи, предвиђени детектори дима су еколошки, односно детектори који не раде са радиоактивним коморама, у складу са Законом о заштити од јонизујућих зрачења и нуклеарној сигурности ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009 и 93/2012) већ на принципу апсорпције/рефлексије светлости у комори услед дима.

Централни уређај за дојаву пожара се налази у просторији код шалтера у приземљу, у ламели Ф.

2. ТЕХНИЧКИ ДЕО

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ:

У постојећем објекту Здравствени Центар Неготин, К.П. 1/1 К.О. Неготин Објекат број 1 – Дом здравља, не постоји систем за аутоматску дојаву пожара.

а. Систем за дојаву пожара

Пројектован је савремени аналогно-адресабилни систем дојаве пожара. Овим системом за дојаву пожара у потпуности се покрива објекат, осим мокрих чворова.

Инсталација за сигнализацију пожара у овом објекту се састоји од:

- адресибилне централе за дојаву пожара са три петље
- индивидуално адресираних аутоматских детектора пожара,
- индивидуално адресираних ручних јављача пожара,
- индивидуално адресираних улазно-излазних модула,
- елемената за сигнализацију (сирене),
- потребне ел. инсталације.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		60

Предвиђени систем обезбеђује информацију на центрالي са сваког детектора и јављача пожара са индивидуалном адресом. Такође, локација сваког детектора је прецизно дефинисана на центрالي.

Свака просторија (простор) на овај начин има сопствену адресу што омогућава брзо дефинисање места избијања пожара од стране дежурног, било текстуално на централном уређају, било графички на монитору система за централни надзор.

У случају достизања општег или тзв. другостепеног аларма преноси се упозорење преко алармних сирена распоређених у свим деловима објекта.

Систем за дојаву пожара биће тако пројектован да обезбеди аутономију у односу на електричну мрежу у трајању од 72 сата у мирном стању и аутономију од 30 минута у случају аларма. У случајевима испада мрежног напајања и испада централног надзора, након поновног укључења централног рачунарског система, сви новонастали подаци (информације) се преносе из централе (централа) за дојаву пожара, штампају и меморишу на диск.

b. Алармни план

Организација аларма у објекту је следећа:

Прорадом аутоматског јављача јавља се "интерни аларм" на оперативној конзоли централе за дојаву пожара (звучни и светлосни) ради упозорења присутном особљу. У случају да особље није присутно, по истеку унапред програмираног времена (око 30 сек.) које се назива и "време присутности", долази до општег аларма у објекту.

У нормалној ситуацији особље је присутно и одговорно лице притиском на један тастер ("провера") искључује звучни интерни аларм, потврђује да је примио информацију од система за сигнализацију пожара и стартује друго програмабилно време "време извиђања". Време извиђања зависи од величине објекта и у овом случају износи 5 мин. Дежурни на централном уређају у просторији обезбеђења читава тачну локацију детектора који је алармирао, одлази на лице места, налази детектор који је активирао аларм и у случају пожара притиском на најближи ручни јављач активира општи аларм, а затим приступа гашењу пожара у складу са унапред утврђеним оперативним планом.

У случају да је аутоматски детектор реаговао на неке ометајуће утицаје (јака запрашење, водена пара и сл.) или се ради о пожару мањих димензија, дежурно лице гаси пожар и враћа се до централног уређаја, поништава "интерни аларм" тако да не долази до општег аларма и извршних команди и систем нормално наставља да ради.

Ако по истеку "времена извиђања" централа није ресетована, укључује се општи аларм. Активирањем ручног јављача пожара, одмах се активира општи (погонски) аларм. Истовремено се преко телефонске линије посебним уређајем шаље унапред припремљена говорна порука служби обезбеђења и на још четири телефонска броја субјектима које одреди инвеститор.

c. Централна јединица система дојаве пожара

Јединица система дојаве пожара (ППЦ) лоцирана је у просторији код шалтера у приземљу, у ламели Ф. Централни уређај садржи све потребне модуле који су потребни за процесирање аналогно адресабилних, ЕСП протоколу компатабилних детектора пожара и помоћних уређаја. Она има задатак да на основу претходно испрограмираних

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		61

конфигурационих параметара, прикупља податке од уређаја и иницира одговарајућу сигнализацију и потребне извршне функције уз детаљан текстуални испис на ЛЦД дисплеју.

Пројектом је предвиђена централа са три адресибилне петље које повезују све предвиђене детекторе, ручне јављаче и сирене у објекту. Затворена петља се непрекидно електронски контролише у погледу исправности рада. Централна јединица врши стално архивирање-меморисање свих догађаја у систему. Одсечак линије између два најближа суседна изолатора се аутоматски изолује и активира се двострани приступ линији што омогућава да сви елементи петље сем оних повезаних на изолованом одсечку остану потпуно оперативни.

Такође централни уређај активира систем алармирања објекта посредством алармних сирена. У случају испада мрежног напона, централа се напаја са резервног извора, односно у самој централи налазе се заптивене (желатинозне) акумулаторске батерије.

d. Детектори и ручни јављачи пожара

Тип детектора у појединим просторима одређен је на основу очекиваних типа пожара, пожарног оптерећења, габарита простора који се штити и могућих ометајућих утицаја. При избијању пожара долази до појаве углавном видљивог дима, повишења температуре, а у каснијој фази појаве карактеристичних инфрацрвених и ултраљубичастих зрачења узрокованих пламеном. У зависности који је од свих ових пропратних ефеката највише изражен, у овом случају дим и температура, одабрани су типови детектора.

Сви аутоматски детектори, опремљени су са сопственим ЛЕД диодама која сигнализирају да је исти активиран. Аутоматски јављачи се уграђују у одговарајућа подножја. Број и распоред јављача у просторијама је дефинисан сходно величини и намени, а на основу важећих правилника и упутстава произвођача и стандарда на основу којих су атестирани. Са централног уређаја се може додатно дефинисати осетљивост детектора у складу са захтевима услова рада. Сваки детектор аутоматски коригује своју осетљивост тако да у случају запрљаности, праг побуде се помера у циљу очувања програмираних карактеристика реаговања. Сви детектори, као уосталом и сви елементи система, су непрекидно надзирани и било какво погоршање карактеристика се преноси дежурном лицу путем звучног упозорења и потребног текстуалног исписа.

Детектори ће бити програмирани са фабрички постављеном стандардном осетљивошћу од 3.3% задимљености, а у случају појаве учесталих лажних аларма, осетљивост треба смањити или детектор заменити са термичким коме је температурни алармни праг увећан за 10 степени у односу на максималну температуру амбијента.

Ручни јављачи пожара предвиђени су на уочљивим и приступачним местима, у комуникацијама и у близини свих излаза из објекта тако да максимално растојање између два јављача не буде веће од 40м.

Напомена:

Извођач је дужан да на сваком адресибилном елементу стави јасну ознаку која дефинише петљу у којој се налази и његов редни број. Ово је веома важно код извиђања услед дојаве централног уређаја о аларму или квару елемента.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		62

е. Изолатор кратког споја

Изолатор има функцију детекције кратког споја на линији, након чега одсечак линије у кратком споју лоциран између два најближа суседна изолатора бива изолован. У том случају централа препознаје то стање и прелази на режим рада када има двострани приступ линији, што омогућава да сви елементи петље, сем оних повезаних на изоловани одсечак, остану потпуно оперативни, уз одговарајућу сигнализацију од стране централе. Такође, на самом изолатору постоји сигнализација квара на линији (жута ЛЕД диода).

У случају прекида адресне линије, такође се активира двострани приступ и тиме на исти начин обезбеђује оперативност система.

Изолатор је израђен у форми подножја за адресибилни детектор, што поједностављује његову уградњу и инсталацију. Почетак и крај линије се сматрају изолованим, јер изолација је изведена у самом централном уређају.

ф. Звучна изолација

Звучна сигнализација аларма изведена је конвенцијалним електродинамичким сиренама у објекту у заштити IP65.

г. Електрична инсталација система дојаве пожара

Читав објект је покривен са три адресибилне "бас" линије (петље). На један детекторски "бас" се може везати до 127 адресабилних елемената са индивидуалном адресом. На "бас" (двожична веза) везују се аутоматски детектори, ручни јављачи, линијски модули за потребе линијских детектора дима, итд. Програмирањем централног уређаја врши се зонирање (груписање) детектора сходно потребама.

За разлику од конвенционалних система, где је зонирање било изведено инсталацијом, овде се то ради софтверски. Ова операција се треба извести у сарадњи са инвеститором ради лакшег сналажења у случају акцидента.

Инсталација адресибилне петље са сензорима и адресибилним сиренама и У/И модулима се води каблом JH-ST-H FE180 E30 2x2x0,8mm који се води ОГ обујмицама E30, а делом кроз ХФ ребрасте цеви у зиду под малтером дебљине веће од 6цм. Инсталација за сирене се води кабловима NHXHX FE180 E30 2x1,5mm² у ребрастим цевима у зиду под малтером дебљине веће од 6цм или на ватроотпорним ОГ обујмицама E90.

Инсталација извршних функција се води каблом NHXHX FE180 E90 3x1,5mm² на ватроотпорним ОГ обујмицама E90.

Инсталацију обавезно изводити оптималним правцима због утицаја дужине кабла на отпорност линија. Испитивање се врши по стандарду СРПС ЕН 60364-6.

Инсталациони каблови треба да буду настављани на месту детектора, ручних јављача и алармних сирена. У случајевима где из неког разлога то није могуће, наставак се може реализовати у разводној кутији која треба да буде обавезно у црвеној боји. Инсталацију обавезно изводити оптималним правцима због утицаја дужине кабла на отпорност петље.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		63

h. Испитивање изолације

Након завршетка свих радова на инсталацији, а пре пуштања система у рад, потребно је проверити отпор петље и исти треба упоредити са резултатом добијеним израчунавањем за максимално дозвољени отпор петље. Уколико је измерени отпор већи од дозвољеног, у зависности колико исти премашује, треба у појединим деоницама петље смањити отпор. Смањење отпора се наједноставније врши на тај начин што се паралелно дода још једна парица. Испитивање се врши по стандарду SRPS EN 60364-6

i. Одређивање потребног броја детектора и ручних јављача

Избор врсте јављача и распоред јављача извршен је према садржају и функцији простора. Предвиђа се инсталирање оптичких јављача дима, термичких јављача пожара, ручних јављача пожара.

Број и распоред јављача одређује се према површини коју покрива јављач. Површина покривања зависи о степену опасности од пожара за наведени простор као и од облика плафона.

Према Правилнику о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара чл. 39 одређује се површина штићења по јављачу у зависности од висине просторије и нагиба крова.

j. Извршне функције система за дојаву пожара

Извршне функције система детекције и дојаве пожара су:

- укључење алармних сирена у целом објекту
- искључење главних разводних ормана у објекту
- Искључење амбијенталног озвучења
- Укључење евакуационог озвучења
- дојава пожара преко телефонског комуникатора на 3 броја телефона која дефинише корисник, од којих један може бити број ватрогасне бригаде.

МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

За потребе инвеститора Општина Неготин израђена је инвестиционо-техничка документација, на нивоу машинског пројекта за извођење инсталације централног грејања, припреми санитарне топле воде и хлађења у оквиру, адаптације и санације постојећег објекта бр.1 – Дом здравља Здравственог центра Неготин, К.П 1/1 КО Неготин..

При изради инвестиционо техничке-документације пројекта машинских инсталација вођено је рачуна о прописима, нормативима, СРПС и ЕН стандардима за ову врсту инсталације и овај начин градње. Инвестиционо техничка документација је опремљена неопходним текстуалним и графичким прилозима за овај ниво пројекта.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		64

ИНСТАЛАЦИЈА ЦЕНТРАЛНОГ ГРЕЈАЊА

За загревање објекта је пројектован двоцевни систем централног радијаторског грејања са принудном циркулацијом топле воде температурног режима 80/60 °Ц. Предметни постојећи објекат састоји се од укупно осам ламела: четири ламеле су спратности П+1 (Д, Е, Ф и Г) а четири ламеле (А, Б, Ц и апотека) спратности П и припада категорији зграда намењених здравству. За загревање овог објекта постоји инсталација централног грејања изведена углавном са ливеним чланкастим радијаторима више прозвођача и мањим делом са челичним панелним и алуминијумским чланкастим радијаторима који су углавном у функцији али релативно лошем (неприхватљивом) општем стању. Изведена цевна мрежа је такође у функционалном али недовољно поузданом стању. Због тога, као и због измена у организацији и намени дела простора овим пројектом се предвиђа замена комплетне грејне инсталације, тј. предвиђа се комплетна демонтажа постојећих радијатора, цевне мреже и арматуре у објекту и уградња нове.

Како се у поступку санације предвиђају радови (у склопу АГ радова) на побољшању енергетске ефикасности објекта то је у машинском пројекту урађен нови прорачун губитака топлоте. Прорачун губитка топлоте, у просторијама које се греју, извршен је према Правилима прорачуна потребне топлоте за грејање зграда с тим што се при избору грејних тела водило рачуна о специфичностима нашег климатског подручја и досадашњим искуствима у пројектовању, а посебно експлоатацији ове врсте инсталација, па је сходно томе, и извршено одговарајуће увећање њихових капацитета. У прорачуну је усвојена спољна пројектна температура сагласно стандарду о Техничким условима за пројектовање и грађење зграда и правилнику за енергетску ефикасност. Температуре у просторијама узете су према Условима и техничким нормативима за пројектовање ове врсте објеката и дате су у графичкој документацији и прорачунским листовима. У оквиру Елабората о енергетској ефикасности (посебан прилог уз АГ пројекат) анализирано је стање пре и после примене мера повећања енергетске ефикасности.

Прорачун губитка топлоте (за нове услове након енергетске санације објекта), у просторијама које се греју, извршен је у складу са стандардом СРПС ЕН 12931 и према Правилима прорачуна потребне топлоте за грејање зграда с тим што се водило рачуна о специфичностима нашег климатског подручја и досадашњим искуствима у пројектовању, а посебно експлоатацији ове врсте инсталација

У прорачуну је усвојена спољна пројектна температура $t_{sp} = -17,5^{\circ} \text{C}$, сагласно правилнику о енергетској ефикасности.

За загревање објекта пројектован је двоцевни систем централног радијаторског грејања са принудном циркулацијом топле воде температурног режима 80/60° С.

Као грејна тела усвојени су алуминијумски чланкасти радијатори типа Vox 500, Vox 800 и BOX 200 (изабрана је укупна висина радијатора сходно висини парапета у појединим просторијама) произвођача "Глобал", (или другог произвођача истих карактеристика) одговарајућих величина. Број држача је одређен према типу и величини радијатора и дат је у предмери.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		65

На радијаторима на напојном прикључку предвиђени су аутоматски балансни термостатски радијаторски вентили са термостатском главом којима се регулише температура у просторији. Динамички радијаторски вентил Цомап АутоСар комбинује рад конвенционалних термостатских

радијаторских вентила са функцијом ограничавача протока. АутоСар има интерни регулатор притиска који одржава константни диференцијални притисак омогућавајући константан проток. Било каква промена у инсталацији попут затварања вентила и слично, не утиче на промену дефинисаног протока. Предности овог вентила су једноставно димензионисање јер нема потребе за

израчунавањем кв вредности, вентили се могу одабрати директно на основу потребне количине воде. Имају одличну контролу протока, вентили сертификовани EN 215.

На повратној вези предвиђени су радијаторски навијци за регулацију и искључење грејног тела. Пажње дела инсталације може се остварити преко славиница за прањње постављеним на разделницима у ормари'има или вертикалама или чеповима радијатора.

Распоред грејних тела извршен је оптимално у односу на њихову функцију и захтеве унутрашњег уређења објекта. На свако грејно тело се на највишој тачки уграђује ручна одзрачна славина, преко које се врши одзрачивање грејних тела.

Усвојен је двоцевни систем развода радног флуида унутар самих просторија. За развођење се користе вишеслојне предизоловане Алпех цеви. Струјни кругови полажу се у цементном естриху. Деонице струјних кругова између два прикључка морају се извести из једног дела, без спојева. Ове цеви се обавезно изолују армафлекс изолацијом дебљине 10 мм (или се користе предизоловане вишеслојне цеви) у самим просторијама, у ходничком простору као и осталим просторијама кроз које се полажу ове цеви.

Струјни кругови су повезани на пар колектора смештених у припадајућим ормарићима, а ови колектори са ормарићима повезани су са главном разводном мрежом даље челичним цевима преко вентила на напојној грани и косог регулационог вентила на повратној грани (на којима се врши хидрауличко балансирање струјних кругова). Све ово смештено је у узидном или надзидном ормарићу углавном у заједничком простору објекта, а према графичкој документацији. С обзиром на величину и конфигурацију објекта предвиђена је уградња више ормарића по ламелама.

Хоризонтална разводна цевна мрежа од црних челичних цеви се води испод плафона приземља. Диспозиција грејних тела, цевне мреже и вертикала до ормарића дата је у графичкој документацији. Уравнотежење цевне мреже је постигнуто избором величина пресека цеви деоница као и уградњом регулационих вентила у самом ормарићу. Хоризонтална разводна цевна мрежа и вертикале се након монтаже минимизирају (боје основном заштитном бојом), а потом термоизолују.

Одвођење ваздуха из инсталације изводи се преко судова за одваздушење и лончића за ручни или аутоматски одвод ваздуха који се налазе на највишем делу цевне мреже, путем одзрачних славиница на колекторима у ормарићима, као и одзрачним славиницама на радијаторима.

Ради повећања енергетске ефикасности грејне инсталације, осим уградње термостатских радијаторских вентила предвиђа се уградња и нове енергетски

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		66

ефикасније циркулационе пумпе у самом објекту као и уградњом нове циркулационе пумпе у постојећој котларници старе болнице одакле се овај објекат снабдева топлотном енергијом, што је дато у оквиру посебног пројекта реконструкције котларнице на лож уље и конверзије горива (са лож уља на сечку и пелет).

У склопу пројекта водовода и канализације предвиђена је централна припрема санитарне топле воде са бојлерима од 500 лит. Овим пројектом предвиђа се њихово загревање водом из система грејања путем уграђеног цевног измењивача у самом бојлеру (у периоду када котларница ради) а у летњем период електричном енергијом.

Регулација температуре у сваком појединачном (дислоцираном) резервоару СТВ када се загревање врши топлем водом из система грејања врши се трокраким регулационим вентилом и одговарајућим микропроцесорским регулатором. Део ове аутоматике су и одговарајући сензори температуре (радни и сигурносни). Арматура за повезивање бојлера на водоводну мрежу (регулатор притиска, неповратни вентил, вентил сигурности, санитарна експанзиона посуда као и рецикулација топле санитарне воде) су део пројекта водовода и канализације. За циркулацију топле воде за грејање ових бојлера предвиђена је посебна грана са одговарајућом енергетски ефикасном циркулационом помпом.

Огревни медијум за потребе радијаторског грејања и загревање санитарне топле воде је топла вода 80/60°C која се доводи постојећим топловодом ДН100, из постојеће котларнице која се налази у објекту старе болнице (није предмет овог пројекта). У самом објекту дома здравља предвиђени су разделник и сабирник са два независна циркулациона круга (радијаторско грејање и грејање STV).

Након извођења инсталације радијаторског грејања и припреме STV потребно је извршити хладну, топлу и функционалну пробу.

Током пробног погона потребно је извршити регулацију и балансирање система (свих радијатора).

ИНСТАЛАЦИЈА ХЛАЂЕЊА

За комплетан медицински простор објекта (лекарске ординације, просторије за дијагностику и сл.) осим санитарних и споредних пратећих простора предвиђено је и извођење инсталације хлађења.

Хлађење појединих просторија као и грејање у прелазном периоду, омогућено је ВРФ системима са унутрашњим испаривачко-вентилаторским (касетним плафонским) јединицама и спољашњом компресорско-кондензаторском јединицом. При томе су поједине ламеле одвојене као посебни системи. Спољашње јединице монтирају се на посебним постољима на нивоу приземља објекта (диспозиција приказана у графичкој документацији). Ови ВРФ системи омогућују прикључење више унутрашњих јединица и веће дужине цевовода. Уз регулисани капацитет и потрошња електричне енергије је знатно смањена. Све спољашње (компресорско кондензаторске) јединице лоциране су тако да је омогућена њихова лака монтажа и одржавање. Све унутрашње јединице су касетног типа и уграђују се у спуштени плафон просторија које се хладе. Фреонски бакарни цевоводи као и PVC-у (пластични) цевоводи за одвод кондезата воде се у спуштеном плафону при чему се мора водити рачуна о потребним нагибима цевовода

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		67

за одвод кондезата. Сви касетни вентилатор конвектори имају пумпу за кондезат што омогућује подизање кондезата на виши ниво одакле се даље одводи слободним падом.

Диспозиција-положај опреме за грејање и хлађење прилагођена је конфигурацији објекта и дата је у графичком прилогу овог пројекта.

За рад свих термотехничких уређаја предвиђен је систем аутоматске регулације и надзора са одговарајућом регулационом опремом, сензорима, извршним елементима који омогућује праћење рада система, регистрацију и алармна стања.

Овај пројекат рађен је на основу важећих прописа и препорука за ову врсту инсталације. Опрема као и њене карактеристике одабрани су према прорачунима потребних капацитета за летњи и зимски режим рада. Остали подаци који су неопходни за извођење налазе се у текстуалном и графичком делу ове пројектне документације.

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Предмет пројекта

Предмет пројекта је комплекс Здравственог Центра у Неготину, улица бадњевска бр.4, на катастарској парцели к.п.бр.1/1 КО Неготин.

За потребе Здравственог Центра Неготин, потребно је изградити Пројекте за извођење и Идејне пројекте за прибављање Решења о одобрењу извођења радова по члану 145 Закона о планирању и изградњи са следећим циљем:

- 1) озакоњење објеката без грађевинске дозволе са прибављањем сагласности МУП-а о испуњености услова заштите од пожара за већ поменуте јавне објекте,
- 2) комплетно сређивање спољашњости објеката (фасаде, столарија, кровна конструкција и кровни покривач, громобранска инсталација...), са уређењем партерног простора, комплетно сређивање унутрашњости објеката (малтерисање, глетовање, бојење зидова и плафона, замена подне облоге, израда спуштеног плафона...), са комплетном заменом постојећих инсталација струје, воде и канализације, грејања и њихове пратеће опреме.

Постојеће стање комплекса

У комплексу Здравственог Центра Неготин постоји 15 објеката, различите спратности и површина у основи. Неки од тих објеката имају одобрење за градњу (објекат бр.1), неки имају употребну дозволу (објекат бр.9), неки су уписани пре доношења прописа (објекти бр.2, 8), а неки су без одобрења за градњу (објекти бр.3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15).

За све објекте Здравственог Центра Неготин потребно је изградити техничку документацију (Пројекте за извођење и Идејне пројекте) са различитим циљевима, а по потреби самих објеката на основу њиховог тренутног стања и жеља инвеститора. За објекат зграде Болнице означен бр.9 на к.п. 1/1 КО Неготин, спратности П+3, пре израде Пројекта за извођење и Идејног пројекта, потребно је изградити Медицинско-технолошки пројекат.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		68

Планиране интервенције

1.Пројекат архитектуре

1. Замену дрвене кровне конструкције и кровног покривача сендвич панелима са полиуретанском испуном, а са спољашње стране обложен ТР лимом.
2. На објектима са равним кровом предвидети комплетну замену хидроизолације и слојева за пад, са заменом заштитног слоја.
- 3.Испод кровног покривача предвидети слој минералне вуне дебљине 10цм.
4. Скинути старе и поставити нове олучне хоризонтале и вертикале од поцинкованог пластифицираног лима и ускладити са одводњавањем атмосферских вода.
5. Фасаду на објекту комплетно обложити каменом вуном дебљине 10цм и завршно обрадити фасадном бојом.
6. Спољашњу дрвену столарију комплетно заменити ПВЦ столаријом са дуплим застакљењем без термопрекида.
7. Унутрашњу столарију, врата, скинути и заменити новим са заменом квака и механизма.
8. Са унутрашњих зидова састругати стару боју, малтерисати и глетовати где је потребно, и обојити полудисперзивном бојом, у делу парапета масном бојом.
9. Плафонску конструкцију урадити типа Армстронг.
10. Подну облогу комплетно скинути, извести нову подну подлогу у виду цементне кошуљице, нивелисати подове у истом нивоу и обложити неклизајућим керамичким плочицама у свим просторијама, комуникацијама и санитарним чворовима.
11. У санитарним чворовима скинути постојеће керамичке плочице са зидова и поставити нове.
12. У неким просторијама срушити, или поставити преградне зидове ради боље организације просотра. Неке отворе зазидати.
- 13.У просторијама за рендген обложити зидове оловоним плочама, уколико је потребно.

2. Пројекат хидротехничких инсталација

Пројектом предвидети комплетну замену водоводних и канализационих цеви и комплетан развод истих у објектима са комплетном заменом постојећих санитарија и инсталацијом истих. Заменом предвидети и израду комплетне хидрантске мреже унутар објекта са свом пратећом опремом и хидрантима.

4. Пројекат електроенергетских инсталација

Електроенергетске инсталације ускладити са захтевима Технолошког пројекта

а) Напајање из локалне градске мреже, ТС у склопу објекта

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		69

1. Изградити нови напојни кабал од постојеће ТС до ГРО, израда нових напојних каблова од ГРО до РО према захтевима потрошње и правилима струке.
2. Реконструкција МРО, ГРО и постављање нових разводних ормана за потребе развода електричне енергије;
3. Постављање развода за постављање утичница за напајање преносних потрошача. У болесничким собама извршити концентрацију изнад болесничких постеља (узглавље) где ће бити обједињена инсталација расвете, потрошача и инсталација сигнализације и СКС.
4. Замена постојеће расвете. Извршити уградњу савремених енергетски ефикасних ЛЕД панелних светилки у свим просторијама, са потребним нивоом осветљаја.
5. Извести системе заштите:
 - Од атмосферског пражњења, систем громобрана са класичним "Френклин хваталкама"
 - Заштитно уземљење, постојећи уземљивач испитати и по потреби доградити;
 - У унутрашњости објекта обезбедити допунско изједначавање потенцијала.
 - У операционим салама извести инсталације према Правилнику за инсталације ове врсте.
 - Заштиту од индиректног додира и струје грешке извести правилним избором ЗУДС;
 - На евакуационим путевима извести евакуационо осветљење са јасним показатељима за смер евакуације;
6. Урадити потребне инсталације за напајање система вентилације и климатизације;
7. Урадити инсталације за покретање и контролу електромоторних погона и других машинских инсталација у објекту;

б) Резервно напајање ДЕА

Због врсте делатности и технолошких потреба неопходно је предвидети резервно напајање појединих потрошача у објекту. Из резервног напајања напајаће се потрошачи који нису критични у краткотрајном нестанку електричне мреже (време безнапонског режима веће од 0.2 до 5 секунди) за ове уређаје довољно је напајање из дизел електричног агрегата, који стартује за највише 5 секунди од момента нестанка мрежног напајања. Уређаји који се напајају из овог извора су: расвета, термички потрошачи и уређаји који немају софтверску подршку:

Из овог система напајати:

1. Расвету, 30% од укупне осветљености просторија, осим просторија операционе сале и интензивне неге;
2. Термичке апарате који су неопходни у технолошком процесу (стерилизаторе и сл.)
3. Евакуационе системе;

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		70

4. Системе за одржавање функционалности у случају пожара;
5. Системе за непрекидно напајање;
6. Телекомуникационе системе;

Снагу и врсту ДЕА одредити у процесу пројектовања, тако што ће се извршити детаљан прорачун и анализа потребне снаге за напајање свих предвиђених потрошача и система;

Резервни систем напајања мора да буде са аутоматским стартом и аутоматском изменом извора напајања.

Врсту и тип ДЕА одабраће пројектант на основу претходно извршених прорачуна и анализа.

Аутономија ДЕА не сме бити мања од 8 часова под 70% оптерећења;

в) Непрекидно напајање

За обављање одређених активности, у служби спасавања живота, неопходно је да се предвиди и

савремени систем непрекидног напајања.

Из овог система напајаће се уређаји и потрошачи који не дозвољавају нестанак електричне енергије, а

то се пре свега односи на уређаје који за своју функционалност користе софтверске пакете и уређаји

који служе за одржања животних функција човека;

Из ових система напајати:

1. Све уређаје, који се користе у процесу операције, у операционим салама;
2. Расвету изнад операционих столова;
3. Сигурносно осветљење, у операционим салама и интензивној нези;
4. Дијагностичку опрему, која је опремљена софтверским системима;
5. Терапеутску опрему опремљену софтверским системима;
6. Рачунарску мрежу;
7. Телекомуникационе системе;

Снагу и врсту извора за непрекидно напајање одредити у процесу пројектовања, тако што ће се извршити комплетан прорачун и анализа за потребом ове врсте напајања. Систем мора да ради у он лине режиму, тако да нестанак мрежног система напајања не сме да има утицај на рад ових уређаја:

5.Пројекат телекомуникационих и сигналних инсталација

У складу са савременим потребама и развојем технологије, а за квалитетнији рад и негу пацијената у објекту предвидети следеће врсте телекомуникационо сигналних инсталација:

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		71

1. Стабилне инсталације за дојаву пожара;
2. Телефонске инсталације, локална телефонија;
3. Инсталација за разглас и позивање, са пратећом опремом
4. Инсталација система за позивање сестара из болесничких соба, са пратећом опремом;
5. Интерфонски систем;
6. Систем TV и CCCTV(систем видео надзора);
7. Систем рачунарске мреже са сервером и другом пратећом опремом;

Све ове системе пројектовати тако да максимално задовоље потребе за установе овог типа.

Имајући у виду веома брз развој ових система и њихов технолошки век, приликом пројектовања и одабира опреме, водити се стањем на тржишту и избору проверених и савремених система за ову врсту инсталација.

6.Пројекат Машинских инсталација

Предмет пројекта је реконструкција постојеће и изградња нове топлане на чврсто гориво за комплекс Здравственог Центра у Неготину, улица бадњевска бр.4, на катастарској парцели к.п.бр.1/1 КО Неготин. У комплексу Здравственог Центра Неготин постоји 15 објеката, различите спратности и површина у основи. За потребе Здравственог Центра Неготин, потребно је израдити комплетну техничку документацију за реконструкцију постојеће и изградњу нове топлане са циљем опбољшања снабдевања топлотном енергијом објеката у комплексу Здравственог Центра.

У комплексу постоји котларница топлотне моћи (1,5 MW) која користи тешко лож - уље (мазут) као гориво. Потребно је да се утврди (сними) постојеће стање, прегледа комплетна опрема и уради пројекат изведеног објекта (ПИО). Пројекат за реконструкцију је потребно израдити као пројекат за извођење (ПЗИ). У пројекат реконструкције би била укључена и опрема постојеће котларнице тако што би се она прегледала, поправила или заменила и довела у употребно стање и користила у случају било каквог поремећаја у раду нове котларнице.

За изградњу нове топлане у оквиру истог комплекса Здравственог центра потребно је израдити комплетну техничку документацију, топлотне моћи топлане на (2,0 MW) и увођењем новог горива - дрвене сечке, са комплетном пратећом опремом за опремане и пуштање у рад саме котларнице.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		72

АКТИВНА И ПАСИВНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

ЛОКАЦИЈА

Предмет овог пројекта је објекат број 1, Дом здравља (са апотеком), спратности делом П, (ламеле: А, Б, Ц, Д, Е, Ф, Г) а делом П+1 (ламеле: Д, Е, Ф, Г), Максималног габарита у основи приземља 86,75 x 76,35м, и 86,75x45,85м у основи спрата.

У приземљу су: ламела апотеке и ламеле А, Б, Ц, Д, Е, Ф, и Г.

На спрату су ламеле Д, Е,Ф и Г. Колски приступ парцели врши се преко постојећих саобраћајница и омогућен је са две стране, из улице Косте Тодоровића и Бадњевске улице. Пешачки приступ објекту омогућен је преко постојећих и новопланираних пешачких стаза.

Објекат је максималног габарита у основи 86,50 x 76,75м, има 8 смакнутих ламела приближно квадратног облика у основи, које су међусобно спојене дугачким ходницима, Ходници који спајају ламеле се пружају у правцу исток – запад. Први спрат има само четири од укупно осам ламела. Главни улази у објекат налазе се на чеоном делу сваког од ходника који спајају ламеле, и нису организовани у виду ветробрана. Споредни улази налазе се на северним и јужним странама ламела, и нису организовани у виду ветробрана.

Кровна конструкција сваке ламеле је на четири воде са светларником у самом слемениу.

Функционално, објекат је издељен на више сектора, углавном на нивоу ламеле или спрата у оквиру једне ламеле:

9. Ламела А – Служба медицине рада, очна амбуланта.
10. Ламела Б – Рендген.
11. Ламела Ц – Општа служба.
12. Ламела Д – Служба физикалне медицине и рехабилитације, ортопедска амбуланта, хируршка амбуланта, уролошка амбуланта, интернистичка амбуланта, гинеколошка амбуланта.
13. Ламела Е – Стоматолошка амбуланта, интернистичка амбуланта, дерматолошка служба, ОРЛ служба.
14. Ламела Ф – Лабораторија, микробиологија, патронажна служба.
15. Ламела Г – Педијатрија, саветовалиште за одојчад, педијатрија (школска деца).
16. Ламела Апотеке – апотека.

Приликом адаптације и санације објекта планирана је минимална пренамена, додавање нових просторија.

СИГНАЛИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА ДОМА ЗДРАВЉА

Ознаке и сигнализација су један од најважнијих елемената који утичу на ниво квалитета здравствених установа. Оне су значајне јер:

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		73

- Помажу пацијентима да се брже и лакше крећу кроз простор;
- Обавештавају пацијенте о важним стварима као што су: права и дужности пацијената, одељења, лекари...
- Спречавају хаос и проблеме у управљању здравственим установама кроз беспрекорну навигацију људи унутар и изван објекта.
- Смањују потребу корисника за додатним објашњењима и асистецијом запослених у здравственим установама.

Целокупна сигнализација у објекту је подељена у неколико категорија и то у односу на положај, тип и облик ознаке.

Прва категорија се односи на поделу према положају, па тако сигнализација може бити спољна – ван објекта, и унутрашња – у објекту.

Друга категорија се односи на тип, па у односу на то сигнализација може бити пасивна и активна. Пасивна се односи на ознаке које су фиксне и непроменљиве што чини већину сигнализације у објекту. Активне се односе на знаке упозорења, као што су информације о противпожарним излазима и правцима кретања и оне су детаљније обрађене Пројектом противпожарне заштите.

Према облику, ознаке могу бити у форми путоказа, или као табла са информацијом о називу особља, одељења или намене простора.

СИГНАЛИЗАЦИЈА ВАН ОБЈЕКТА:

Објект Дома здравља у Неготину састоји се од осам функционалних целина – ламела, којима се приступа преко 3 главна улаза из улице Косте Тодоровића, 6 споредних улаза и 2 улаза у апотеку.

- Испред објекта Дома здравља, на почетку колског прилаза из улице Косте Тодоровића, поставља се главна табла са путоказима ка свим објектима који су део болничког комплекса. Табла се израђује од пластифицираног алуминијума отпорног на атмосферске утицаје, и постављена је на челичну конструкцију од кутијастих профила, у боји и према угледу на дизајн примера испод:
- Испред сваког улаза у објект (3 главна и 6 споредних) налазе се табле са обавештењем о називу одељења којем се приступа. Табле су израђене од пластифицираног алуминијума у црвеној боји и гравирани одговарајућим натписом. Пресавијене су под правим углом на споју два фасадна зида, непосредно испред сваког од улаза, као на примеру поред:
- Испред главних улаза у објект поставља се табла – тотем са ознаком објекта – Дома здравља. Тотем је израђен од пластифицираног алуминијума и постављен преко рама од челичних кутијастих профила 4x4cm. Рам је фиксиран за базу која се израђује од армираног бетона у виду темеља. Штампана се врши гравирањем директно на алуминијумску плочу. Дизајн и боје тотема као на примеру испод.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		74

СИГНАЛИЗАЦИЈА УНУТАР ОБЈЕКТА:

- Унутар објекта предвиђа се неколико типова сигнализације.
Непосредно у близини сваког од улаза на зидовима коридора предвиђене су табле са мапом простора које означавају тренутну позицију на којој се корисник налази, позицију других одељења као и план евакуације. Табла се израђује од клирита на којој се аплицира штампана фолија, као на примеру испод:
- Ради лакшег кретања корисника кроз простор Дома здравља, од сваког улаза у објект постављена је сигнализација по зидовима, у облику линија које наводе посетиоце на тачну путању до жељене позиције. Линије се наносе на зидове коридора пуном дисперзионом, перивом акрилном бојом, као на примеру испод:
- На граници сваког одељења постављају се и табле фиксиране за плафон. Оне означавају информацију о одељењу на којем се посетилац тренутно налази, као и путоказ ка следећем одељењу. Израђене су од пластифицираног алуминијума са директним штампом на том материјалу. За плафон су фиксиране алуминијумским носачима. Дизајн и избор боја, као на примеру испод:
- Улази у ординације означавају се таблама од клирита, које се састоје од две клиритне плоче са штампаном фолијом између. Плоче су фиксиране за зид алуминијумским дистанцерима. Фолија која се налази између клиритних плоча се по потреби може заменити другом, са одговарајућим натписом.
- Санитарне просторије, тоалети и помоћне техничке просторије означавају се таблама од алу-бонда. Табле су савијене под углом од 90° и изгравирани одговарајућом ознаком. Величина, дизајн и боје као на примеру испод:

У просторима чекаоница, испред шалтера, поставити табле са распоредом рада лекара. Табла се израђује од метала са изгравираним текстом. Имена лекара се израђују од магнетних плочица које се постављају на таблу у зависности од распореда. Табла се качи на зид помоћу шрафова - носача скривених иза табле.

Одговорни пројектант:	Андреј Радишић, дипл.инж.арх.
Број лиценце:	300 F 327 07



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		75

СПЕЦИФИКАЦИЈА ПОСЕБНИХ ДЕЛОВА ОБЈЕКТА ПРИЗЕМЉЕ

ЛАМЕЛА А							А
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м3)	Подноблага	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида	
1 Ходничкокаоница	85,940	84,170	каучук		листова, 60x120цм	дисперзија	
2.1 Тоалет мушки	7,560	11,010	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
2.2 Тоалет женски	5,400	9,400	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
2.3 Тоалет за лица са инвалидитетом	3,680	7,690	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
2.4 Трокадеро	1,490	5,460	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
А.Б.А бојлер	4,540	9,300	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
Служба медицине рада							
3 Женска гардероба са тушевиима-особље	5,950	9,270	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=300цм	
3.1 Мушка гардероба са тушевиима-особље	4,940	8,090	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=300цм	
4 Лекарска ординација	15,140	18,090	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
5 Лекарска ординација	15,990	19,210	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
6 Картотека	22,640	19,030	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
7 Лекарска ординација	15,940	16,100	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
8 Лекарска ординација	15,280	16,010	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
9 Лекарска ординација	14,960	16,700	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
10 Лекарска ординација	14,680	15,440	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
11 Лекарска ординација	15,710	16,080	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
Очна амбуланта							
12 Пријем пацијената	23,020	19,280	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
13 Лекарска ординација	15,240	16,880	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
14 Мрачна комора	17,160	17,000	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
15 Соба за сестре	17,560	17,260	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:							
ЛАМЕЛА Б							Б
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м3)	Подноблага	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида	
Рентген							
1 Ходничкокаоница	71,030	77,340	каучук	300,0	листова, 60x120цм	дисперзија	
2 Магазин	7,440	10,940	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
Б.Б.Б. бојлер	5,370	9,340	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
3.1 Тушеви за особље	5,860	10,140	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=300цм	
3.2 Тоалет мушки	6,630	10,560	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
3.3 Тоалет женски	6,300	10,420	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
3.4 Трокадеро	1,190	4,430	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
3.5 Тоалет за лица са инвалидитетом	3,510	8,000	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
4 Шаптер	12,800	14,420	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
5 Лекарска ординација	15,080	15,780	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
6 Ултразвук	14,430	15,500	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
7 Лекарска ординација	15,620	16,010	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
8 Лекарска ординација	15,910	16,140	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
9 Соба за сестре	22,110	18,810	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
10 Заштитна кабина	3,330	7,240	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
1 Скопија (рентген)	40,370	31,930	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
12 Заштитна кабина	3,460	7,500	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
13 Улаз	3,070	7,050	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
14 Мрачна комора	3,880	8,040	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
15 Заједничка просторија	7,760	11,260	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
16 Ходник	4,580	9,260	каучук	300,0	листова, 60x120цм	дисперзија	
17 Обрада филмова	5,660	9,440	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
18 Тоалет	2,160	6,760	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
19 Рентген	21,600	19,810	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
20 Кабина за пресапавање	1,580	5,140	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
2 Кабина за пресапавање	1,580	5,140	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
22 Мамографија	16,970	19,600	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:							
ЛАМЕЛА Ц							Ц
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м3)	Подноблага	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида	
Општа служба							
1 Ходничкокаоница	75,660	69,020	каучук	300	листова, 60x120цм	дисперзија	
2 Шаптер/картотека	18,390	17,500	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
3 Заједничка просторија	16,250	16,730	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
5.1 Тоалет мушки	9,998	12,660	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
5.2 Тоалет женски	11,250	13,460	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
5.3 Тоалет за лица са инвалидитетом	3,840	7,840	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
5.4 Трокадеро	1,880	5,760	керамика	300,0	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
Ц.Б.Бојлер	4,960	10,030	керамика	300	листова, 60x60цм	керамика т=210цм	
6 Лекарска ординација	15,240	15,900	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
7 Лекарска ординација	14,680	15,660	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
8 Лекарска ординација	15,840	16,150	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
9 Соба за сестре	8,370	12,990	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
10 Лекарска ординација	14,760	15,690	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
11 Пријем пацијената	8,820	11,910	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
12 Лекарска ординација	11,250	13,430	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
13 Лекарска ординација	15,340	15,960	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
14 Лекарска ординација	14,770	15,720	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
15 Лекарска ординација	15,770	16,140	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
16 Соба главног техничара	8,710	13,170	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
17 Лекарска ординација	14,710	15,690	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
18 Просторија за вакцинацију	20,420	19,180	каучук	300,0	листова, 60x60цм	дисперзија	
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:							

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		76

ЛАМЕЛА Д						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
1 Ходничко-каоница	74.580	85,560	каучук		плтавин, 60x120цм	дисперзија
2.1 Тоалет мушки	5.250	9,280	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
2.2 Тоалет за лица са инвалидитетом	3.800	7,800	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
2.3 Тоалет женски	3.040	8,490	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
2.4 Трокадеро	1.650	5,460	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
3 Степениште	17.220	16,780	гранитна керамика		дисперзија	керамика t=20цм
СПУЖБА ФИЗИКАЛНЕ МЕДИЦИНЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ						
4 Магнет	9.830	12,640	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
5 Лекарска ординација	14.880	15,720	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
6 Електротерапија	40.060	26,480	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
7 Кинези сала	14.550	15,380	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
8 Лекарска ординација	15.630	16,040	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
9 Парафинска терапија	6.070	10,220	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
ОРТОПЕДСКА АМБУЛАНТА						
10 Лекарска ординација	13.860	15,680	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
11 Е-бојлер	10.440	13,270	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
Д.О. Д-бојлер	4.210	8,280	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
ХИРУРШКА АМБУЛАНТА						
12 Лекарска ординација	15.740	16,080	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
13 Превиалиште	23.400	19,360	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
14 Шалтер хир. и орт. амбуланте	10.810	15,340	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
УРОЛОШКА АМБУЛАНТА						
15 Лекарска ординација	14.710	15,640	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
16 Пријем пацијената	15.830	16,120	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
17 Просторија за терапеуте/гардероба	8.150	11,660	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	323.719					
ЛАМЕЛА Е						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
Стоматолошка амбуланта						
1 Ходничко-каоница	67.150	71,190	каучук		плтавин, 60x120цм	дисперзија
2 Шалтер/картотска	13.640	15,340	каучук	300,0	плтавин, 60x120цм	дисперзија
Е.О. Е-бојлер	5.240	7,180	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
3 Лекарска ординација	15.150	15,850	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
4 Лекарска ординација	14.760	15,680	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
5 Лекарска ординација	15.800	16,120	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
6 Соба за сестре	8.420	12,980	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
7 Лекарска ординација	14.620	15,620	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
8 Лекарска ординација	15.310	15,320	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
9.1. Тоалет женски	6.120	10,140	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
9.2 Тоалет мушки	4.770	8,770	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
9.3 Трокадеро	4.100	8,130	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
9.4 Тоалет за лица са инвалидитетом	3.810	7,800	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
10 Лекарска ординација	15.080	15,800	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
11 Лекарска ординација	14.620	15,160	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
12 Соба главне сестре	8.390	12,860	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
13 Ходник	6.320	11,090	каучук	300,0	плтавин, 60x120цм	дисперзија
14 Екстракција	14.720	15,780	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
15 Екстракција	8.400	13,060	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
16 Реанимација	11.930	15,160	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
17 Хируршка сала	19.540	17,760	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
18 Степениште	17.140	16,740	гранитна керамика		дисперзија	керамика t=20цм
19.1 Тоалет за особље	7.390	11,120	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
19.2 Гардероба са тушевица за особље	11.940	11,940	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=300цм
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	324.380					
ЛАМЕЛА Ф						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
Лабораторија						
1 Ходничко-каоница	95.590	76,770	каучук		плтавин, 60x120цм	дисперзија
2 Шалтер	10.100	16,780	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
3.1 Тоалет женски	6.330	10,540	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
3.2 Тоалет мушки	5.950	13,320	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
3.3 Тоалет за инвалиде	3.690	7,680	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
4 Магазин	6.310	10,060	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
Ф.О. Ф-бојлер	6.220	10,740	керамика	300,0	плтавин, 60x60цм	керамика t=2-10цм
5 Лекарска ординација	13.580	14,860	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
5а) Пријем пацијената	6.940	10,840	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
6 Соба за анализаторе (анализа узорака)	15.800	16,150	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
7 Пријем крви	22.710	19,060	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
8 Соба за сестре	8.310	13,000	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
9 Стерилизација	14.430	15,580	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
10 Стерилизација	7.650	12,720	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
11 Болничка лабораторија	15.170	15,840	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
12 Преглед урина	15.670	16,020	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
13 Хематологија - пријем	22.370	18,920	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
14 Заједничка просторија	15.720	16,080	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
15 Дечја лабораторија	14.980	15,760	каучук	300,0	плтавин, 60x60цм	дисперзија
16 Степениште (П1П2В: П=4,30 О=9,30)	17.780	17,740	гранитна керамика		дисперзија	керамика t=20
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	325.204					

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		77

ЛАМЕЛА Г						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подно облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
Служба ледијатрије						
1 Ходник/чекаоница	43,810	46,580	каучук		плтсани, 60x120цм	диптер-вида
2 Шалтеркартотека	17,150	17,120	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
3.1 Тоалет - женски	6,290	17,120	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=210цм
3.2 Тоалет - мушки	6,020	10,500	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=210цм
3.3 Тоалет - женски-особље	7,000	13,360	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=210цм
3.4 Женска гардероба и тушеви-особље	4,040	8,120	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=200цм
3.5 Тоалет за инвалиде	3,690	7,680	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=200цм
3.6 Трокадеро	2,710	8,220	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=200цм
4 Лекарска ординација	15,360	15,960	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
5 Лекарска ординација	14,790	15,720	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
6 Лекарска ординација	15,970	16,220	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
7 Лекарска ординација	16,400	16,400	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
8 Заједничка просторија	22,610	19,020	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
Саветовалиште за одожд						
9 Ходник/чекаоница	41,300	49,370	каучук	300,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
Г.Б.Г. -Борер	9,010	9,000	керамика	300,0	плтсани, 60x120цм	керамика 11=210цм
10 Лекарска ординација	15,150	15,880	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
11 Лекарска ординација	14,820	15,740	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
12 Вакцинација	16,010	16,240	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
13 Вакцинација	8,460	13,060	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
14 Канцеларија	14,760	15,710	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
15 Канцеларија	12,600	15,830	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
16 Степениште	17,230	16,780	гранитна керамика		диптер-вида	диптер-вида
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	321,170					

КОМУНИКАЦИЈЕ						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подно облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
I Ходник	42,790	32,620	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
II Ходник (плтс.-вида - к.л. 60/120, ПО=19,997,08 плтс.-вида: ПО=11,261,31,88)	91,380	82,730	гранитна керамика	213,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
III Ходник	74,940	52,770	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
IV Ходник	72,850	56,540	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
V Ходник (плтс.-вида - к.л. 60/120, ПО=11,3343,68 плтс.-вида: ПО=21,6719,88)	82,250	57,880	гранитна керамика	213,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
VI Ходник	72,590	50,840	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
VII Ходник	41,190	33,710	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
VIII Ходник (плтс.-вида - к.л. 60/120, ПО=8,1055,75 плтс.-вида: ПО=4,819,58)	55,530	38,670	гранитна керамика	213,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
IX Ходник	38,010	61,000	гранитна керамика	309,0	плтсани, 60x120цм	диптер-вида
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	622,280					

ЛАМЕЛА АПОТЕКЕ						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подно облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
1 Просторија за расход	12,890	14,110	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
2 Магазин канцеларијског материјала	12,580	14,220	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
3 Лабораторија	12,080	13,880	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
4 Гардероба са тушем - жене	6,410	12,780	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
5 Гардероба са тушем - мушкарци	5,620	11,600	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
6 Трипезарија	11,790	13,700	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
7 Кухinja	6,120	10,820	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
8 Улазни хол - особље	8,210	11,000	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
9 Ходник	28,690	38,690	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
10 Тоалет за особе са инвалидитетом	4,040	8,090	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
11 Тоалет жене	2,840	7,300	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
12 Тоалет мушкарци	2,900	7,300	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
13 Остала	6,000	10,580	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
14 Пријемна канцеларија	5,830	9,000	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
15 Канцеларија начелника	12,080	13,090	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
16 Ходник	4,910	9,700	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
17 Главни улаз	13,260	16,400	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
18 Део за пацијенте (чекаоница)	36,520	32,610	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
19 Продајни део	33,820	36,270	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
19a Продајни део	6,830	10,100	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
20 Магазин лекова	17,040	24,110	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
21 Магазин лекова	44,080	38,040	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
22 Магазин	5,850	10,150	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
22a Магазин	4,720	9,440	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
20a Остала	5,910	10,300	керамика	300,0	плтсани, 60x90цм	керамика 11=300цм
23 Канцеларија	10,110	12,720	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
24 Канцеларија	10,280	12,830	каучук	300,0	плтсани, 60x90цм	диптер-вида
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	333,490					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА:	
1 Ламела А	323,12
2 Ламела Б	319,05
3 Ламела Ц	320,90
4 Ламела Д	323,71
5 Ламела Е	324,36
6 Ламела Ф	325,20
7 Ламела Г	321,17
8 Ламела апотеке	333,49
9 Комуникације између ламела	622,26
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:	3213,26
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА:	4486,54-777,36=3709,18м2

*Напомена: у просторијама где је керамика до 10x210цм, на под, је дисперзија до плафона (опуштени плафон)

Нето површина атријума=563,10+214,26=777,36м2
Нето ламеле А, Б, Ц, Д, Е, Ф и комуникације=2257,51+622,26=2879,77м2
Нето апотека = 333,49м2
Нето приземље = 3213,26м2

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		78

1. СПРАТ

ЛАМЕЛА Д					
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон
Интернистичка амбуланта					
1. Ходник/чекасница	43.98	43.31	каучук	300,0	плоски, 60x120,цм
2.1. Женски тоалет - пацијенти	3.038	8.490	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.2. Мушки тоалет - пацијенти	3.470	9.280	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.3. Тоалет за лица са инвалидитетом	3.800	7.800	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.4. Трокадеро	1.660	5.460	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
3. Соба за сестре	9.81	14.84	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
4. Лекарска ординација	18.20	17.44	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
5. Лекарска ординација	16.88	16.90	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
6. Лекарска ординација	16.99	16.94	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
7. ЕКГ	9.52	14.08	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
8. Лекарска ординација	16.37	16.68	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
9. Лекарска ординација	16.69	16.82	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
Гинеколошка амбуланта					
10. Ходник/чекасница	46.240	44.170	каучук	300,0	плоски, 60x120,цм
11. Степениште	17.22	18.783	гранитна керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
12. Лекарска ординација	15.59	18.01	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
13. Шатер	10.93	14.86	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
14. Цитологија	17.88	17.26	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
15. Лекарска ординација	17.29	17.02	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
16. Саветовалиште за труднице	25.84	20.38	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
17. Ултразвучни кабинет	16.07	16.50	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
18. Стерилизација	16.39	16.64	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
19. Соба за сестре	17.06	16.90	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА	360,920				

ЛАМЕЛА Е					
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон
Интернистичка амбуланта					
1. Ходник/чекасница	91.870	87.800	каучук	300,0	плоски, 60x120,цм
2.1. Женски тоалет - пацијенти	6.430	18.430	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.2. Мушки тоалет - пацијенти	4.44	8.490	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.3. Трокадеро	4.07	8.090	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
2.4. Тоалет за лица са инвалидитетом	3.81	7.810	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
Служба стоматолозије					
3. Техничка просторија - сервер	11.08	14.78	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
4. Зубни техничари	11.12	13.34	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
5. Зубни техничари	8.33	13.44	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
6. Зубни техничари	15.56	16.28	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
7. Зубни техничари	9.31	13.90	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
8. Зубни техничари	15.80	16.37	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
Дерматолошка амбуланта					
9. Презијалиште	9.39	13.89	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
10. Дерматолошка амбуланта	15.77	16.36	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
11. Лекарска ординација	16.48	16.65	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
Оториноларинголошка амбуланта					
12. Лекарска ординација	17.06	16.92	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
13. Соба за аудиометрију	7.43	13.10	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
14. Амбуланта	17.77	17.96	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
15. Лекарска ординација	17.41	17.06	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
16. Лекарска ординација	15.83	16.40	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
17. Шатер	15.71	16.76	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
18. Магазин	23.28	20.84	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
19. Степениште	16.31	16.39	гранитна керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
20. Пријем пацијената	10.96	13.25	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
21. Рентген	16.68	20.43	каучук	300,0	плоски, 60x60,цм
22.1. Мушки тоалет - особље	7.24	11.010	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
22.2. Мушка гардероба са тушеви-особље	9.58	12.440	керамика	300,0	плоски, 60x60,цм
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА	399,720				

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		79

ЛАМЕЛА Ф						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
1 Ходничко/чеконица	105,130	80,960	каучук		плочасти, 60x120см	дистерица
2.1 Женски тоалет - пацијенти	6,26	10,500	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.2 Мушки тоалет - пацијенти	5,820	13,230	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.3 Мушки тоалет - пацијенти	3,690	7,690	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.4 Тоалет за лица са инвалидитетом	1,800	5,370	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.5 Трокадеро	2,750	6,840	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
Микробиолошка						
3 Узимање узорака	14,51	15,88	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
4 Лекарска ординација	16,89	16,76	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
5 Идентификација материјала	15,86	16,42	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
6 Пријем и обрада материјала	27,05	20,88	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
7 Стерилизација	15,86	16,42	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
8 Заједника просторија	16,35	16,62	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
Патронажна служба						
9 Просторија патронажне службе	34,43	23,78	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
Социјална медицина са епидемиолошким						
10 Лекарска ординација	16,09	16,49	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
11 Лекарска ординација	17,53	17,86	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
12 Соба за медицинске сестре	15,59	16,30	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
13 Архива	8,79	13,76	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
14 Хигијенско - епидемиолошка служба	33,49	31,23	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
15 Степениште	16,33	16,53	гранитна керамика		дистерица	керамика n=20 брн
16 Канцеларија	9,66	12,44	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
17 Просторија синдиката	12,65	14,31	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
18 Просторија синдиката	11,45	13,56	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА	407,780					

ЛАМЕЛА Г						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
Педијатријска служба (школска деца)						
1 Ходничко/чеконица	89,16	85,32	каучук	300,0	плочасти, 60x120см	дистерица
2.1 Мушки тоалет - особље	7,04	10,800	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.2 Мушка гардероба са тушеви-особље	5,420	9,720	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=30 брн
2.3 Женски тоалет - пацијенти	6,82	11,160	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.4 Мушки тоалет - пацијенти	6,030	13,360	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.5 Тоалет за лица са инвалидитетом	3,690	7,650	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
2.6 Трокадеро	3,070	8,250	керамика	300,0	плочасти, 60x60см	керамика n=21 брн
3 Шалтер/картотека	17,39	17,220	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
4 Картотека - архива	8,77	13,620	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
5 Лекарска ординација	15,74	16,34	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
6 Лекарска ординација	17,56	17,86	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
7 Интервенције	25,56	21,02	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
8 Лекарска ординација	16,64	16,30	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
9 Лекарска ординација	9,57	13,36	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
10 Лекарска ординација	25,36	20,18	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
11 Просторија са антропометријским мерења	35,74	25,04	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
12 Лекарска ординација	15,97	16,48	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
13 Заједника просторија	18,04	17,34	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
14 Степениште	17,23	16,76	гранитна керамика		дистерица	керамика n=20 брн
15 Канцеларија-инженер за БЗНР	8,34	11,58	каучук	300,0	плочасти, 60x60см	дистерица
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА	352,130					

КОМУНИКАЦИЈЕ						
Намена просторије	Корисна површина (м2)	Обим просторије (м1)	Подна облога	Светла висина (цм)	Плафон	обрада зида
I Ходник	34,72	28,02	гранитна керамика	222,0	плочасти, 60x120см	дистерица
II Ходник	49,92	37,59	гранитна керамика	222,0	плочасти, 60x120см	дистерица
III Ходник	27,69	23,62	гранитна керамика	222,0	плочасти, 60x120см	дистерица
IV Ходник	46,17	35,11	гранитна керамика	222,0	плочасти, 60x120см	дистерица
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА	158,49					
РЕКАЛИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА СПРАТА:						
1 Ламела Д		360,92				
2 Ламела Е		399,72				
3 Ламела Ф		407,78				
4 Ламела Г		362,13				
Ламеле Д, Е, Ф и Г		1520,55				
5 Коммуникације између ламела		158,49				
УКУПНА НЕТО КОРИСНА ПОВРШИНА:		1679,040				
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА СПРАТА:		1929,96				

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		80

09. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		81

09.1. АРХИТЕКТУРА

**PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA OBJEKAT BROJ 1, DOM ZDRAVLJA
ZDRAVSTVENOG CENTRA NEGOTIN, K.P. 1/1, K.O. NEGOTIN**

0	ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО-ЗАНАТСКИХ РАДОВА
00-01	Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, tehničkim uslovima i detaljima iz elaborata za građevinsku fiziku, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim Tehničkim propisima, važećim standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.
00-02	Sve odredbe ovih opštih uslova kao i ostalih opštih opisa su sastavni delovi ugovora sklopljenog između Investitora i Izvođača radova.
00-03	Svi radovi i materijali navedeni u opisima pojedinih pozicija ovog predračuna moraju biti obuhvaćeni ponuđenim cenama Izvođača. Ugovorene cene su prodajne cene Izvođača i one obuhvataju: sve izdatke za rad, materijal sa uobičajenim rasturom, (ukoliko za pojedine pozicije Investitor sam ne nabavi materijal), spoljni i unutrašnji transport, skelu i oplatu za izvođenje radova (ukoliko one za pojedine pozicije radova nisu predviđene ovim predračunom), vodu, osvetljenje, pogonski materijal i energiju za mašine, kopanje i zatrpavanje krečane, magacine za uskladištenje materijala, privremene gradilišne prostorije, kancelarije, radničke prostorije, privremene ograde oko gradilišta, zaštitne nadstrešnice, zaštitna platna na skeli, oznake upozorenja i drugo, režiju Izvođača, društvene doprinose, sve državne i opštinske takse, zaradu Izvođača kao i sve ostale izdatke uslovljene postojećim propisima za formiranje prodajne cene građevinskog proizvoda i sve izdatke koji proističu iz posebnih uslova rada koje predviđaju norme u građevinarstvu kao i uslove predviđene u prethodna dva stava.
00-04	Izvođač nema pravo da zahteva nikakve doplate na ponuđene i ugovorene cene, izuzev ako je izričito navedeno u nekoj poziciji da se izvestan navedeni rad plaća zasebno, a nije predviđen u drugoj poziciji. Takođe se neće priznavati nikakva naknada odnosno doplata na ugovorene cene na ime povećanja normiranih vrednosti iz Prosečnih normi u građevinarstvu.
00-05	Obračun i klasifikacija izvedenih radova vršiće se prema Prosečnim normama u građevinarstvu, što je obavezno i za Investitora i za Izvođača, ukoliko u opisima pojedinih pozicija predračuna radova ne bude drugačije naznačeno. Jedinичnom cenom svake pojedinačne pozicije obuhvaćene su i sve aktivnosti kojima se obezbeđuje bezbedan i zdrav rad zaposlenih radnika.
00-06	Isto tako obavezni su za Izvođača i svi opisi iz pomenutih normi, ukoliko se u opisu dotične pozicije rada ili u opštem opisu ne predviđa drugačije.
00-07	Opšti opis dat za jednu vrstu rada i materijala obavezuje Izvođača da sve takve radove u pojedinim pozicijama izvede po tom opisu, bez obzira da li se u dotičnoj poziciji poziva na opšti opis, ukoliko opis rada nije u toj poziciji drugačije naveden.
00-08	Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima, SRPS standardima i opisima odgovarajućih pozicija u predračunu radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu predviđene ateste i sertifikate za sve materijale koji se ugrađuju na uvid, kao i garanciju kvaliteta, a po završetku radova da dostavi garanciju na kvalitet i stabilnost ugrađenog sistema i ateste za sisteme. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Ako Izvođač i pored negativnog nalaza Zavoda za ispitivanje materijala ugrađuje i dalje nekvalitetan materijal, Investitor će narediti rušenje a sva materijalna šteta od naredenog rušenja pada na teret Izvođača bez prava reklamacije i prigovora na rušenje koje u tom smislu donose Investitor i Građevinska inspekcija.
00-09	Sav materijal za koji predstavnik Investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta, a Investitor će obustaviti rad ukoliko Izvođač pokuša da ga upotrebi.
00-10	Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće stručne, kvalifikovane radne snage, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu. Izvođač je dužan da na zahtev Investitora udalji sa gradilišta nesavesnog i nestručnog radnika.
00-11	Pre početka svakog rada rukovodilac gradilišta je dužan da blagovremeno zatraži od predstavnika Investitora potrebno objašnjenje planova i obaveštenje za sve radove koji nisu dovoljno definisani projektnim elaboratom.
00-12	Ako bi Izvođač ne konsultujući Investitora, pojedine radove pogrešno izveo, ili ih izveo protivno dobijenom uputstvu preko građevinskog dnevnika, odnosno protivno predviđenom opisu, planovima i datim detaljima, neće mu se uvažiti nikakvo opravdanje. U ovakvom slučaju Izvođač je dužan da bez obzira na količinu izvršenog posla, sve o svom trošku poruči i ukloni, pa ponovo na svoj teret da izvede kako je predviđeno planovima, opisima i detaljima, izuzev ako ovakve izmene ne budu odobrene od Investitora
00-13	Ako Izvođač neki posao bude izveo bolje i skuplje od predviđenog kvaliteta, nema prava da zahteva doplatu, ukoliko je to na svoju ruku izvršio, bez prethodno dobijenog odobrenja ili naređenja predstavnika Investitora preko građevinskog dnevnika.
00-14	Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekata, sve rupe, WC jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

00-15	Za tehnički pregled i primopredaju, Izvođač mora ceo objekat i gradilišnu parcelu da očisti od šuta, viškova materijala, svih sredstava rada i pomoćnih objekata. Svi prilazi objektu, platoima, stepeništima i stazama, kao i podovi u svim prostorijama moraju biti potpuno čisti, kao i sva stolarija, bravarija, staklene površine i sve krovne površine. Kolovoz i trotoari, oštećeni izvođenjem radova ili transportom, takođe se moraju dovesti u ispravno stanje za tehnički pregled i primopredaju objekta. Svi navedeni završni radovi ne plaćaju se posebno, jer moraju biti obuhvaćeni ugovorenim cenama. Eventualnu štetu, koju bi Izvođač u toku izvođenja radova učinio u krugu gradilišta ili na susednim zgradama, dužan je da otkloni i dovede u prvobitno stanje o svom trošku.
00-16	Posebno se skreće pažnja Izvođaču da je jedino on odgovoran za svu štetu koju bi nanio svojim nepažljivim i neodgovornim radom susednim postojećim objektima. Ukoliko se pojavi potreba osiguranja (podbetoniranja i slično) temelja postojećih susednih objekata, takav rad će Investitor platiti posebno, no jedino će Izvođač biti odgovoran za svu štetu ukoliko on blagovremeno ne preduzme sve potrebne mere za osiguranje susednih objekata.
00-17	U slučaju konstruktivnih izmena, kao i u slučaju povećanja, smanjenja ili storniranja pojedinih radova iz predračuna nastale viškove ili manjkove Izvođač je obavezan da usvoji bez primedbi i oganičenja, kao i bez prava na odštetu. Bilo višak, bilo manjak, obračunavat će se po pogodbenim cenama.
00-18	U slučaju da nastupi potreba za radovima koji nemaju pogodbenu cenu u predračunu, Izvođač je dužan da za iste dobije odobrenje od predstavnika Investitora, utvrdi za njih cenu i sve to uvede u građevinski dnevnik, a prema cenovnikusu svih materijala i radne snage, koji je dužan da priloži uz ponudu (analiza cena).
00-19	Investitor ima pravo da za specijalne radove (izolacija krova, novi materijali i drugo) zahteva od Izvođača pismenu garanciju da će izvedeni radovi biti trajni i kvalitetni.
00-20	Izvođač je dužan da uskladi rad podizvođača koji samostalno izvede pojedine vrste radova, kako jedni drugima ne bi nanosili štetu, a ukoliko bi do toga došlo, dužan je da odmah reguliše otklanjanje i naknadu štete na teret krivca. U protivnom troškove za otklanjanje ovakvih šteta, snosiće sam Izvođač. Ovo se odnosi i na sve smetnje i štete koje bi nastale zbog nepridržavanja dogovorenog redosleda i vremenskog plana izvođenja pojedinih radova. Nadzorni organ ima pravo da zahteva od Izvođača da za nove materijale podnese na uvid uzorke na osnovu kojih će on (Nadzorni organ) izvršiti izbor. Nabavka ovih uzoraka ne plaća se posebno.
00-21	Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta održava uredno uz potrebno osiguranje svetla, greva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara. U slučaju izvođenja radova na krovu, Izvođač je dužan da preduzme sve potrebne zaštitne mere od nepovoljnih vremenskih uslova. U slučaju prouzrokovane štete na objektu, Izvođač je dužan da nadoknadi o svom trošku.
00-22	Ukoliko je Izvođaču potrebno da zauzme radiorganizacije gradilišta i usklađivanje materijala, pored parcele još i susedna zemljišta i trotoare, Izvođač će za ovo korišćenje pribaviti odobrenje od nadležnih organa, odnosno sopstvenika. Potrebni izdaci za ovo korišćenje padaju na teret Izvođača i ne mogu se zaračunavati Investitoru.
00-23	Izvođač je obavezan da izradi elaborat o zaštiti na radu na gradilištu, a prema "Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu", Službeni list br.42/68.
00-24	Izvođač je dužan da kod tehničkog pregleda, Investitoru preda sve potvrde koje su Zakonom i propisima predviđene (o postavljenju objekta na regulacionu liniju, priključcima na energetske izvore, vodovodnu i kanalizacionu mrežu itd.) Svi izdaci oko dobijanja ove dokumentacije padaju na teret Izvođača. Izvođač je dužan da po završenom poslu podnese Investitoru potvrdu da je platio utrošenu vodu, električnu energiju i ostale takse koje terete Izvođača za vreme izvođenja radova. Izvođač je dužan da po završenom poslu podnese Investitoru potvrdu da je platio utrošenu vodu, električnu energiju i ostale takse koje terete Izvođača za vreme izvođenja radova.
00-25	Građevinsku knjigu i građevinski dnevnik Izvođač će voditi na osnovu postojećih zakonskih propisa, svakodnevno upisujući potrebne podatke, koje će predstavnik Investitora svakodnevno pregledati i overavati svojim potpisom na svakoj strani. U slučaju pogodbe "pod ključ" Izvođač je obavezan da izvrši prethodnu kontrolu količina datih u predračunu.
00-26	Sastavni deo ugovora su pored ovih opštih uslova takođe i posebni uslovi Investitora, postojeća tehnička i zakonska regulativa kao i kompletan elaborat tehničke dokumentacije.
00-27	Svi radovi se moraju izvesti sa svim potrebnim konstruktivnim delovima potpuno besprekorno po detaljima projektanta.
00-28	Do predaje objekta Investitoru Izvođač odgovara apsolutno za sve na njemu i u slučaju kakve štete ili kvara dužan je o svom trošku sve dovesti u ispravno stanje.
00-29	Izvođač je dužan da na gradilištu postavi zasve vreme izgradnje visokokvalifikovanog i iskusnog stručnjaka koji će odgovarati za stručnu kontrolu i tačno izvršenje svih obaveza Izvođača.
00-30	Za sve radove u predračunu gde je potrebna oplata i skela, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se zasebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada.
00-31	Sve potrebne otvore i žljebove u zidovima i tavanicama za sprovođenje instalacija i raznih uređaja dužan je Izvođač izraditi tačno prema detaljima i dispozicionim planovima, a posle polaganja cevi i žljebove zazidati i zamalterisati. Ovo se ne plaća posebno već je obuhvaćeno cenom odnosnih konstrukcija, zidanja i malterisanja.

00-32	Sve obaveze u ovim opštim opisima Izvođač prihvata kao sastavni deo ugovora zaključenog sa Investitorom i obavezuje se da ih primi bez ikakvog ograničenja i izvrši bez prigovora i reklamacije.
00-33	Za sve ugrađene materijale moraju se dostaviti sertifikati, odnosno, sertifikat testa izdaje od strane lokalnog ovlašćenog instituta u skladu sa SRPS ili potvrdu izdatu od strane nekog drugog ovlašćenog stranog instituta u skladu sa "Pravilnikom o načinu priznajući stranih dokumenata i simbole harmonizacije "Službenom glasniku Republike Srbije br. 98/2009 "na srpskom jeziku - Uredba Srbije o načinu priznavanja inostranih isprava i znakova usaglašenosti.
00-34	Izvođač je dužan da pre primopredaje radova dostavi projekat izvedenog objekta u skladu sa vazećim zakonima i propisima RS i na način primeren elektronskoj proceduri. Ukoliko nema izmena u toku gradnje dostavlja se overen i potpisan projekat za izvođenje radova

1 - PRIPREMNI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Raščišćavanje, iznošenje postojećeg nameštaja, inventara iz prostorija koje se adaptiraju u slobodan prostor u okviru objekta, koji odredi investitor (u hodnicima, prizemlje, sprat) po fazama, i pažljivo deponovanje na mesto koje odredi Korisnik. Ukupna neto površina je 4895,71 m². Sav upotrebljiv nameštaj deponovati na mesto koje odredi Korisnik. Cenom predvideti i odnošenje neupotrebljivog nameštaja (u dogovoru sa Korisnikom) na deponiju. Nameštaj (postojeći-upotrebljiv) po završenim radovima vratiti na prvobitno mesto. Obračun po m² neto površine objekta.				
		m ²	4.895,71		
2	Montaža i demontaža metalne ograde oko gradilišta visine 2,00 m sa kapijama za ulaz radnika, vozila i mehanizacije. Kapije snabdeti bravama sa ključevima ili katancima. Ogradu pravilno ankerovati i ukosničiti kako bi se sprečilo da dođe do prevrtanja. Ograda se koristi za sve vreme trajanja radova i plaća jedanput, bez obzira da li se demontira i ponovo montira u toku radova. Na ogradu postaviti tablu sa upozorenjem za prolaznike. Obračun paušalno.				
		paušalno	1,00		
UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:					

II - RUŠENJE I DEMONTAŽA					
Rušenje i demontaže raditi u svemu prema smernicama iz Tehničkog opisa. U jedinične cene demontaže i rušenja uračunati i iznošenje šuta iz objekta, utovar u kamione, transport do deponije koju odredi Investitor, udaljenu do 15 km, i istovar uz grubo planiranje. U jedinačne cene uračunati sva potrebna podupiranja i osiguranja konstrukcije da se nesmetano i bezbedno mogu izvoditi radovi.					
II - RUŠENJE I DEMONTAŽA					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Pažljiva demontaža kompletnih prozora. Demontirane prozore sklopiti, utovariti na kamion, istovariti i odvesti na deponiju. U cenu je uključena i demontaža prozorskih daske i limenih okapnica. Obračun po komadu prozora.				
	a) do 2,00 m ²	kom	76,00		
	b) Od 2,00 m ² - 5,00 m ²	kom	349,00		
2	Pažljiva demontaža spoljnih vrata zajedno sa štokom. Demontirana vrata sklopiti, utovariti na kamion i odvesti na deponiju. Obračun po komadu vrata.				
	a) Od 2,00 m ² - 5,00 m ²	kom	15,00		
	b) >5,00 m ²	kom	2,00		
3	Demontaža svih drvenih pregrada (između ordinacija i hodnika, itd). Visina pregrada varira između 3.10 m do 3.45 m. U pregradu spadaju i unutrašnja vrata kao i otvori sa šalterima. Navedeno treba kao komplet demontirati. Demontirane pregrade utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi Investitor. Obračun po komadu demontirane pregrade.				
		kom	564,00		
4	Demontaža svih postojećih zidova od gips-kartona (između ordinacija i hodnika, itd). Visina pregrada varira između 310 cm i 345 cm. U poziciju spadaju i vrata i otvori sa šalterima i njih treba komplet demontirati. Šut utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po m' demontiranog zida				
		m'	244,00		
5	Demontaža staklenih pregrada oko stepeništa. Demontažu izvršiti pažljivo, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju po izboru Investitora. Obračun po m ² demontirane pregrade.				
		m ²	49,00		
6	Demontaža drvenog gelendera sa čeličnim nosačima. Demontažu drvenih i čeličnih delova izvršiti pažljivo, utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor, udaljenu do 15 km. Obračun po m'.				
		m'	32,00		
7	Skidanje svih podnih obloga (keramika, vinil, teraco itd.) kao i obloga na stepeništu i svih vrsta sokli. Šut izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju po izboru investitora. Obračun po m ² poda.				
		m ²	4.895,71		

8	Obijanje zidnih keramičkih pločica zajedno sa malterom do čvrste podloge. Obiti pločice sa malterom i klamfama očistiti spojnice do dubine 2 cm, a površinu opeke očistiti čeličnim četkama. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju po izboru investitora. Otvori se odbijaju. Obračun po m ² obijene površine.				
		m ²	1.317,22		
10	Demontaža podne konstrukcije sa oblogom od staklenih prizmi. Demontažu izvršiti pažljivo, utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor, udaljenu do 15 km. Obračun po m ² .				
		m ²	92,16		
11	Pažljiva demontaža sanitarnih uređaja. Demontirati kompletan element, sa pratećim delovima, i odvesti na deponiju, po izboru investitora. Obračun po komadu sanitarnog uređaja.				
	a) wc šolja sa vodikotličem	kom	51,00		
	b) umivaonik sa sifonom i baterijom	kom	86,00		
13	Demontaža olučnih horizontala i vertikal, kao i pratećih cevi i ostalih delova. Oluke demontirati i odvesti na deponiju do 15 km, po izboru investitora. U cenu demontaže je uračunata i demontaža pratećih elemenata olučnih horizontala i vertikal. Obračun po m' demontiranog oluka.				
	a) horizontale	m'	595,00		
	b) vertikale	m'	217,50		
14	Pažljiva demontaža svih postojećih radijatora i odvoženje na deponiju po izboru investitora. Demontirati i sve cevi i prateću opremu. Obračun po komadu demontiranog radijatora.				
		kom	180,00		
15	Pažljiva demontaža unutrašnjih staklenih pregrada. Demontirane pregrade sklopiti, utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi Investitor. Obračun po komadu.				
	< 2 m ²	kom	3,00		
	2m ² - 5m ²	kom	1,00		
16	Demontaža drvene krovne konstrukcije lamele apoteke. Krovnu konstrukciju pažljivo demontirati, očistiti i složiti za ponovnu ugradnju ili utovariti u kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m ² .				
		m ²	455,63		
17	Demontaža krovnog pokrivača od lima. Lim pažljivo demontirati, spustiti, očistiti i složiti na gradilišnu deponiju za ponovnu upotrebu ili utovariti u kamion i odvesti na deponiju udaljenu do 15 km. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m ² .				
		m ²	3.696,00		

18	Rušenje zidova od opeke u produžnom malteru. Rušenje zidova izvesti zajedno sa serklažima, nadvratnicima i svim oblogama na zidu. Upotrebljivu opeku očistiti od maltera i složiti na gradilišnu deponiju. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. U cenu ulazi i pomoćna skela. Otvori se odbijaju. Obračun po m³.				
		m ³	7,30		
18	Demontiranje postojeće ograde Demontiranu ogradu složiti na gradilišnu deponiju. Šut i otpad prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m'.				
		m'	800,00		
18	Demontiranje temelja postojeće ograde sa razbijanjem betona, iskopom i čišćenjem rova za novu temeljnu jamu. Šut i otpad prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m'.				
		m'	800,00		
UKUPNO RUŠENJE I DEMONTAŽA:					

III - ZEMLJANI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Mašinski i ručni iskop zemlje III kategorije za sve potrebne radove. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama. Bočne strane pravilno odseći, a dno nivelisati. Iskopanu zemlju prevesti i utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju Obračun po m ³ .				
		m ³	264,48		
2	Nabavka, razastiranje i nabijanje peska jedinice u sloju od 10 cm kao podloge za behaton ploče ili adekvatno. Obračun po m ² razastrtog peska.				
		m ²	432,00		
3	Razastiranje šljunka u sloju debljine 10cm ispod trotoara oko objekta, koji se koristi kao podloga za betoniranje. Tamponski sloj šljunka naneti u slojevima, nabiti i fino isplanirati sa tačnošću od ±1cm. Obračun po m ² nabavljenog i nasutog šljunka.				
		m ²	443,30		
4	Nasipanje prostora pored temelja zemljom. Zemlju nasipati uslojevima 10-20 cm, kvasiti vodom i nabiti do potpune zbijenosti. Za nasipanje koristiti zemlju deponovanu prilikom iskopa. Obračun po m ³ zemlje, mereno uraslo.				
		m ²	85,00		
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:					

IV - ZIDARSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
7	Zidanje zidova, d=12,5 cm i više, punom opekom u produžnom malteru razmere 1:2:6. Opeku pre ugradnje kvasiti vodom. Zidove raditi sa pravilnom slogom. Spojnice očistiti do dubine 2 cm. U cenu ulazi i pomoćna skela. Obračun po m ³ .				
		m ³	14,47		
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:					

V - ARMIRANO BETONSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Izrada armirane cementne košuljice debljine 5-7 cm kao podloge. Podlogu za košuljicu, pre nanošenja košuljice, očistiti i oprati. Malter za košuljicu spraviti sa prosejanim šljunkom „jedinicom“, razmere 1:3. Armirati je mrežom Ø 6 mm, sa okcima 15/15cm, postavljenim u sredini sloja. Košuljicu negovati dok ne očvrsne. Obračun po m².				
		m²	4.895,71		
2	Izravnavanje postojeće podloge sa koje su skinuti postojeći slojevi poda, masom za izravnavanje. Podlogu očistiti i naneti masu za izravnavanje. Naneta masa mora da ima veliku otpornost na pritisak. Podlogu obrusiti i očistiti. Obračun po m².				
		m²	4.895,71		
3	Nabavka materijala, transport, obrada i krpljenje otvora, prodora i šliceva nakon izrade prolaza i prodora za instalacije ili druge elemente izgradnje. Sva krpljenja raditi cementnim malterom razmere 1:3 u dva sloja, a na mestima gde je neophodno koristiti reparativni malter. Obraditi pažljivo. Obračun po komadu zakrpljenog otvora.				
		kom	450,00		
4	Nabavka materijala, transport i izrada trotoara oko objekta i u atrijumima behaton pločama debljine 4 cm, na podlozi od peska i šljunka. Trotoar oko objekta izraditi u širini od 100 cm od najizbačenijeg dela objekta na toj strani. Obračun po m² nabavljenih i ugrađenih behaton ploča.				
		m²	443,30		
5	Izrada armirano betonskog trakastog temelja ograde betonom C25/30. Temeljna spojnica je širine 20 cm i visine 110 cm. Dubina fundiranja je 80 cm, a gornja kota betonskog temelja je 30 cm iznad kote terena. Temelje izvesti po projektu i detaljima. Betoniranje raditi preko prethodno razastrtog šljunka debljine 10 cm. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulazi i tampon šljunka, kao i oplata. Obračun po m³.	ПОЗИЦИЈА ОБРАЂЕНА У ПРОЈЕКТУ САОБРАЋАЈА			
		m³	0,00		0,00
6	Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, čišćenje, transport, i montaža armature. Obračun po kg ugrađene armature.	ПОЗИЦИЈА ОБРАЂЕНА У ПРОЈЕКТУ САОБРАЋАЈА			
		kg	0,00		0,00

7	Nabavka materijala, transport i postavljanje beton ploča debljine 6 cm, na podlozi od peska i šljunka. Beton ploče su multikolor sive skale od RAL 9003 do RAL 9004. Dimenzije beton ploča su axb=20x100 cm. Obračun po m ² nabavljenih i ugrađenih beton ploča.				
		m ²	161,00		
8	Nabavka materijala, transport i postavljanje beton ploča debljine 6 cm, na podlozi od peska i šljunka. Beton ploče su multikolor sive skale od RAL 9003 do RAL 9004. Dimenzije beton ploča su axb=30x30 cm. Obračun po m ² nabavljenih i ugrađenih beton ploča.				
		m ²	271,00		
UKUPNO ARMIRANO BETONSKI RADOVI:					

VI - GRAĐEVINSKA STOLARIJA

Svi stolarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema tehničkim uslovima za izradu građevinske stolarije i prema važećim standardima.

Sva stolarija mora biti izvedena prema tehničkom opisu, specifikacijama, šemama i detaljima overenim od strane projektanta. Izvedena stolarija mora biti kvalitetna i u potpunosti mora odgovarati svojoj nameni kako u pogledu funkcionalnosti tako i u estetskom pogledu.

Sva stolarija mora da bude proizvedena od prvoklasnog materijala.

Svi ugrađeni stolarski elementi moraju zadovoljavati sledeće uslove:

- nepropustljivost na udar vazduha i vode
- termičku zaštitu prema važećim propisima
- zaštitu od zvuka prema važećim propisima, a u svemu prema tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku
- odgovarajuću i kvalitetnu površinsku zaštitu.

Izvođač je dužan da na gradilište donese prototip sa atestom koji će odobriti projektant.

Stolarija koja nije atestirana ne sme se ugrađivati.

Sva spoljna stolarija mora biti izvedena prema šemama i opisima kao i detaljima proizvođača i mora zadovoljiti uslove termičke zaštite, dihtovanja i vodonepropustivosti. Svaka stolarska pozicija mora imati odgovarajući okov.

Pre početka izvođenja stolarskih radova izvođač će sve mere zapisnički utvrditi sa projektantom i nadzorom.

Okov stolarskih elemenata mora biti kvalitetan i estetski dobro oblikovan, a po izboru projektanta i opisima iz šema stolarije i tehničkom opisu.

Površinska obrada-bojenje stolarije mora biti u svemu prema zahtevima iz projekta, a u zavisnosti od namene prostorije gde se ugrađuje. Potrebno je atestom dokazati kvalitet boja.

Sva vrata snabdeti potrebnim okovom, bravom sa ključevima kao i zatvaranje spojeva sa ostalim materijalima-dihtovanje.

Obračun se vrši po komadu ugrađenog stolarskog elementa (prozor, vrata) finalno obrađenog i zastakljenog sa svim potrebnim okovom, spojnim i izolacionim materijalom.

Napomena: Sve mere pre izrade i ugradnje proveriti na licu mesta. Raditi u svemu prema projektu, tehničkom opisu, šemi stolarije i uputstvu proizvođača. Svu neophodnu aluminijumsku bravariju montirati na postojeću konstrukciju preko slepih štokova izradjenih od čelične konstrukcije preseka 20/30mm, a kod vrata predvideti štelujuči aluminijumski dovratnik i plot od hpl i mdf materijala, odgovarajuće objektima javne namene ovog tipa.

VI - GRAĐEVINSKA STOLARIJA

R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
	PROZORI				
1	Pozicije izraditi od sistema aluminijumskih termoprekinutih profila tipa SCHUECO AWS/ADS 65 ili adekvatno. Osnovnu dubinu rama izvesti sa 65mm dubine, a dimenzije krila otvarajućih elemenata prema preporukama dobavljača sistema. Osnovne vertikalne slobodno-stojeće profile dimenzionisati na opterećenje od vetra, tako da ugibi na staklu budu u granicama dozvoljenih prema SRPS EN 13830 kao i ugibi samih nosača. Horizontalne nosače pored opterećenja na vetar, dimenzionisati prema dozvoljenim ugibima usled dejstva sopstvene težine i težine stakala. Ugradnja zastakljene pregrade treba da je u svemu prema preporukama RAL standarda ugradnje naročito u zoni između Al konstrukcije i ostatka objekta. Površinska obrada profila: plastifikacija u svetlomati boji (RAL 7047). Pozicije ostakliti staklom preliminarne konfiguracije: - spoljašnje staklo 6mm sa premazom - 2 Guardian SN 70/35. - međuprostor 16mm, 90% argon, sa lajsnom sa pojačanim termičkim karakteristikama. - laminirano staklo sa 2xPVB folije 3.3.2				

Obavezno dostaviti uzorak stakla pre proizvodnje projektantu/investitoru na uvid (prihvatanje vizuru...) Koeficijent prolaska toplote za staklo $U_g=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ukupan koeficijent prolaska na pozicijama treba da bude $U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, prema proračunu po EN ISO 10077-1, karakteristike sistem prema SRPS EN 14351: Vodonepropusnost za prozore SRPS EN 12208 klasa E1200 Vazduhopropusnost za prozore SRPS EN 12152: klasa 4 Otp. na udar vetra za prozore SRPS EN 12179: C5/B5 U cenu ulazi nabavka, transport i ugradnja prozora, prozorske daske širine 25-30cm i limene okapnice širine do 25cm. Potrebno je predvideti korišćenje slepog štoka prilikom montaže fasadne stolarije. Ugradnju prozora vršiti ankerovanjem u slepi čelični štok 20/30 na maksimalnom rastojanju između ankera od 70cm. Nakon ugradnje izvršiti zaptivanje prostora između rama i zida odgovarajućim sredstvima za zaptivanje i postaviti odgovarajuće pokrivne lajsne. Spolja okapnicu -solbank (uračunato u cenu pozicije) izraditi od čeličnog plastificiranog lima $d=0,70\text{mm}$, širine do 25cm i pričvrstiti je kotvama i hermetizacijom onemogućiti prodor vode između dna prozora i zida. Od izvođača radova se zahteva prilaganje atesta i dokazivanje koeficijenta termičke provodljivosti, posebnim proračunima po posebnom tipu fasadnog elementa. Dvokrilni aluminijumski prozori sa prekinutim termomostom. Prozori su standardni sa jednim krilom koje je okretno i drugim koje je okretno/nagibno. Otvarajuće elemente snabdeti sistemskim nevidljivim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje elemenata. U okviru pozicije uračunati i unutrašnju potprozornu dasku od medijapana sa poliuretanskom završnom obradom, $d=12\text{mm}$, širine 7cm, i spoljašnju okapnicu od plastificiranog lima u boji fasade $d=0.70\text{mm}$, razvijene širine 50cm. Prozori su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu premu projektu i detaljima. Sve mere je potrebno proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
140x180cm	kom	152,00		
130x180cm	kom	138,00		

2	Dvokrilni aluminijumski prozori sa prekinutim termomostom. Prozori su standardni sa jednim krilom koje je okretno i drugim koje je okretno/nagibno. Otvarajuće elemente snabdeti sistemskim nevidljivim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje elemenata. U okviru pozicije uračunati i unutrašnju potprozornu dasku od medijapana sa poliuretanskom završnom obradom, d=12mm, širine 40cm, i spoljašnju okapnicu od plastificiranog lima u boji fasade d=0.70mm, razvijene širine 20cm. Prozori su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu premu projektu i detaljima. Sve mere je potrebno proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	120x150cm	kom	43,00		
	130x150cm	kom	30,00		
	140x150cm	kom	59,00		
3	Dvokrilni aluminijumski prozori sa prekinutim termomostom. Prozori su standardni sa jednim krilom koje je okretno i drugim koje je okretno/nagibno. Otvarajuće elemente snabdeti sistemskim nevidljivim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje elemenata. Prozorsko staklo je peskirano radi zaštite privatnosti. U okviru pozicije uračunati i unutrašnju potprozornu dasku od medijapana sa poliuretanskom završnom obradom, d=12mm, širine 40cm, i spoljašnju okapnicu od plastificiranog lima u boji fasade d=0.70mm, razvijene širine 20cm. Prozori su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu premu projektu i detaljima. Sve mere je potrebno proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	155x60cm	kom	3,00		
	UNUTRAŠNJA VRATA				
4	Unutrašnja vrata - Jednokrilna vrata, sa štelujućim aluminijumskim dovratnikom tipa Linear "Alumil" ili ekvivalent, i krila od MDF-a, RAL 9016. Krilo vrata je duplošperovano, obostrano obložena oblogom od MDF-a d=6mm, u donjoj zoni krilo je obloženo inox lajsnom visine 10cm. U cenu uračunati i prag ukoliko se na licu mesta javi potreba za pragom, od tvrdog drveta d=3cm, farban u boju krila vrata. Vrata su standardna - sa mogućnošću zaključavanja. Dimenzije krila otvarajućih elemenata prema preporukama dobavljača sistema i šematskom prikazu. Površinska obrada aluminijumskih profila: plastifikacija u svetlomat boji (RAL 7047).				

Otvarajuće elemente snabdeti sistemskim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje vrata. Vrata treba da su opremljena sa ručkama obostrano i cilindrom za zaključavanje. Pozicije ispuniti panel ispunom sledeće preliminarne konfiguracije: - spoljašnji Al lim d=1mm plastficiran u boju ostatka bravarije - međuprostor 20mm stirodur - unutrašnji Al lim d=1mm plastficiran u boju ostatka bravarije. Na pozicijama gde je to predviđeno, u vrata ugraditi i rešetku za ventilaciju. Vrata koja se nalaze na toaletu za osobe sa invaliditetom treba u svemu da budu prilagođenu standardu za taj tip vrata. Unutrašnja vrata sa prozorom zastakliti laminiranim staklom sa 2xPVB folijom 4.4.2 Jednokrnlina unutrašnja vrata bez termo prekida. Vrata su standrardna sa mogućnošću zaključavanja. Okov je standardan, kvalitetan, uključujući cilindar bravu i gumeni odbojnik u podu. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Okov je standardni za ovakav tip vrata, predvideti sobnu bravu sa tri ključa i kvake sa šiltovima. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Vrata su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	120x210 (leva)	kom	54,00	
	120x210 (desna)	kom	40,00	
	90x210 (leva)	kom	78,00	
	90x210 (desna)	kom	81,00	
	80x210 (leva)	kom	24,00	
	80x210 (desna)	kom	25,00	
	100x210 (leva)	kom	10,00	
	100x210 (desna)	kom	2,00	

5	Dvokrilna unutrašnja aluminijumska vrata bez termo prekida. Vrata su standardna sa mogućnošću zaključavanja. Okov je standardan, kvalitetan, uključujući cilindar bravu i gumeni odbojnik u podu. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Okov je standardni za ovakav tip vrata, predvideti sobnu bravu sa tri ključa i kvake sa šiltovima. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantui radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Vrata su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	160x210	kom	11,00		
	155x210	kom	17,00		
	154x210	kom	1,00		
	150x210	kom	14,00		
	SPOLJAŠNJA VRATA				
6	Spoljašnja zastakljena vrata - pozicije izraditi od sistema aluminijumskih termoprekinutih profila tipa SCHUECO AWS/ADS 70 HI ili adekvatno, sa štelujućim aluminijumskim dovratnikom. Osnovnu dubinu rama izvesti sa 70mm dubine, a dimenzije krila otvarajućih elemenata prema preporukama dobavljača sistema. Osnovne vertikalne slobodno stojeće profile dimenzionisati na opterećenje od vetra, tako da ugibi na staklu budu u granicama dozvoljenih prema SRPS EN 13830 kao i ugibi samih nosača. Horizontalne nosače pored opterećenja na vetar, dimenzionisati prema dozvoljenim ugibim usled dejstva sopstvene težine i težine stakala. Ugradnja zastakljene pregrade treba da je u svemu prema preporukama RAL standarda ugradnje naročito u zoni između Al konstrukcije i ostatka objekta. Površinska obrada profila: plastifikacija u svetlomat boji (RAL 7047). Pozicije ostakliti staklom preliminarne konfiguracije: spoljašnje staklo laminirano sa dve PVB folije 3.3.2 sa premazom - 2 Guardian SN 70/35. međuprostor 16mm, 90% argon, sa lajsnom sa pojačanim termičkim karakteristikama. laminirano staklo sa 2xPVB folije 3.3.2 Otvarajuće elemente snabdeti sistemskim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje elemenata. Vrata treba da imaju funkciju evakuacionih i da u tom smislu ispunjavaju normu SRPS EN 1125. Element za otvaranje u pravcu evakuacije, treba da bude anti-panik šina.				

	Otvarajuće elemente za ne-evakuaciona vrata snabdeti sistemskim okovom koji će omogućiti pravilno funkcionisanje elemenata: element za otvaranje cilindar brava, mehanizam za samozastvaranja i gumeni odbojnik u podu. Obavezno uzorak stakla pre proizvodnje dostaviti projektantu/investitoru na uvid (prihvatanje vizure...). Koeficijent prolaska toplote za staklo $U_g=1.0W/m^2K$. Ukupan koeficijent prolaska na pozicijama treba da bude $U_w \leq 1.5W/m^2K$, prema proračunu po EN ISO 10077-1 karakteristike sistema prema SRPS EN 14351: Vodonepropusnost za vrata SRPS EN 12208 klasa 5A Otpornost na udar vetra za vrata SRPS EN 12210: C3 Od izvođača se zahteva dostavljanje atesta, i dokazivanje koeficijenta termičke provodljivosti, posebnim proračunima, po posebnom tipu fasadnog elementa.				
	Dvokrilna spoljašnja aluminijumska vrata sa fiksnim bočnim delovima i termo prekidom. Vrata su standardna sa mogućnošću zaključavanja. Okov je standardan, kvalitetan, uključujući cilindar bravu i gumeni odbojnik u podu. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Okov je standardni za ovakav tip vrata, predvideti sobnu bravu sa tri ključa i kvake sa šiltovima. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantima radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Vrata su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	(150+180+150)x210	kom	1,00		
	(165+180+165)x210	kom	1,00		
7	Dvokrilna spoljašnja aluminijumska vrata sa termo prekidom Vrata su standardna sa mogućnošću zaključavanja. Okov je standardan, kvalitetan, uključujući cilindar bravu i gumeni odbojnik u podu. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Okov je standardni za ovakav tip vrata, predvideti sobnu bravu sa tri ključa i kvake sa šiltovima.				

	Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Vrata su svetlo mat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	180x210	kom	7,00		
	140x210	kom	4,00		
	120x210	kom	1,00		
	155x210	kom	3,00		
	PROTIVPOŽARNA VRATA				
8	Dvokrilna unutrašnja protivpožarna vrata sa konstrukcijom od ALU profila. Zahtevana vatrootpornost 120 minuta. Priložiti izveštaj o ispitivanju materijala po standardu SRPS.U.J1:160, od akreditovane laboratorije. Ram i okvir krila izvesti od čeličnih kutijastih profila. Ugaoni štok vrata je od međusobno zavarenih Z profila debljine d=1.5mm, sa odgovarajućom protivpožarnom ispunom. Štok se ugrađuje suvim postupkom u otvor zida. Štok je trostran, bez praga. Dihtovanje vrata obezbediti protivpožarnom dihtung trakom, po celom obimu krila. Krilo - vrata sa dijagonalnim ukrućenjem i ojačanjem za bravu i šarke. Obostrano obloženo dekapiranim limom d=1,5mm dok je ispuna između limova kamena vuna. Po obimu krila umetnuti ekspandirajuće trake. Vrata snabdeti svim potrebnim okovom, kvalitetnim za pravilno funkcionisanje u svemu prema standardu EN1154. Postaviti dihtung gumu, skrivene šarke, mehanizam za zatvaranje (kugla - kvaka sa unutrašnje strane i rozetna), brava mora biti kompatibilna sa prihvatnikom, cilindar sa 3 ključa. U svemu prema šemi i projektu stolarije. Vrata snabdeti mehanizmom za samozatvaranje, mehanizmom kontrole pristupa. Sve metalne delove zaštititi antikorzivnim premazom u dva sloja i završnom protivpožarnom bojom za metal u tonu prema izboru projektanta. U smeru evakuacije vrata su snabdevena antipanic šipkom i imaju integrisan mehanizam za automatsko zatvaranje. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju.				

	Od izvođača radova se zahteva prilaganje atesta i dokazivanje koeficijenta termičke provodljivosti posebnim proračunima, po posebnom tipu fasadnog elementa. Obračun po komadu.				
	180x210	kom	9,00		
	UNUTRAŠNJE FIKSNE PREGRADE I ŠALTERI				
9	Fiksna jednokrnlina unutrašnja aluminijumska zastakljena pregrada ka unutrašnjosti objekta. Pozicije izraditi od sistema aluminijumskih termoprekinutih profila tipa SCHUECO AWS/ADS 50 NI ili adekvatno. Sve profile površinski zaštititi plastifikacijom u boji prema izboru projektanta. Okov je standardan, kvalitetan. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	60x210cm	kom	149,00		
10	Fiksna jednostruka aluminijumska pregrada ka toaleta, sa jednim vratima, dimenzija 80/210. Pregradu izvesti u ramu od eloksiranog aluminijuma sa višekomornim sistemom profila. Pregrade punom površinom treba da budu ispunjene aluminijumskim plotom, bez dodatne termozvučne izolacije. Fiksni paneli kabina su postavljeni na stope od prohroma koji izdžu panel maksimalno 200 mm od poda. Stope su prohromske i otporne na hemikalije. U sklopu pregrada ugrađuju se i vrata širine 80 cm koja su opremljena sa tri samozatvarajuće šarke od nerđajućeg čelika, amortizerima udara, čivilukom za kačenje garderobe sa unutrašnje strane vrata i ručicom za otvaranje. Okrugla brava od nerđajućeg čelika ugrađena u vratima je sa indikatorom zauzetosti. Prohromski okov mora imati otpornosti na hemikalije, sredstva za čišćenje i da daje bezbednost i sigurnost za korisnike. Okov je standardan, kvalitetan. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema.				

	Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Pozicije uraditi prema projektu i detaljima. Obračun po komadu.				
	90x140x230cm	kom	10,00		
	130x150x230cm	kom	1,00		
	96x140x230cm	kom	3,00		
	103x170x230cm	kom	2,00		
	103x140x230cm	kom	3,00		
11	Fiksna dvojna aluminijumska pregrada ka toalete, sa dvojna vrata, dimenzija 80/210. Pregradu izvesti u ramu od eloksiranog aluminijuma sa višekomornim sistemom profila. Pregrade punom površinom treba da budu ispunjene aluminijumskim plotom, bez dodatne termozvučne izolacije. Fiksni paneli kabina su postavljeni na stope od prohroma koji izdžu panel maksimalno 200 mm od poda. Stope su prohromske i otporne na hemikalije. U sklopu pregrada ugrađuju se i vrata širine 80 cm koja su opremljena sa tri samozatvarajuće šarke od nerđajućeg čelika, amortizerima udara, čivilukom za kačenje garderobe sa unutrašnje strane vrata i ručicom za otvaranje. Okrugla brava od nerđajućeg čelika ugrađena u vratima je sa indikatorom zauzetosti. Prohromski okov mora imati otpornosti na hemikalije, sredstva za čišćenje i da daje bezbednost i sigurnost za korisnike. Okov je standardan, kvalitetan. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Pozicije uraditi prema projektu i detaljima. Obračun po komadu.				
	200x140x230cm	kom	2,00		
	214x140x230cm	kom	2,00		
	191x145x230cm	kom	1,00		
	186x140x230cm	kom	4,00		
	227x140x230cm	kom	2,00		
12	Fiksna trojna aluminijumska pregrada ka toalete, sa troja vrata, dimenzija 80/210. Pregradu izvesti u ramu od eloksiranog aluminijuma sa višekomornim sistemom profila. Pregrade punom površinom treba da budu ispunjene aluminijumskim plotom, bez dodatne termozvučne izolacije.				

	Fiksni paneli kabina su postavljeni na stope od prohroma koji izdžu panel maksimalno 200 mm od poda. Stope su prohromske i otporne na hemikalije. U sklopu pregrada ugrađuju se i vrata širine 80 cm koja su opremljena sa tri samozatvarajuće šarke od nerđajućeg čelika, amortizerima udara, čivilukom za kačenje garderobe sa unutrašnje strane vrata i ručicom za otvaranje. Okrugla brava od nerđajućeg čelika ugrađena u vratima je sa indikatorom zauzetosti. Prohromski okov mora imati otpornosti na hemikalije, sredstva za čišćenje i da daje bezbednost i sigurnost za korisnike. Okov je standardan, kvalitetan. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantui radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Pozicije uraditi prema projektu i detaljima. Obračun po komadu.				
	348x140x230cm	kom	1,00		
13	Fiksna aluminijumska pregrada za toalete Pregradu izvesti u ramu od eloksiranog aluminijuma sa višekomornim sistemom profila. Pregrade punom površinom treba da budu ispunjene aluminijumskim plotom, bez dodatne termozvučne izolacije. Fiksni paneli kabina su postavljeni na stope od prohroma koji izdžu panel maksimalno 200 mm od poda. Stope su prohromske i otporne na hemikalije. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantui radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	100x230cm	kom	5,00		
	90x230cm	kom	2,00		
	120x230cm	kom	6,00		
14	Fiksna aluminijumska pregrada za toalete Pregradu izvesti u ramu od eloksiranog aluminijuma sa višekomornim sistemom profila. Pregrade punom površinom treba da budu ispunjene aluminijumskim plotom, bez dodatne termozvučne izolacije. Fiksni panel se kači na zid maksimalno 500 mm od poda.				

	Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Pregrade su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	40x150cm	kom	4,00		
15	Fiksni jednokrilni unutrašnji aluminijumski zastakljeni šalter sa otvorom za komunikaciju. Predvideti otvor u staklu dimenzija 30x10 cm za komunikaciju sa pacijentima preko šalterske pregrade. Okov je standardan, kvalitetan. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova okova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača sistema. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Izvođač je dužan da dostavi radioničku dokumentaciju, uzorak aluminijumskog profila i okova, i prezentuje projektantiu radi dobijanja njegove saglasnosti za proizvodnju. Šalteri su svetlomat boje (RAL 7047). Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.				
	110x120cm	kom	15,00		
UKUPNO GRAĐEVINSKA STOLARIJA:					

VII - IZOLATERSKI RADOVI

Za izvođenje izolaterskih radova mora se angažovati kvalifikovana radna snaga i odgovarajući alati, i nabaviti i propisno skladištiti pre upotrebe, materijali, koji odgovaraju tehničkim propisima, normativima i SRPS standardima.

Samo ovi radovi koji su izvedeni propisno i u kvalitetu koji je propisima i projektom predviđen i zahtevan ili uobičajeno očekivan, uzeće se u obračun.

Izvođač je obavezan da pre početka radova dostavi naručiocu ateste za sve materijale koje namerava da nabavi i upotrebi pri izvođenju svojih radova, atesti moraju biti izdati od strane ustanova ovlašćenih za ovu vrstu radova, i ne smeju biti stariji od jedne godine počev od dana izdavanja atesta do dana kada je izvođač otpočeo sa izvođenjem ovih radova na objektu.

Za one materijale koji nisu definisani važećim jugoslovenskim standardima izvođač je dužan da pribavi ateste koji adekvatno odgovaraju svojoj nameni.

Početak i završetak izolaterskih radova obaviće se prema dinamici gradilišta, a izvođač je obavezan da učestvuje u izradi iste, kao i da obezbedi da o svemu prethodno i blagovremeno bude obaveštavan nadzor.

Garantni rok za sve ugovorene pozicije izolaterskih radova, osim za termo i hidro izolaciju ravnih krovova, određuje se po važećim zakonskim propisima.

Za izradu termo i hidro izolacije ravnih krovova, prohodnih i neprohodnih terasa, garantni rok se određuje u trajanju od 10 (deset) godina, računajući od dana dobijanja upotrebne dozvole za objekat.

Sve ugovorene pozicije izolaterskih radova izvođač se prema projektu i projektantskim uputstvima, detaljima, termičkom proračunu i pojedinačnim opisima radova datih uz svaku poziciju na osnovu toga izvođač radi svoje detalje za izvođenje i opise tehnoloških i postupaka zaštite već urađenog posla ili faza pozicija radova, koji su predmet uvida nadzora i projektanta, ali uz punu sopstvenu profesionalnu i legalnu odgovornost, ukoliko ih projektant ili naručilac radova pismeno prihvate kao bolje rešenje od onoga koje je indicirano u projektu i opisima iz projekta.

Izvođač je u svakom slučaju dužan da upozori projektanta i naručioca, pre podnošenja ponude, na eventualne nedostatke u detaljima i izvođačkim planovima, koji mogu uticati na kvalitet radova i sigurnost objekta i u dogovoru sa njima da izvrši potrebne izmene i to pre početka izvođenja izolaterskih radova.

Skreće se posebna pažnja izvođaču svih izolaterskih radova da strogo vodi računa o sledećem:

-Izolaterski radovi moraju biti izvedeni samo prema tehnički ispravnim detaljima, a u skladu sa važećim propisima, uputstvima i proverenim, oprobanim, ispravnim i ustaljenim načinom rada, po vremenu koje pogoduje izvođenju tih radova, ili uz adekvatnu zaštitu u slučaju naglih vremenskih promena, ili u slučaju da dođe do nepogode,

-Svi građevinski, zanatski i drugi radovi koji prethode pojedinim izolacionim slojevima ili tehnološkim fazama, bilo da su u vezi sa njima, ili na drugi način tehnološki međuzavisni, čije uporedno ili kasnije izvođenje stvara mogućnost da se izolacija ošteti, moraju se završiti pre njih, odnosno u odgovarajućoj tehnološkoj sekvenci i to prema predviđenom usaglašenom i prihvaćenom redosledu,

-Pre početka izvođenja izolaterskih radova mora se proveriti i konstatovati ispravnost već izvršenih građevinskih, zanatskih i drugih radova, koji bi mogli uticati na kvalitet, sigurnost i trajnost izolaterskih radova. O takvim svojim mogućim potrebama izvođač na vreme i u pismenoj formi obaveštava glavnog izvođača, koji sa svoje strane, to i druge relevantne tehnološke procedure stavlja na uvid nadzoru pre početka radova, koji prethode izolaterskim radovima.

Svi materijali predviđeni za ugrađivanje moraju biti u svakom pogledu pravni.

Neispravni materijali (oštećeni, splepljeni ili koji nisu odgovarajućeg, propisanog kvaliteta).

Nesmeju se skladištiti, niti držati na gradilištu, niti ugrađivati.

Izolaterski radovi moraju biti izvedeni tako da pojedini delovi i slojevi izolacije, kao i celokupne završene pozicije, moraju u potpunosti odgovarati svojoj nameni, zahtevima dobrog kvaliteta, sigurnosti i dugotrajnosti.

Slojevi izolacije ne smeju se polagati na betonsku podlogu ako u betonu nije završen proces vezivanja i očvršćavanja.

Pre početka izvođenja bilo koje od ugovorenih pozicija izolaterskih radova, podloga se mora otpašiti i dobro i pažljivo očistiti od svih nečistoća, nevezanih čestica prašine, eventualnih raznih mrlja od ulja, masti, kiselina i drugo, ukoliko se ne očiste i ne uklone, ove nečistoće će obrazovati međusloj između podloge i predviđene izolacije, i na taj način sprečiti njihovo čvrsto povezivanje. Osim toga, ulja i masti rastvaraju bitumenske materije, te ubrzavaju slabljenje i propadanje izolacije i ugrožavaju njenu nepropustljivost. Stoga, čišćenje podloge obaviti, po mogućnosti, industrijskim usisivačem za prašinu, a zatim oprati rastvorom kaustične sode i vode, ili nekim drugim efikasnim i odobrenim sredstvom. Potom, podlogu obavezno oprati vodom bez obzira na poreklo nečistoće i na suhu površinu naneti osnovni premaz.

Ako to nije drugačije predviđeno u projektu i odgovarajućoj dokumentaciji, kao osnovni premaz upotrebljavati hladne bitumenske premaze na bazi organskih rastvarača ili na bazi emulzije.

Osnovni premaz izvodi se hladnim i tečnim materijalom, kako bi premaz što bolje penetrirao u pore i u najsitnije šupljine u podlozi.

Nakon nanošenja hladnog bitumenskog premaza, razređivač ispari, a na podlozi ostale deponovan tanak sloj bitumena nepromenjenog sastava sa karakteristikama koje je bitumen imao još pre nego što je upotrebljen za proizvodnju hladnog premaza. Cilj osnovnog premaza je da prodiranjem u podlogu konzervira poršinu konstrukcije. Osnovni premaz mora biti otporan na promene temperature i atmosferske uticaje, ne sme se izvoditi na temperaturi ispod +8oS, niti po kišnom i vlažnom vremenu.

Nanošenje osnovnog premaza izvesti umereno tvrdom četkom, kako bi se olakšalo da retki, tečni premaz bitumena ispuni pore i šupljine u podlozi.

Ako je površina podloge jako rapava, onda je potrebno da se osnovni premaz nanese iz dva do tri puta sušenje osnovnog premaza pod normalnim uslovima traje tri do četiri sata.

Kod hladnog premaza i ako je vazduh zasićen vlagom ovo sušenje traje i do dvadesetčetiri sata. Potrebno je da se svaki sloj osnovnog premaza dobro osuši pre nego što se počne nanošenje sledećeg sloja.

Osnovni premaz se može nanositi i na vlažnu podlogu, ako se upotrebljavaju materijali na bazi emulzije. Pod vlažnom podlogom podrazumevaju se one površine koje su usled atmosferskih uticaja površinski navlažene. Površinska vlažnost od atmosferskih voda ispari i osuši se zajedno sa vodom iz emulzije, pa se na takav osnovni potpuno suvi premaz može naneti predviđena izolacija.

Prokvašene i mokre površine (lokve vode) nisu pogodna podloga za premaze. Na takvim mestima osnovni premaz ne može da prodre u odlogu i odlepiće se od površine na koju je nanet osim toga, postoji potencijalna opasnost da se premaz emulzije, usled većeg procenta vode, raspadne na sastavne delove tj. na bitumen i vodu.

Ukoliko su površine na koje se nanosi osnovni premaz na bazi emulzija potpuno suve, pre nanošenja osnovnog premaza treba ih navlažiti.

Pri izvođenju izolacionih slojeva postupiti na sledeći način:

Prvi sloj bitumenske zavarene trake položiti slobodno ili tačkasto lepljeno, na podlogu, a naredna pokrivna izolaciona traka, ukoliko je predviđena i ugovorena, lepi se celom površinom za prvi sloj. Zavarene trake mogu se polagati i postupkom zalivanja bitumenom ukoliko se to predvidi i naglasi u predračunu radova.

Perforirane i slične trake ne moraju se polagati sa preklopima, već se mogu sučeljavati.

Izolacije sa izolacionim trakama od PVC-a, poliizobutilena i slično moraju se izvoditi sa obučenom radnom snagom i sve raditi prema uputu proizvođača.

Sve termo izolacije izvesti u svemu prema proračunu i detaljima građevinske fizike.

Jedinične cene obuhvataju vrednost materijala koji se ugrađuje, uključujući i otpadak kkoji se stvara prilikom krojenja, izradu, transport i ugradnju, pomoćni materijal, radnu snagu, usluge građevinske mehanizacije, utrošak pogonske električne energije i plina i drugo.

Kod svih pozicija ravnih krovova mora se izvršiti proba na vodonepropusnost, tako što će se po izradi hidroizolacije nasuti voda, obeležiti nivo i osmatrati u roku od 24h da li se nivo smanjuje, odnosno da li hidroizolacija pušta vodu.

Početak i kraj posmatranja izvesti u prisustvu nadzornog organa.

Ukoliko se ustanovi propuštanje, oštećene delove zameniti i ponoviti probu.

Obračun po m² ili m¹ sve po prosečnim normama u građevinarstvu.

VII - IZOLATERSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Nabavka i postavljanje tvrdo presovane kamene vune, debljine 12 cm, gustine 150 kg/m³. Kamenu vunu postaviti kao termo i zvučnu izolaciju toplih i plivajućih podova, po detaljima i uputstvu projektanta. Kamenu vunu zaštititi PVC folijom.				
	Obračun po m².	m²	2.891,00		
2	Nabavka i postavljanje kamene vune u uložinama svih prozorskih otvora, debljine 3cm, gustine 150kg/m3. Kamenu vunu postaviti kao termoizolaciju fasade po detaljima i uputstvu projektanta.				
	Obračun po m².	m²	212,00		
3	Nabavka i postavljanje ploča od mineralne vune, debljine 120 mm. Ploče od mineralne vune postaviti u okviru spuštenog plafona od gips-kartona po opštem opisu i uputstvu projektanta.				
	Obračun po m².	m²	1.416,00		
4	Izrada hidroizolacije na podu prizemlja celog objekta, kao i toaleta i kupatila na spratu. Priprema podloge pre postavljanja hidroizolacije mehaničkim sredstvima ili nanošenja novog sloja (malter za popravku ili slično) radi podizanja podloge na željenu ravninu - max denivelacija 1,5cm na 1m dužni. Podloga ne sme imati oštre delove, vidljiva ojačanja, krupan granulat, vidljivu armaturu gromobrane i slično. Podloga može biti vlažna ali ne sme imati stajaću vodu. Uklanjanje nakupljene vode, čišćenje i sušenje vlažnih površina usisivačem za vodu ili slično. Sve ivice na denivelacijama moraju biti oborene 5x5cm a u uglovima urađeni holkeri malterom u radijusu 5x5cm. Podlogu pre izvođenja hidroizolacije prihvata izvođač hidroizolacije upisom u građevinski dnevnik.				
	Obračun po m².	m²	1.416,00		
5	Nabavka i postavljanje razdelnog sloja geotekstila preko pripremljenog podložnog betona minimalne težine 500 g/m2 zatezne čvrstoće uzdužno/poprečno 33/18 KN/m sa izduženjem od 90% na bazi polipropilena (PP) sa preklapom od 10 cm ima svrhu razdvajanja od podloge od hidroizolacione membrane.				
	Obračun po m².	m²	1.416,00		

6	Nabavka i postavljanje sintetičke PVC hidroizolacione membrane preko sloja geotekstila - UV nestabilna, debljine d=1,5 mm po EN 1849 - 2, sa signalnim slojem debljine d=0.6mm tip SIKAPLAN WP 1100-15HL. Izduženja pri lomu uzdužno $\geq 300\%$ EN 12311 - 2, mase po jedinici površine 1,95 (-5 / + 10%) kg/m² EN 1849 - 2. Otpornost na udar ≥ 450 mm EN 12691 : 2005. Membrane se slobodno polažu, a slojevi se vare vrelim vazduhom, sa širinom vara od 3 cm, preklop min. 8 cm. Jačina spoja ≥ 880 N / 50mm EN 12317 - 2 . Postavljanje - slobodno položeno. Hidroizolaciona membrana se završava u zoni zaštite hidroizolacije (cemente kosuljice ili XPS) tako sto se vari na Sika PVC lim koji se mehanički fiksira čeličnim vijcima. Obračun po m².				
		m ²	3.358,57		
7	Nabavka i postavljanje razdelnog sloja geotekstila preko pripremljenog hidroizolacione membrane minimalne težine 500 g/m² na bazi polipropilena (PP) sa preklopom od 10 cm. Obračun po m².				
		m ²	3.358,57		
8	Nabavljanje i postavljanje PE folija kao zaštite prodora od cementog mleka. Nabavljanje i postavljanje Sika PVC lima 0,10 m x 2,00 m za mehaničko pričvršćivanje hidroizolacionih membrana na vertikalnim zidovima, pričvršćivanje čeličnim vijcima (cca 5 mm na 0,15 m) u beton .Zazor između zida i Sika PVC lima zaptiti sa zaptivnom masom Sikaflex 11 FC. Obračun po m².				
		m ²	3.358,57		
UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI:					

VIII - MOLERSKO - FARBARI RADOVI

Sve pozicije molersko-farbarskih radova moraju biti izvedene stručno i kvalitetno, sa materijalima koji u svemu odgovaraju tehničkim propisima, normativima i važećim SRPS standardima i to u onim prostorijama gde je to predviđeno izvođačkim projektom.

Materijali se mogu ugrađivati i primenjivati samo na onim površinama za koje su odgovarajući prema svojim fizičko hemijskim i mehaničkim osobinama i nameni, imajući u vidu mikro klimu i druge osobenosti predmetnog objekta, tj. da budu, po potrebi i optorni na koroziju, hidrofobni i fungicidni.

Materijali koji nisu obuhvaćeni SRPS standardima moraju biti prvoklasnog kvaliteta i za ove materijale izvođač je dužan da dostavi odgovarajuće ateste o izvršenom ispitivanju.

Izvođač je obavezan da pre početka radova dostavi naručiocu ateste za sve materijale koje ugrađuje. Ateste izdaje organizacija koja je ovlašćena za ovu vrstu poslova i oni ne smeju biti stariji od jedne (1) godine računajući od dana izdavanja do dana početka izvođenja radova na objektu.

Naručilac ima pravo da, po potrebi ili u slučaju sumnje, na teret izvođača proveri kvalitet materijala, koje izvođač upotrebljava prilikom izvođenja radova. U tu svrhu izvođač je obavezan da preda naručiocu odgovarajuću količinu materijala koji će se ispitivati.

Ako se ispitivanjem utvrdi da neki materijal ne odgovara traženom i ugovorenom kvalitetu, izvođač je obavezan da takav materijal ukloni sa gradilišta, odstrani loše izvedene radove i da ih izvede ponovo, o svom trošku sa i uz upotrebu materijala koji zadovoljavaju ustanovljene kriterijume kvaliteta.

Početak i završetak molersko-farbarskih radova mora da bude usklađen sa ustanovljenom dinamikom izvođenja radova na gradilištu, a izvođač je obavezan da učestvuje u izradi iste, kao i da pojedinosti iz takvih dokumenata pruži na uvid nadzoru.

Obojene površine moraju da budu čiste, bez tragova četki i valjaka. Boja i ton moraju da budu ujednačenog intenziteta, bez mrlja. Boja mora potpuno da prekrije podlogu. Svi završeci obojenih površina moraju biti ravni i pravilni, kao i sastavi sa vratima, prozorima i sl.

Nanošenje boje je ručno ili mašinski – špricanjem.

Kod višestrukih premaza prethodni premaz mora biti potpuno suv pre nego što se nanese sledeći.

Samo na suve i pripremljene podloge dozvoljeno je nanošenje boje.

Izvođač je obavezan da pre početka radova dobro očisti podlogu od mehaničkih nečistoća, prašine i masnoća.

Kreč ili posebne u obliku emulzija, posle nanošenja ne smeju se ljuštiti i moraju biti otporne na otiranje prema uputstvu proizvođača, posle roka za vezivanje mogu da se brišu lakim trljanjem krpom.

Disperzivne boje, uljni i bezuljni lakovi, uljane boje i mat uljane boje moraju biti postojane na pranje ukoliko, prema uputstvu proizvođača, posle roka za vezivanje mogu da se peru mekim sunderom i vodom sa malim dodatkom (oko 1%) neutralnog sredstva za pranje, a da se voda pri tom ne oboji.

Obojene površine moraju biti otporne na svetlost, uticaj temperature, razne hemijske i mehaničke uticaje, vlagu i atmosferilije.

Uljane boje ne smeju da se mreškaju i da pucaju. Za sve vrste premaza upotrebiti boje sa pigmentima otpornim na svetlost.

Izbor boja vrši projektant, naručilac radova ili odgovorni predstavnik naručioca, po dogovoru.

Izvođač je obavezan da podnese, pre nabavke materijala, ton karte za odgovarajuće materijale.

Izvođač je obavezan da uradi probne uzorke veličine 1,00x1,00 m za svaku vrstu bojenja i može da pristupi finalnom bojenju tek po dobijanju pismene saglasnosti lica određenog da izvrši izbor boja. Međutim, ovakva saglasnost ne lišava izvođača odgovornosti za kvalitet izvedenih radova.

Zbog zapaljivosti određenih boja, lakova i razređivača izvođač se mora strogo pridržavati uputstva proizvođača kako za vreme rada, tako i pri uskladištenju materijala, pa je stoga izvođač obavezan da preduzme sve mere zaštite i bezbednosti shodno HTZ propisima.

Nakon svake upotrebe ambalažu treba propisno zaklopiti, a to isto važi i za praznu ambalažu, koja se mora uredno uklanjati iz radnog prostora.

Za vreme izvođenja radova izvođač je dužan da spreči da se usled nepažnje svojih radnika uprljaju već izvedene druge vrste radova drugih izvođača. U protivnom, izvođač je obavezan da nadoknadi naručiocu vrednost izvršenih popravki na tim radovima.

Pre početka posla izvođač je dužan da pismenim putem obavesti nadzor o svim zapaženim greškama ili oštećenjima već izvedenih radova, posle kojih on počinje da radi, kako bi se osigurao od preduzimanja odgovornosti za zatečeno stanje i nezadovoljavajući kvalitet svoga posla usled toga.

Kod specifičnih obrada specijalnim bojama "oikos" i slično moraju se angažovati ljudi obučeni za ovu vrstu radova.

Obračun izvedenih radova izvršiće se u skladu sa tehničkim uslovima za izvođenje završenih radova u građevinarstvu.

U svemu ostalom važe odredbe tehničkih uslova za izvođenje molersko-farbarskih radova u skladu sa SRPS-om U.F2.013 i U.F2.012 od 1978.god.

VIII - MOLERSKO - FARBARSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Struganje svih starih zidova i plafona, pa gletovanje svih zidova (i starih i novih) emulzionim kitom. Sve površine ostrugati i oprati, a zatim obrusiti, očistiti i izvršiti impregnaciju. Pregledati i kitovati manja oštećenja i pukotine. Kitovati i gletovati emulzionim kitom prvi put. Sve površine fino prebrusiti pa kitovati i gletovati emulzionim kitom drugi put. Obračun po m².				
		m2	17.584,04		
2	Nabavka materijala, bojenje gletovanih zidova, disperzivnim bojama visokog kvaliteta i izdržljivosti, otporna na oštećenja, koja omogućava višestruko čišćenje tipa Kruna boje proizvod Clean Extreme ili ekvivalentno. Proizvod treba da zadovoljava ISO 11998. Sve površine brusiti, impregnirati i kitovati manja oštećenja. Predbojiti i ispraviti toniranim disperzionim kitom, a zatim bojiti disperzivnom bojom prvi i drugi put. Radna temperatura min. 8° C. Suvo na dodir od 1 do 2h, drugi premaz nakon 4h. Nanošenje valjkom, četkom ili kompresorom. Obračun po m².				
		m2	12.579,04		
3	Nabavka materijala, bojenje gletovanih plafona disperzivnim bojama u mokrim čvorovima, u bojama po izboru projektanta. Sve površine brusiti, impregnirati i kitovati manja oštećenja. Predbojiti i ispraviti toniranim disperzionim kitom, a zatim bojiti disperzivnom bojom prvi i drugi put. Obračun po m² obojene površine.				
		m²	5.005,00		
4	Nabavka materijala, ugradnja i obrada unutrašnjih špaletni u širini od 26 do 31cm, gletovanje i bojenje u 2 premaza. Obradu izvršiti precizno, malterisanjem i postavljanjem aluminijumskih ugaonih lajsni. Zatim površinu izgletovati tako da bude ravna i glatka. Bojiti dva puta disperzivnom bojom u tonu po izboru projektanta. Obračun po m'.				
		m'	1.643,00		
UKUPNO MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI:					

IX - KERAMIČARSKI RADOVI

Ovi opšti uslovi su sastavni deo opisa po pojedinim pozicijama radova i odnose se na oblaganje zidova i podova svim vrstama keramičkih pločica unutar objekta i izvan njega.

Keramičarski radovi moraju biti izvedeni tako da budu zadovoljavajućeg kvaliteta, uz angažovanje odgovarajuće radne snage, a u skladu sa važećim SRPS standardima i tehničkim propisima za izvođenje ove vrste radova.

Sav materijal koji se ugrađuje u objekat mora biti nov neupotrebljavan, osim ako pojedinačnim opisom radova nije predviđeno drugačije i mora da odgovara postojećim SRPS standardima za kvalitet i dimenzije.

Po potrebi, a prema zahtevima iz projekta ili drugim opisima, keramičke pločice i vezivo moraju da budu kiselo otporni.

Ukoliko za određene pločice ne postoji SRPS, za iste se mora pribaviti atest nadležne ustanove Instituta za ispitivanje materijala RS (ili druga ovlašćena organizacija), kojim se moraju potvrditi sledeće karakteristike:

- da su ivice oštre, prave, paralelne i neoštećene
- da pločice ne sadrže nikakve rastvorljive soli ili druge štetne sastojke
- da im je vidljiva površina bez zareza i mehurića
- da im je boja ujednačena
- da je upijanje vode u granicama predviđenim SRPS-om za odgovarajuću vrstu
- da su, po potrebi kiselo otporne

Vezivni materijali

Vezivni materijal – cementni malter i lepak moraju po kvalitetu da odgovaraju, takođe SRPS-u što se dokazuje odgovarajućim atestima.

Cementni malter ili lepak moraju biti naneti u normativima propisanoj ili prospektom proizvođača predviđenoj debljini, tako da obezbeđuju potpuno i trajno prijanjanje keramike za podlogu i ne smeju promeniti niti oštetiti podlogu.

Cementni malter mora biti pripremljen i izrađen od mešavine cementa i peska i po potrebi, sa dodatkom nekog sredstva za ubrzanje vezivanja, plastificiranje i po potrebi, obezbeđenja da bude otporan na štetno dejstvo kisele sredine.

Aditivi za ubrzanje vezivanja maltera ili plastifikatori ne smeju izazivati nikakve štetne posledice usled hemijskih uticaja izazvanih pri dodiru podloge sa ostalim materijalima koji se ugrađuju.

Voda mora biti čista, ne sme da sadrži nikakve sastojke koji bi štetno delovali na podlogu, keramičke pločice ili masu za zaptivanje.

Lepak za lepljenje keramičkih pločica mora biti deklarisan za određenu vrstu radova i atestiran u ovlašćenoj ustanovi. Čvrstoća na smicanje pločica u ravni zida mora da bude min. 3 kp/cm². Proizvođač mora da ti detaljna uputstva za primenu lepila, kao i za potrebne predradnje kojih se izvođač mora striktno pridržavati.

Zaptivni materijali

Zaptivni materijali koji služe za zaptivanje spojnica moraju odgovarati svojoj nameni i moraju se koristiti striktno po uputstvu proizvođača.

Pre fugovanja sačekati da se vezivni materijal i podloga potpuno stegnu, a potom proveriti dubinu i čistoću spojnica. Spojnice ispuniti u svemu prema projektu i detalju, a nakon fugovanja pločice očistiti od viška materijala. Kada se spojnice potpuno osuše, pločice polirati suvom krpom.

Za određivanje širine spojnica između keramičkim pločica upotrebiti PVC krstiče koji se pre fugovanja moraju obavezno ukloniti.

Priprema podloge

Pre početka radova obezbediti da podloga bude odmašćena i pripremljena za prihvatanje vezivnog sredstva i obloge od keramičkih pločica.

Kod oblaganja zidova pločicama u cementnom malteru betonske zidove prethodno orapaviti pikovanjem i isprskati cementnim mlekom, a kod zidova od opeke zidne spojnice izdubiti i površine isprskati retkim i cementnim malterom od prosejanog šljunka granulacije do 4 mm, razmere 1:1.

Kod oblaganja zidova pločicama na lepku obezbediti da podloga od cementnog maltera bude neoštećena, dovoljno ravna za prihvatanje vezivnog materijala, čista, oribana blagim rastvorom deterdženta, da bi se uklonile sve nečistoće, dobro isprana čistom vodom u suva. Podloga za postavljanje podnih pločica u cementnom malteru mora biti na koti koja obezbeđuje izradu potrebne debljine cementnog maltera. Malter je razmere 1:3, u sloju min.20mm i maks. 30mm, ravna sa dozvoljenom tolerancijom ± 10 mm, mereno letvom L=4,0m suva i čista.

Podloga za polaganje podnih pločica lepljenjem mora da bude suva, čista i ravna, sa dozvoljenim odstupanjem od projektovane kot ± 3 mm, mereno letvom dužine L=4,0 m.

Oblaganje zidova i podova u unutrašnjosti objekta započeti nakon što su prostorije omalterisane, postavljeni ramovi za stolariju i bravariju, a sve vrste instalacija sprovedene i ispitane.

Oblaganje zidnih površina izvesti potpuno ravno i vertikalno, bez talasa, sa spojnicama min.2 mm širine. Horizontalne spojnice pratiti po celom obimu prostorije, a vertikalne izvesti pod visak. Sve ivice takođe moraju biti vertikalne.

Na ivicama, a prema zahtevu projektanta postaviti specijalne, metalne, profilne lajsne.

Polaganje pločica otpočeti tek posle odgovarajućih proračunavanja i uklapanja njihovih dimenzija u sistem fuga prema zahtevu projektanta.

Kod velikih prostorija duž spoja sa zidovima prvi red pločica postaviti u obliku blage rigole čija je izvodnica do zida niža za polovinu debljine pločice, tako da se voda od kondenza koji se hvata na zidovima i podu objekta kanališe i sliva prema podnim rešetkama.

Oblaganje počinjati sa oba kraja zida celom pločicom, tako da sečena pločica bude u sredini zida.

Sečena pločica ne sme biti manja od 1/2 cele pločice. U slučajevima gde se to ne može izbeći, potrebno je seći dva vertikalna reda pločica.

Pre početka posla izvođač je dužan da geodetski snimi površine na kojima će se pločice polagati i da sačini plan, redosled i utvrdi način polaganja pločica, o čemu je dužan da pre početka izvođenja upozna nadzor.

Oblaganje zidova u sanitarnim čvorovima vršiće se u cementnom malteru bez obzira da li se radi o zidovima od opeke ili betona.

Visina oblaganja zidova u sanitarnim čvorovima biće do plafona, ukoliko predračunom radova nije predviđeno drugačije.

U slučaju kada su prostorije sa spuštenim plafonima, pločice se polažu do na 50mm iznad donje kote spuštenog plafona.

Oblaganje zidova u kuhinji vršiće se odgovarajućim lepkom preko omalterisane ili betonske podloge.

Visina oblaganja zidova u kuhinji biće N=600mm iznad kuhinjskih elemenata, ukoliko predračunom nije predviđeno drugačije.

Popločavanje podnih površina izvesti ravno, bez talasa i grbina, sa potpuno ravnim površinama, ili u nagibu na mestima gde je to projektom predviđeno.

Dozvoljena odstupanja kod podova u odnosu na kotu poda su ± 3 mm mereno letvom dužine 5,0m.

Pločice polagati u cementnom malteru ili lepljenjem, što će biti određeno predračunom radova ili tehnološkim postupkom koji se za dati slučaj zahteva.

U cilju zaštite podova zabranjen je svaki saobraćaj i kretanje ljudi u trajanju od najmanje tri (3) dana od momenta završetka popločavanja.

Zidove i podove, nakon završenog polaganja pločica, fugovati belim cementom odnosno odgovarajućom masom za zaptivanje spojnica – fugomalom. Pre početka radova izvođač je obavezan da projektantu i nadzornom organu dostavi uzorke materijala koji se ugrađuju i njihove ateste na saglasnost.

Izvođač je dužan da izvedene radove čuva od oštećenja do predaje investitoru, kao i da sva eventualno nastala oštećenja otkloni o svom trošku. Pod oštećenjem smatraće se svaka naprsila, izgrebana ili okrnuta pločica.

Redovno svakodnevno čišćenje objekta u toku radova, kao i završno čišćenje objekta nakon završetka radova, ugovorna je obaveza izvođača. Ukoliko se izvođač iste ne bude pridržavao, angažovaće se treće lice na njegov teret.

Obračun radova

Obračun se vrši po m² za izvedene površine zida ili poda, odnosno po m¹ pri čemu se mora naznačiti razvijena širina čela i gazišta.

Stepeništa se obračunavaju po m² obložene površine ili po m¹ pri čemu se mora naznačiti razvijena širina čela i gazišta.

Prozorski otvori veličine do 0,50 m² ne odbijaju se, a oblaganje špaletni i banaka ne obračunava se posebno.

Jediničnom cenom obuhvaćen je sav rad, spoljni i unutrašnji transport i isporuka potrebnog veznog, ugradbenog i pomoćnog materijala, davanje uzoraka i atesta, manje popravke podloge, potrebna pokretna skela, alati, zaštita izvedenih radova od oštećenja do predaje naručiocu, čišćenje i sve ostale zakonske dažbine.

IX - KERAMIČARSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Postavljanje zidnih keramičkih pločica domaće proizvodnje I klase (u skladu sa standardom SRPS EN: 2015), dimenzija 30x30 cm, na lepku do visine od 210 cm. Pločice postavljati u slogu fuga na fugu. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Obložene površine moraju biti ravne i vertikalne. Postavljene pločice fugovati i očistiti piljevinom. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport i ugradnja pločica kao i nabavka i ugradnja ugaonih lajsni. Obračun po m².				
		m ²	913,75		
2	Postavljanje zidnih keramičkih pločica domaće proizvodnje I klase (u skladu sa standardom SRPS EN : 2015), dimenzija 30x30 cm, na lepku do visine od 300 cm (tuš kabine, kuhinja i laboratorije). Pločice postavljati u slogu fuga na fugu. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Obložene površine moraju biti ravne i vertikalne. Postavljene pločice fugovati i očistiti piljevinom. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport i ugradnja pločica kao i nabavka i ugradnja ugaonih lajsni. Obračun po m².				
		m ²	403,47		
3	Postavljanje podnih protivkliznih keramičkih pločica, domaće proizvodnje I klase (u skladu sa standardom SRPS EN : 2015), dimenzija 30x30 cm na lepku (toaleti, prostorije za trokadero, garderobe, laboratorija, kuhinja, trpezarija). Pločice je potrebno da budu klase protivkliznosti R10. Pločice postavljati u slogu fuga na fugu. Podlogu prethodno pripremiti i polaganje izvesti ravno. Postavljene pločice očistiti piljevinom. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica. Obračun po m².				
		m ²	336,13		
4	Postavljanje podnih protivkliznih granitnih pločica domaće proizvodnje I klase oznake protivkliznosti min R 9, dimenzija 30x30 cm na lepku (stepenici i podesti stepeništa.). Pločice postaviti u slogu fuga na fugu. Podlogu prethodno pripremiti i polaganje izvesti ravno. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica. Obračun po m².				
		m ²	173,76		

5	Postavljanje podnih protivkliznih granitnih pločica domaće proizvodnje I klase oznake protivkliznosti min R 13, dimenzija 30x30 cm na lepku (hodnik između lamela prizemlje i sprat) Pločice postaviti u slogu fuga na fugu. Podlogu prethodno pripremiti i polaganje izvesti ravno. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica. Obračun po m².				
		m ²	785,43		
6	Postavljanje podnih protivkliznih granitnih pločica dimenzija 30x30 cm domaće proizvodnje I klase oznake protivkliznosti min R 13 na lepku sa atestima o postojanosti na atmosferske uticaje i temperaturene promene (ulaz u objekat, podesti i stepeništa). Pločice postavljati u slogu fuga na fugu. Podlogu prethodno pripremiti i polaganje izvesti ravno. Postavljene pločice očistiti piljevinom. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica Obračun po m².				
		m ²	165,50		
7	Postavljanje sokle od podnih granitnih pločica visine do 20 cm domaće proizvodnje I klase, na lepku (stepenišnom prostoru I hodnik). Postavljene pločice fugovati i očistiti. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica Obračun po m'.				
		m'	566,10		
8	Postavljanje sokle od podnih granitnih pločica visine 20 cm domaće proizvodnje I klase, na lepku sa atestima o postojanosti na atmosferske uticaje i temperaturene promene (ulaz u objekat). Postavljene pločice fugovati i očistiti. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja pločica. Obračun po m'.				
		m'	52,00		
UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI:					

X - PODOPOLAGAČKI RADOVI					
Radovi se moraju izvesti stručno, kvalitetno i precizno, a u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga SRPS U.F2.017. i Tehničkim uslovima za izvođenje parketarskih radova, SRPS U.F2.016.					
Materijal Svi materijali za oblaganje podova moraju biti kvalitetni i moraju ispunjavati uslove iz važećih standarda. 1. Parket 2. Epoksi podne obloge Ukoliko za neke od materijala za oblaganje podova ne postoje standardi, proizvođač je dužan da atestom o kvalitetu potvrdi sledeće karakteristike: - dimenzije, - dimenzionalnu stabilnost, - postojanost prema svetlosti, - nezapaljivost, - klizavost, - elektroprovodljivost i - ujednačenost površine.					
Izvođenje Podloga za podne obloge mora biti kvalitetna i prilagođena za odgovarajuću vrstu podne obloge. Podloga mora biti tako izvedena tako da ispunjava sve uslove kvaliteta prema propisima. Temperatura vazduha u prostorijama u kojima se vrši oblaganje podova ne sme biti manja od '+10 °C, izuzev za vinil azbestne ploče gde važi SRPS U.F3.060. Podovi se izvođe sa svim potrebnim prelaznim AL lajsnama između različitih vrsta podova. Obračun količina i merenje Obračun količina se vrši prema jedinicama mera naznačenim u predračunu radova sa merenjem stvarno izvedenih radova.					
X - PODOPOLAGAČKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Homogeni pod na bazi kaučuka tipa "noraplan eco" ili ekvivalentno d=2 mm, u rolnama. Podna obloga je u klasi teško zapaljivih građevinskih materijala Bfl-s1 ili Cfl-s1, u skladu sa SRPS EN 13501-1; Vatrootpornost po DIN 4102 je B1. Pri gorenju ne oslobađa toksične gasove (bez pvc-a, sa sertifikatom Plavog Anđela za zaštitu životne sredine i M1 finska klasifikacija emisije), protivklizan, rezistentan na bakterije i otporan na mrlje (urin, jod i dr). Dimenziona stabilnost (EN ISO23999): 0,3% Efekat zapaljene cigarete (EN 1399): nema traga Protivkliznost (DIN 51130): R9 Klasifikacija (EN ISO10874): 23/34/42 Apsorpcija buke (ISO 10140): 6dB Elektrostatičnost (EN 1818): <2 Ugradnja upotrebom lepka za gumu tipa UZIN KE ili slično. Podna obloga se postavlja bez varenja spojeva. Na spojevima sa zidom postaviti soklu - holker profil, visine h=10cm od fazonskih elemenata, pod uglom 90°, zaobljenih u prevoju. Spoljni i unutrašnji ugao holкера fugovati masom za hlkadno varenje. Podloga mora biti suva i ravna, maksimalne vlažnosti 2% po cm. Temperatura u prostoriji prilikom postavljanja poda ne sme biti manja od 15° a vlažnost veća od 60%. Ugradnju vršiti u svemu prema atestima, uputstvima, tehnologiji i specifikaciji proizvođača. Izvođač je u obavezi da za ugrađenu podnu oblogu dostavi atest, nadležne, ovlašćene ustanove. Izvođač je dužan da dostavi način čišćenja krajnjem korisniku. Obračun po m².				
		m ²	3.642,15		

2	Postavljanje sokle od homogenih traka istovetnih kao obloga poda visine 20 cm. Cenom je obuhvaćena nabavka, transport i ugradnja traka.				
	Obračun po m'.				
		m'	3.783,50		
3	Izrada i postavljanje pragova od aluminijumskog flaha na mestima denivelacije podova, kao i na mestima promene materijalizacije podova.				
	Pragovi su u boji vrata (RAL 7047). Pre postavljanja pragova oprati i očistiti podlogu. Pragove postaviti lepljenjem odgovarajućim				
	Obračun po komadu ugrađenog praga.				
		kom	272,00		
UKUPNO PODOPOLAGAČKI RADOVI:					

XI - LIMARSKI RADOVI

Ovim opštim uslovima obuhvaćeni su svi radovi koji se odnose na sve vrste opšivanja limom, kao i izradu i montažu horizontalnih i vertikalnih oluka, ventilacionih cevi, obradu otvora i sl.

Limarski radovi obuhvaćeni ovim uslovima moraju biti izvedeni u zahtevanom kvalitetu, po svim važećim propisima i u skladu sa odredbama ovih uslova.

Svi radovi koji prethode limarskim radovima moraju biti u potpunosti završeni, a potreban materijal dopremljen po vrstama i količinama na udaljenost do 50m1 od mesta ugradnje.

Izrada detalja bravarije i izvođačkih crteža predstavlja obavezu izvođača radova.

Po kvalitetu i dimenzijama limovi moraju biti saglasni sa odgovarajućim SRPS standardima, a ukoliko ovih nema, moraju posedovati ateste o ispitivanju.

Pomoćni – vezivni materijali: - kalaj, zakivci, zavrtnji i dr. Moraju, takođe biti saglasni sa odgovarajućim odredbama važećih propisa, kao i da budu od odgovarajućeg antikorozivnog materijala ili zaštićeni na odgovarajući način od štetnih uticaja korozije.

Prosečne težine materijala za limarske radove uzimaju se iz kataloga proizvođača. Ukoliko ih nema, težina će se utvrditi merenjem.

Pre početka radova izvođač je dužan da usaglasí svoje detalje sa projektom, da proveri sve građevinske elemente na koje se ili za koje se limarija pričvršćuje, kao i da pripremi limariju od zahtevanog materijala, koja će da odgovara predviđenom načinu vezivanja i svim ostalim zahtevima.

Za izvođenje radova upotrebiće se aluminijumski, pocinkovani, bakarni lim ili kako je dato u projektu.

Delovi različitih metala ne smeju doći u neposredni dodir, da bi se sprečilo stvaranje galvanskih struja, korozije ili drugih štetnih uticaja.

Svi elementi za pričvršćivanje moraju odgovarati vrsti lima i drugim uslovima realnog okruženja.

Sastavi limova i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promenama mogu nesmetano da dilatiraju, a da pri tom ostanu nepropusni za atmosferilije.

Protiv štetnog uticaja betona, maltera ili opeke, limovi se štite postavljanjem sloja nepeskirane ter hartije, što ulazi u cenu pozicije i neće se posebno obračunavati.

Količine izvršenih radova obračunati na sledeći način:

- opšivanje venaca, nazidaka i atika – po m1, mereno po soljnoj najdužoj ivici
- uvale na krovu po m1, mereno po osovini uvale
- solbanci mereno po m1
- opšivanje kalkanskih i požarnih zidova po m2 razvijene širine, po m1, mereno po ivici okapnice
- opšivanje krovnih ležećih prozora – po komadu
- vodokotlići, lule, ventilacije i dr. – po komadu
- opšivanje limom ispod oluka po m1, mereno po ivici okapnice
- viseći i ležeći oluci po m1, mereno po spoljnoj ivici
- vertikalne olučne cevi po m1, mereno po osovini
- dilatacije mereno po m1

Jediničnom cenom obuhvaćeni su: nabavka materijala, izrada elemenata sa uobičajenim rasturom, svi pomoćni i vezivni materijali, alat, spoljni i unutrašnji transport, ugradnja, radna skela do 2,0 m visine, zaštita izvedenih radova do predaje investitoru, plate i sve ostale dažbine.

XI - LIMARSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Izrada i montaža visećih (horizontalnih) oluka od pocinkovanog lima, kvadratnog poprečnog preseka, dimenzija 12x12cm, razvijene širine (RŠ) 40 cm i debljine d=0,60 mm. Oluke spajati nitnama, jednoreдно sa maksimalnim razmakom 3 cm i letovati kalajem od najmanje 40%. Držače visećih oluka uraditi od pocinkovanog flaha 25x5 mm i nitovati sa prednje strane oluka nitnama Ø4 mm, na razmaku do 80 cm. Oluci su u boji krovnog pokrivača (RAL 3000). Obračun po m' visećeg oluka.				
		m'	595,00		
2	Izrada i montaža olučnih pocinkovanih vertikalna, kvadratnog poprečnog preseka, razvijene širine (RŠ) do 50 cm, dimenzija 15x15 cm, debljine lima d=0,60 mm. Delovi olučnih cevi moraju da ulaze jedan u drugi minimum 50 mm i da se zaletuju kalajem od najmanje 40%. Pocinkovane obujmice sa držačima postaviti na razmaku od 200 cm. Preko obujmica postaviti ukrasnu traku. Cevi moraju biti udaljene od zida minimum 20 mm. Završetak olučne cevi po detalju. Oluci su u boji krovnog pokrivača (RAL 3000). Obračun po m' vertikalnog oluka.				
		m'	217,50		
3	Nabavka, transport i montaža profilisanog lima TR 60/210 debljine d=0,70 mm, istog oblika i boje kao što je postojeći lim na delovima krova Doma Zdravlja u okviru ZC Negotin. Pokrivati delove krova sa kojih je isti takav lim skinut. Zbog povećanja površine objekta u osnovi na tim delovima, potrebno je i povećanje površine krova. U površine su uzete i nadstrešnice ispred ulaza. Potrebno je prepustiti krovnu površinu u odnosu na spoljnu liniju zida minimum 5 cm. Krov uraditi u svemu prema Obračun po m².				
		m²	3.294,00		
4	Pokrivanje krova lamele apoteke trapezastim čeličnim plastificiranim limom TR 60/210 debljine 0,70 mm. Boja krovnog pokrivača je RAL 3000. Pokrivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu proizvođača i projektanta. Obračun po m² pokrivenih površina.				
		m²	462,00		
5	Izrada i montaža snegobrana na limenom krovu od pocinkovanog lima debljine d=0,60 mm, pravougaonog preseka razvijene širine 25-33 cm. Snegobrani su u boji krovnog pokrivača. Snegobrane postaviti u dva smaknuta reda, a u svemu prema detaljima i uputstvu projektanta. Obračun po m' snegobrana.				
		m'	480,00		

6	Opšivanje krovnih ivica pocinkovanim limom, razvijene širine 33 cm i debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. Opšivke su u boji krovnog pokrivača (RAL 3000). Obračun po m' krovne ivice.	m'	352,00		
7	Opšivanje krovnih ivica, veterlajski, pocinkovanim limom razvijene širine (RŠ) 33 cm, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. Obračun po m' krovne ivice.	m'	50,00		
7	Opšivanje uvale uz zid, vandiksne, plastificiranim limom razvijene širine (RŠ) 40 cm, debljine d=0,60 mm. Lim uz zid podići najmanje 20 cm. Rub lima-ivice ubaciti u Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. Obračun po m' uvale.	m'	50,00		
7	Izrada i montaža sampleha iznad visećeg oluka od pocinkovanog, plastificiranog lima razvijene širine (RŠ) 25 cm, debljine d=0,60 mm. Sampleh spojiti sa olukom u vidu duplog kontra falca i zaletovati kalajem. Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. Obračun po m' sampleha.	m'	595,00		
UKUPNO LIMARSKI RADOVI:					

XII - SUVOMONTAŽNI RADOVI

R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Nabavka materijala, transport i izrada pregradnog zida debljine 100mm, jednostruka metalna potkonstrukcija obložena obostrano jednostrukim gips kartonskim pločama GKB 12.5 mm, sistem Knauf W111 ili adekvatno. Pregradni nenosiv zid izraditi od pocinkovanih profila CW 75, postaviti mineralnu vunu debljine 75 mm i obložiti gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Zid d=100 mm, profili CW 75mm, ploče 2GKB 12,5mm.				
	Obračun po m ² .				
		m ²	484,80		
2	Nabavka materijala, transport i izrada pregradnog zida debljine 150mm, jednostruka metalna potkonstrukcija obložena obostrano dvostrukim gips kartonskim pločama GKB 12.5 mm, sistem Knauf ili adekvatno. Pregradni nenosiv zid izraditi od pocinkovanih profila CW 100, postaviti mineralnu vunu debljine 75 mm i obložiti gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Zid d=150 mm, profili CW 100mm, ploče 2x2GKB 12,5mm. Obračun po m2.				
		m ²	115,40		
3	Nabavka materijala, transport i izrada pregradnog zida za toalete i kupatila debljine 100mm, jednostruka metalna potkonstrukcija obložena obostrano jednostrukim vlagootpornim gips kartonskim pločama GKB 12.5 mm, sistem Knauf ili adekvatno. Pregradni nenosiv zid izraditi od pocinkovanih profila CW 75, postaviti mineralnu vunu debljine 75 mm i obložiti vlagootpornim gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Zid d=100 mm, profili CW 75mm, ploče 2GKB 12,5mm. Obračun po m2.				
		m2	141,34		

4	Nabavka materijala, transport i izrada pregradnog zida za toalete i kupatila debljine 150mm, jednostruka metalna potkonstrukcija obložena obostrano dvostrukim vlagootpornim gips kartonskim pločama GKB 12.5 mm, sistem Knauf ili adekvatno. Pregradni nenosiv zid izraditi od pocinkovanih profila CW 100, postaviti mineralnu vunu debljine 75 mm i obložiti dvostrukim vlagootpornim gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Zid d=150 mm, profili CW 100mm, ploče 2x2GKB 12,5mm. Obračun po m2.				
		m2	111,75		
5	Izrada pregradnog zida debljine 135mm, jednostruka metalna potkonstrukcija obložena obostrano dvostrukim vatrootpornim gips kartonskim pločama GKB 15 mm, sistem Knauf W111. Pregradni nenosiv zid izraditi od pocinkovanih profila CW 75, postaviti kamenu vunu debljine 50 mm i obložiti vatrootpornim gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Zid d=135 mm, profili CW 75mm, ploče 2GKB 12,5mm. Obračun po m2.				
		m2	58,00		
6	Nabavka materijala i oblaganje plafona glatkim kasetnim gips kartonskim pločama dimenzija 625x625 mm, debljine 12,5 mm, sa izradom jednostruke čelične potkonstrukcije, sistem Knauf D142. Jednostruku potkonstrukciju izraditi od montažnih pocinkovanih profila CD 60x27 mm direktno pričvršćenih za nosivi plafon i obložiti kasetnim gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Postaviti kasetne ploče kaširane akustičnim vlaknom, sa tipom ivica ploča po izboru projektanta. U cenu ulazi i radna skela. Obračun po m2.				
	60x60 cm	m ²	3.152,71		
	60x120 cm	m ²	1.753,72		
	Nabavka i postavljanje dvostrukog armiranog Profilit stakla K-26, debljine 6 mm. Staklo postaviti u okviru, koji je uključen u cenu, u svemu prema detaljima tehničke dokumentacije za izvođenje. Staklo montirati i zaliti silikonom. Obračun po m2 zastakljene površine.				
		m ²	384,00		
UKUPNO SUVOMONTAŽNI RADOVI:					

XIII - BRAVARSKI RADOVI

Sve pozicije bravarskih radova moraju biti izvedene i ugrađene stručno i kvalitetno, sa kvalifikovanom radnom snagom, odgovarajućim alatom i materijalima koji odgovaraju u svemu tehničkim propisima, normativima i SRPS standardima za ovu vrstu radova.

Za sve materijale koje ugrađuje izvođač mora da dostavi ateste od ovlašćene nadležne ustanove (Institut za ispitivanje materijala RS ili sl.), kojim potvrđuje da ti materijali odgovaraju propisanoj i traženoj nameni. Atesti ne smeju da budu stariji od godinu dana od dana izdavanja do dana ugrađivanja pozicije bravarskih radova.

Sve pozicije bravarskih radova imaju se izvesti u svemu prema šemi bravarije iz glavnog projekta i prema radioničkim crtežima za svaku poziciju, a ugrađivaće se na mestima predviđenim projektom.

Izrada detalja bravarije i izvođačkih crteža predstavlja obavezu izvođača radova.

Izvođač je obavezan da po sklapanju ugovora, a pre početka proizvodnje dostavi projektantu izvođačke crteže i detalje i da ih sa njim i predstavnikom investitora uskladi sa ostalim građevinsko-zanatskim i instalacionim radovima.

Svi izvođački crteži i detalji predmet su razmatranja i overe projektanta.

Za masovne pozicije bravarskih radova izvođač je obavezan da uradi odnosno obezbedi odgovarajuće protivtipove. Nakon pismenog usvajanja prototipova izvođač stiče pravo da otpočne sa serijskom izradom, ili nabavkom odgovarajućih sklopova ili kompletnih elemenata.

Ostale pozicije bravarskih radova izvođač počinje da radi nakon overe izvođačkih crteža i detalja.

Bravarske pozicije imaju se izvesti od standardnih gvozdениh profila, limova, vučenih kutijastih profila različitih preseka, cevi, ispune od čelične oblikovane žice i ostalih materijala predviđenih opisom pozicije ili materijala koji nisu bili predviđeni opisom pozicije, uz odgovarajuću ugradnju, u svemu prema predviđenom tehnološkom postupku.

Detalji veza, spojeva, ankerovanja i dr. moraju biti u svemu saglasni sa odredbama SRPS standarda i tehnologiji proizvođača, i izvedeni uz prethodnu saglasnost projektanta i nadzornog organa.

Sve pozicije bravarskih radova moraju biti propisno zaštićene od korozije i završno obojeni.

Sprovođenje anti korozivne zaštite obuhvata sledeće operacije, ali se time ne ograničavaju, niti isključuju i drugi postupci, koji mogu biti tehnološki zahtevani, po potrebi:

- odmašćivanje metalnih profila i limova odgovarajućim sredstvima,

- čišćenje od rđe peskarenjem suvim čistim kvarcnim peskom granulacije od 0,2 do 3,0mm sa završnim otprašivanjem komprimiranim vazduhom,

- premazivanje temeljnom bojom (anti korozivno sredstvo – minijum, radidolin ili sl.) u dva sloja.

- Bojenje svih vidljivih površina izvršiti sa dva osnovna i dva završna premaza bojom na bazi hlora kaučuka u debljini sloja od $d=260$ m (mikrona) u svemu prema tehnologiji i uputstvu proizvođača boje, u tonu po izboru projektanta.

Zahtevani garantni period postojanosti boje na svim bravarskim pozicijama, a posebno na fasadnim elementima izloženim atmosferskim i temperaturnim uticajima iznosi deset godina.

Sve pozicije bravarskih radova, osim onih koje se nabavljaju od drugih isporučilaca, rade se u radionici izvođača bravarskih radova, uključujući i anti korozivnu zaštitu i bojenje.

Bravariju zaštititi i čuvati od oštećenja do predaje investitoru.

Ukoliko pre izvršenog tehničkog prijema dođe do oštećenja boje, materijala ili prskanja stakla, izvođač će svako oštećenje teže prirode, zameniti blgovremno novim elementom o svom trošku.

Pod oštećenjem boje ili materijala podrazumeva se oštećenje koje se može zapaziti sa udaljenosti od 50cm.

Jediničnom cenom odgovarajuće pozicije obuhvaćena je isporuka i ugradnja ankera i ankernih pločica, konzola, nosača i sl. koje izvođač ugrađuje prilikom betoniranja zidova i međuspratnih konstrukcija, zatim, pokrivne rozete, opšivne lajsne, zaptivni materijal i drugo i to se neće posebno plaćati.

Jediničnom cenom, takođe, obuhvaćeno je zastakljivanje bravarskih pozicija. Opisom svake pozicije predračuna biće definisano kojom vrstom stakla i koje debljine će se izvršiti zastakljivanje bravarske pozicije.

XIII - BRAVARSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Izrada i postavljanje ograda unutrašnjih stepeništa od nosećih kvadratnih profila 40x40 mm i obostrane drvene obloge od punog hrastovog drveta debljine 2 cm sa jedne strane, a visina drvenih elemenata je dva puta po 10 cm. Ogradu je potrebno izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvima projektanta. Spojeve i varove idealno izraditi, očistiti i obrusiti. Nakon ugradnje ogradu očistiti od prašine i opajati. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova treba da je po izboru investitora ili projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa projektantom. Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po m².				
		m ²	24,00		
2	Nabavka materijala, transport, izrada i ugradnja potkonstrukcije za stakleni pod. Potkonstrukcija se sastoji od roštilja u obliku rama sa poljima 3x3, koja služi kao nosač staklenih panela u nivou poda na prvom spratu objekta. Glavni ram i podele pregrade se izrađuju od čeličnih kutijastih profila kvadratnog poprečnog preseka dimenzija 50x50x3 mm, na koje naleže kaljeno staklo debljine 6 mm. Gornja površina kaljenog stakla treba da bude u nivou gotovorg poda prvog sprata. Dimenzije pregrade su uvek iste i iznose 151x150 cm i u svakom objektu se nalaze u rasteru 3x3. Na sredini svake kutije su navareni hromirani flahovi dimenzja 20/9mm između kojih će se postavljati višeslojno kaljeno staklo ukupne debljine 2cm. Zaptivanje stakla i flaha rešiti silikonskim gumenim zaptivkama. Oblik, boja i materijal svih vidnih delova treba da je po izboru investitora i projektanta, a na osnovu kataloških uzoraka proizvođača sistema.				

	Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po kg ugrađene konstrukcije.				
		kg	520,00		
3	Izrada i ugradnja rukohvata unutrašnjeg stepeništa od nosećih kvadratnih profila 40x40 mm od nerđajućeg hromiranog čelika. Preko čelika je potrebno postaviti drveni element od punog hrasta debljine 2 cm i visine 10 cm. Rukohvate izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvu projektanta. Spojeve i varove idealno izraditi, očistiti i obrusiti. Pre ugradnje ogradu očistiti od prašine, opajati i na kraju hromirati. Detalje proveriti na licu mesta i u dogovoru sa odgovornim projektantom. Poziciju uraditi u svemu prema projektu i detaljima. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po m'.				
		m'	28,50		
	Набавка, израда и уградња нове металне, пластифициране оgrade са стубовима, израђени од кутијастих профила КП40х40 mm, висине челичног дела 150cm изнад коте бетонског тракастог темеља и на осовинском размаку од 150 cm, са уградњом челичних папучица - анкер плоча, 80/80/3mm. Између стубова се поставља челични рам попречног пресека 40х40 mm са испуном од истегнутог метала. За носећи рам једног платна оgrade користити челик S235JRG2. Спојеве и варове изградити идеално, очистити и обрусити. Све је заштићено топлим цинкањем и пластификацијом у боји по избору пројектанта. Испуна носећег рама је грифовано плетиво. Ограда по избору пројектанта. Обрачун по m' постављене оgrade. Obračun po m' montirane ograde.	ПОЗИЦИЈА ОБРАЂЕНА У ПРОЈЕКТУ САОБРАЋАЈА			
	nova ograda na staroj trasi dužine 832 m (ciklama na situaciji projekta arhitekture)	m'	800,00		0,00
	predlog linije ograde dužine 249,7 m (žuto na situaciji projekta arhitekture)	m'	249,70		0,00

5	Nabavka materijala izrada i montaža metalne klizne jednodielne kapije od čeličnih pravougaonih kutijastih profila. Krilo je snabdeveno sa 2 koturaljke i odgovarajućom šinom - vodicom propisno postavljeno u beton na idealnoj ravnoj površini i odgovarajućim okovom za zatvaranje, zaključavanje i završljivanje. Kapije izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvu projektanta. Spojeve i varove izraditi idealno, očistiti i obrusiti. Sve je zaštićeno toplim cinkanjem i plastifikacijom u boji ograde .				
	Obračun po kom montirane ograde.				
		kom	2,00		
5	Nabavka materijala izrada i montaža metalne klizne jednodielne kapije od čeličnih pravougaonih kutijastih profila. Krilo je snabdeveno sa 2 koturaljke i odgovarajućom šinom - vodicom propisno postavljeno u beton na idealnoj ravnoj površini i odgovarajućim okovom za zatvaranje, zaključavanje i završljivanje. Kapije izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvu projektanta. Spojeve i varove izraditi idealno, očistiti i obrusiti. Sve je zaštićeno toplim cinkanjem i plastifikacijom u boji ograde .				
	Obračun po kom montirane ograde.				
		kom	6,00		
UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:					

0,00

XIV - FASADERSKI RADOVI

Malterisanje

Malter za malterisanje mora da odgovara odredbama SRPS U.M2.002/68 i U.M2.012/68.

Sa malterisanjem početi tek kada se objekat relativno slegne (nakon 2-3 meseca) i kada se zidovi potpuno osuše na odgovarajućoj temperaturi.

Pre početka malterisanja zidovi moraju biti čisti i suvi, odnosno dobro nakvašeni kod malterisanja cementnim malterom; radi dobrog prijanjanja maltera, spojnice moraju da budu dobro očišćene i izdubljene do dubine od 15 mm.

Ukoliko je na zidovima izbila šalta, izvođač je obavezan da ih pre malterisanja o svom trošku četkom očisti i opere rastvorom sone kiseline u vodi u razmeri 1:10.

"Sve betonske površine, ukoliko se malterišu, bilo da su livene ili zidane (blokovi), bez obzira da li je u odgovarajućoj poziciji naglašeno, moraju se prethodno isprskati pačokirati retkim cementnim malterom, što se neće posebno plaćati, već ulazi u cenu pozicije.

Osnovni sloj grunt mora dobro vezati za fasadne površine i za fasadu od veštačkog kamena. Izvodi se od cementnog maltera u debljini od 20mm, a za fasade sa završnom obradom od plemenitog maltera ili bojene fasade, osnovni sloj se izvodi od produžnog maltera.

"Površina osnovnog sloja mora biti izbrazdana da bi završni – gornji sloj mogao dobro da se veže za osnovni sloj.

Fasadne akrilne ili disperzivne boje nanose se na betonske ili omalterisane površine.

Fasadne akrilne boje nanositi u dva sloja pomoću četke, valjka ili aparata za prskanje. Za prvi sloj boji se dodaje 10% razređivača, dok se drugi sloj nanosi nerazređen.

Vreme sušenja pojedinih slojeva iznosi oko 10 časova.

Kvalitet radova

Pre fasaderskih, moraju se izvesti prethodni radovi, kao što su stolarski, bravarski, izolacije i drugo.

Fasaderski radovi se ne mogu izvoditi po lošem vremenu koje bi moglo da utiče na kvalitet izvedenih radova.

Sve izvedene površine moraju biti potpuno ravne, vertikalne ili na mestima gde je predviđeno, horizontalne, kose ili oble. Uglovi moraju biti sa ostrim ivicama ili oblika kakav je predviđen projektom i detaljima.

Osnovni sloj mora da čvrsto prione za zidove, što se proverava kucanjem čeličnom šipkom na raznim delovima obrađenih površina.

Delove koji nisu dobro prionuli izvođač je obavezan da obeleži i o svom trošku obije i izvrši odgovarajuću popravku.

Sve fasadne površine moraju biti ujednačenog tona i strukture, bez pojave fleka i bez uočljivih radnih nastavaka. U protivnom, izvođač je obavezan da nekvalitetno izvedene radove ukloni o svom trošku i izvede ponovo u skladu sa zahtevanim kvalitetom.

Obračun količina izvedenih radova izvršiće se u svemu prema odredbama tehničkih uslova za izvođenje završnih radova u građevinarstvu, odjeljak TU VI.1.

13 - FASADERSKI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Nabavka, transport materijala i izrada Aquapanel Outdoor vetrene fasadne obloge ili adekvatno. Potkonstrukcija je aluminijumska od tipskih "T" vertikalna na osovinskom razmaku 62,5 cm koji je pomoću "L" kotvi pričvršćuju za noseći spoljašnji FASADNI ZID /npr. Tehnomarket/. Kotve pričvrstiti odgovarajućim pričvrstnim sredstvom prema vrsti podloge i statičkom proračunu. Ispod kotve postaviti Termostop /ili slično/ za prekid termičkog mosta. Međuprostor - razmak od postojećeg zida do unutrašnje strane ploče 15 cm. U međuprostor postaviti kamenu vunu tipa NaturBoar VentAcusto debljine 12 cm. Slobodan vazdušni prostor do Aquapanel Outdoor ploče 3 cm. Svaku ploču kamene vune pričvrstiti odgovarajućim PVC tiplom u rasporedu prema preporuci proizvođača izolacije. Preko postavljene aluminijumske potkonstrukcije pričvrstiti Aquapanel cementnu ploču debljine 12,5 mm sa razmakom spojnice 3-5 mm /bez krstastog spoja/ s Aquapanel Maxi vijcima SN 25 /za aluminijumsku potkonstrukciju/. Spojeve bandažirati Aquapanel Fugenspachtel masom za ispunu spojeva ploča s upotrebom Aquapanel bandaž trake širine 10 cm. Sve glavnice prehahtlovati. Preko cele površine nazubljenom gletericom u sloju cca. 6-8 mm naneti sloj Aquapanel Klebe und Armiermörtel - cementni malter za lepljenje i armiranje u koji se utiskuje Aquapanel Gewebe mreža za armiranje /160 gr/m2/ u prvu trećinu debljine maltera. Nakon toga naneti još jedan sloj Aquapanel Klebe und Armiermörtel. Kompletanu površinu zagladiti do kvaliteta Q3 /voditi računa o otvorenom vremenu vezivanja maltera/. Preko osušene površine naneti toniranu podlogu Knauf Quartzgrund i kao završni fasadni sloj naneti silikonski fasadni malter Knauf Conni granulacije 2,0 mm zagladene stukture tonirane u tomu krovnog pokrivača, bez izražene teksture. Reakcija na požar sistema A2-s1,d0.				
	Obračun po m ² .	m ²	2.612,00		
2	Nabavka materijala, ugradnja i obrada spoljašnjih špaletni u širini od 26 do 31cm, gletovanje i bojenje u 2 premaza. Obradu izvršiti precizno, malterisanjem i postavljanjem aluminijumskih ugaonih lajsni. Zatim površinu izgletovati tako da bude ravna i glatka. Bojiti dva puta fasadnom akrilnom ili disperzivnom bojom u tonu po izboru projektanta.				
	Obračun po m'.	m'	1.643,00		
UKUPNO FASADERSKI RADOVI:					

XV - OPREMA					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Nabavka,transport, isporuka i montaža vertikalnih podiznih platformi tipa" Alpin Z300", proizvođača Lehner, ili adekvatno. Platforme moraju imati mogućnost premošćavanja visine do 4m, nosivosti do 300 kg. Ulaz i izlaz su na istoj strani. Obračun po komadu.				
		kom	4,00		
UKUPNO OPREMA:					

XVI - RAZNI RADOVI					
Elementi se na gradilište dopremaju finalno obrađeni i upakovani i ugrađuju se na pozicijama predviđenim projektnom dokumentacijom. Svi materijali koji se upotrebljavaju moraju biti kvalitetni i moraju zadovoljiti tražene uslove propisane standardima. Za njih moraju postojati atesti kao i dodatna objašnjenja i uputstva o načinu ugrađivanja. Izvođač radova dužan je da na osnovu projektna dokumentacije uradi radioničku dokumentaciju koju će dostaviti projektantu i stručnom nadzoru na odobrenje. Jedinačnim cenama obuhvaćen je sav glavni i pomoćni materijal, rad, alat, izrada radioničkih crteža, izrada elemenata, sav transport i uskladištenje elemenata, čišćenje radnog mesta, odvoz ambalaže i otpadaka, kao i izrada probnih uzoraka, uzimanje mera za izvođenje radova i obračun. Završno čišćenje svih prostorija se može izvoditi samo sa radnom snagom specijalizovanom za tu vrstu poslova, sa odgovarajućim opremom. Izvođač radova je dužan da nakon završetka svih građevinskih radova obavi finalno čišćenje svih prostorija objekta, pranje prozora, podova, zidova obloženih keramičkim pločicama i dr. Obračun se vrši po m² neto površine objekta.					
XVI - RAZNI RADOVI					
R. BR.	OPIS POZICIJE	J.MERE	KOLIČINA	J.CENA	UKUPNO
1	Po završetku radova očistiti od građevinskog šuta i oprati vodom pod pritiskom trotoare, staze i platee.				
	Obračun po m ² očišćene površine.	m ²	493,30		
2	Završno čišćenje i pranje prostorija po završetku svih radova. Izvršiti detaljno čišćenje celog gradilišta, pranjem kompletne stolarije, bravarije, stakala, i fino pranje svih unutrašnjih prostora i spoljnjih površina.				
	Obračun po m ² očišćene površine.	m ²	4.895,71		
3	Nabavka, transport i postavljanje oznake sprata i odeljenja. Oznake su dimenzija 20/30cm, izrađene od pleksiglasa.				
	Obračun po komadu.	kom	33,00		
4	Nabavka, transport i postavljanje pločica sa brojem prostorija na ulazna vrata. Oznake su dimenzija 5/5 cm, izrađene od pleksiglasa.				
	Obračun po komadu.	kom	236,00		
5	Nabavka, transport i zasađivanje biljaka sa busenom prečnika min 1 m za uređenje atrijuma svih lamela na objektu. Sadnice su starosti 3 godine i potrebno je da poseduju adekvatnu garanciju. Sadnice je potrebno zasaditi u rasporedu prikazanom na grafičkoj dokumentaciji.				
	Obračun po komadu.				
	Berberis "Bonanza Gold"	kom	59,00		
	Berberis "Park Jewel"	kom	27,00		
	Drvo "Robinia hispida"	kom	13,00		
	Ukrasno drvo "Kiku shidare zakura"	kom	9,00		
	Četinar "Picea pungens hoopsii"	kom	5,00		
	Četinar "Jupinerus Moonglow"	kom	4,00		
6	Drvo "Acer palmatum Atropurpureum"	kom	6,00		
	Nabavka, transport i postavljanje tepih travnjaka proizvedenog i odnegovanog na proizvodnim parcelama. Pre postavljanja travljaka teren je potrebno potpuno očistiti od korova i ostalih nepoželjnih elemenata. Tepih travljak u rolnama je potrebno da poseduje adekvatnu garanciju.				
	Obračun po m2.	m2	780,00		
UKUPNO RAZNI RADOVI:					

**PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA OBJEKAT BROJ 1, DOM ZDRAVLJA
ZDRAVSTVENOG CENTRA NEGOTIN, K.P. 1/1, K.O. NEGOTIN**

REKAPITULACIJA:

1	PRIPREMNI RADOVI	
2	RUŠENJE I DEMONTAŽA	
3	ZEMLJANI RADOVI	
4	ZIDARSKI RADOVI	
5	ARMIRANO-BETONSKI RADOVI	
6	GRAĐEVINSKA STOLARIJA	
7	IZOLATERSKI RADOVI	
8	MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI	
9	KERAMIČARSKI RADOVI	
10	PODOPOLAGAČKI RADOVI	
11	LIMARSKI RADOVI	
12	SUVOMONTAŽNI RADOVI	
13	BRAVARSKI RADOVI	
14	FASADERSKI RADOVI	
15	OPREMA	
16	RAZNI RADOVI	

UKUPNO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKIH RADOVA:

Напомена:

Цене су обрачунате на датум израде документације, мај 2022. На основу тржишних цена и важећег курса НБС у том тренутку. Корекција цена ће морати да се изврши приликом расписивања тендера за извођење радова.

bez pdv-a

Odgovorni projektant:

Андреј Радишић dipl.inž.arh.

licenca:

300 F 327 07

potpis:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.2.2 САОБРАЋАЈНИЦЕ

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1	Обележавање. Под овим радовима подразумевају се сва геодетска мерења, преношење података из пројекта на терен, осигурање осовине обележене трасе, профилисање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова инвеститору.	пауш	1,00		
2	Рашчишћавање терена. Позиција обухвата све фазе рашчишћавања предметних површина и постојећег терена. Рад садржи уклањање разних отпадака, крчење постојећег корова и шибља, уклањање блата, нечистоћа и запрљаних слојева материјала (око 5%), са утоваром, одвозом и истоваром на депонију материјала до 10km.	m ²	4.000,00		
3	Сечење стабала и дрвенастог растиња. Позиција обухвата сечење стабала и растиња пречника већег од 10cm. Посечена стабла и употребљиве секундарне сировине депоновати у кругу градилишта на место које одреди Инвеститор, а неупотребљиво растиње одвести са градилишта и депоновати на овлашћене депоније материјала до 10km.	ком	10,00		
4	Ископ ровова - канала за идентификацију инсталација. Позиција обухвата ископ ровова у ширини до 50cm ради утврђивања положаја постојећих инсталација. Након извршене контроле ископани ров вратити у првобитно стање или прилагодити даљој изградњи.	m'	50,00		
5	Припрема радних спојева постојећег коловоза. Позиција обухвата све фазе припреме слојева постојећег коловоза за постављање нових ивичњака и уклапање са новим коловозом. Рад садржи правилно степенасто сечење постојећег асфалтног коловоза у слоју потребне дебљине, а ширине на дужини уклапања. Обрачун се врши по м' припремљеног споја постојећег коловоза, како то одобри надзорни орган.	m'	50,00		
6	Висинско регулисање постојећих шахти. Позиција обухвата нивелационо довођење постојећих шахти у ниво новопројектованих саобраћајних површина. Ово висинско регулисање врши се машинским и ручним путем. Обрачун се врши по комаду изнивелисаног шахта, а у складу с пројектима и техничким условима.	ком	5,00		
7	Рушење постојеће коловозне конструкције. Позиција обухвата рушење постојеће коловозне конструкције на целој површини, у свим слојевима, како је предвиђено пројектом, или где то наложи надзорни орган, као и селекцију, утовар, транспорт и истовар материјала на депонију коју одобри надзорни орган. Ако приликом рушења дође до оштећења постојећих инсталација, оштећену инсталацију адекватно санирати.	m ²	3.000,00		

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
8	Профилисање коловоза (стругање асфалтних слојева). Позиција обухвата профилисање (стругање) постојећег коловоза глодалицом за асфалт "Wirtgen" у дебљини од d=5cm. Цена обухвата рад глодалице, аутоцистерне за воду и компресора на скидању асфалта, као и превоз скинутог материјала до 10km. Ако приликом рушења дође до оштећења постојећих инсталација, оштећену инсталацију адекватно санирати.	m ²	1.000,00		

УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
II	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
1	Откоп хумуса. Позиција обухвата откоп хумуса машинским и ручним путем просечне дебљине d=20cm, према попречним профилима, са локалним фигурисањем са стране за даљу употребу на даљину до 50m, а у свему према пројекту и према техничким условима. Радови на откопу хумуса се наплаћају по m ³ материјала, а како то одобри надзорни орган.	m ³	1.000,00		
	90% машинским путем	m ³	900,00		
	10% ручно	m ³	100,00		
2	Ископ земљаног Материјала. Позиција обухвата ископ земљаног материјала машинским и ручним путем за израду саобраћајних површина, са локалним фигурисањем са стране за даљу употребу на даљину до 50m, а у свему према пројекту и према техничким условима. Радови на откопу хумуса се наплаћају по m ³ материјала, а како то одобри надзорни орган.	m ³	1.000,00		
	90% машинским путем	m ³	900,00		
	10% ручно	m ³	100,00		
3	Обрада (темељног тла) подтла. Позиција обухвата збијање, евентуално разривање, ради сушења или квашења подтла на коме се даље врши замена материјала. Збијање се врши до постизања збијености на завршном слоју мин. Ms=20МПа. Цена подразумева контролна мерења збијености са доставом одговарајућег налаза издатог од стране акредитоване лабораторије.	m ²	300,00		
4	Израда насипа. Позиција обухвата израду насипа од пробраног земљаног материјала из ископа, машинским и ручним путем. Израда насипа обухвата насипање, разастирање, грубо односно фино планирање, квашење и збијање материјала у насипу, према димензијама одређеним у пројекту. Сав рад мора бити изведен у складу са пројектом и техничким условима.	m ³	20,00		
	80% машинским путем	m ³	16,00		
	20% ручно	m ³	4,00		
5	Обрада постељице. Позиција обухвата обраду постељице завршног слоја планума, преко кога се гради доњи носећи слој коловозне конструкције. Овај рад обухвата планирање, евентуалну санацију, квашење, односно просушивање земље и сабијање до прописане збијености, у свему према техничким условима. Збијање се врши до постизања збијености на завршном слоју мин. Ms=30МПа. Цена подразумева контролна мерења збијености са доставом одговарајућег налаза издатог од стране акредитоване лабораторије.	m ²	12.000,00		
6	Уређење слободних површина. Позиција обухвата планирање банкина, равних површина и косина на насипима и усецима, а у свему према пројекту и техничким условима.	m ²	2.000,00		
7	Транспорт вишка земљаног Материјала. Позиција обухвата машински утовар и одвоз ископаног и депонованог хумусног и земљаног материјала на даљину до 10km, на депонију материјала, а у свему према пројекту и техничким условима.	m ³	2.000,00		
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:					

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
III	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
1	Слој од дробљеног каменог Материјала 0/63mm. Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разасирање, евентуално квашење, те збијање носећег слоја од дробљеног каменог материјала 0/63mm, у дебљини предвиђеној по пројекту. Израда се врши у једном или два слоја, зависно од механизације. Збијање се врши до постизања збијености на завршном слоју мин. Ms=60МПа. Цена подразумева контролна мерења збијености са доставом одговарајућег налаза издатог од стране акредитоване лабораторије. d = 20cm (саобраћајне површине)	m ³	2.500,00		
2	Слој од дробљеног каменог Материјала 0/31.5mm. Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разасирање, евентуално квашење, те збијање носећег слоја од дробљеног каменог материјала 0/31.5mm, у дебљини предвиђеној по пројекту. Израда се врши у једном или два слоја, зависно од механизације. Збијање се врши до постизања збијености на завршном слоју мин. Ms=60МПа. Цена подразумева контролна мерења збијености са доставом одговарајућег налаза издатог од стране акредитоване лабораторије. d = 15cm (саобраћајне површине) d = 20cm (пешачке површине)	m ³ m ³	1.700,00 300,00		
3	Постављање вибро пресованих "бехатон" плоча са завршним слојем од кварца на слоју дробљеног песка. Позиција обухвата израду пешачких површина од вибро пресованих "бехатон" плоча MB40, са завршним слојем од кварца, на слоју претходно постављеног дробљеног песка 0-4mm. Рад обухвата набавку материјала и уграђивање по пројекту. Димензије и боја по избору Инвеститора. d = 6cm (пешачке површине)	m ²	1.250,00		
4	Слој од песка 0-4mm. Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и фино разасирање, евентуално квашење, те збијање слоја песка, у просечној дебљини од 4cm. Израда се врши у једном слоју. d = 4cm (пешачке површине)	m ³	50,00		
5	Израда горњег битуменизираног хабајућег носивог слоја БНХС 16. Израда горњег битуменизираног носивог слоја у слоју пројектоване дебљине, од мешавине каменог брашна, каменог агрегата и битумена као везива. Рад обухвата набавку потребних материјала и уграђивање у слојевима d = 7cm (саобраћајне површине)	m ²	10.200,00		
6	Постављање бетонских елемената. Позиција обухвата уградњу бетонских елемената, на подлози од бетона МБ15. * сиви бетонски ивичњак 10/20cm * сиви бетонски ивичњак 12/18cm	m' m'	760,00 2.500,00		

УКУПНО КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА:

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. мере	Количина	Једин. цена	Вредност
IV	СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ				
1	Постављање канти за отпатке. Позиција обухвата набавку, транспорт и постављање канти са дрвеном облогом и металном ђубријером. Метални делови су неопходни да буду заштићени основним и завршним премазима за метал, док дрвени елементи заштићени премазима за спољашњу употребу. Канте се фиксирају у бетонску подлогу. Канте за отпатке поставити у оквиру комплекса сходно потребама Инвеститора.	ком	25,00		
2	Постављање клупа са наслоним. Позиција обухвата набавку, транспорт и постављање дрвених парковских клупа са наслоним за леђа. Конструкција и ноге клупе су потребни да буду од метала (округле челичне цеви). Метални делови су неопходни да буду заштићени основним и завршним премазима за метал, док дрвени елементи заштићени премазима за спољашњу употребу. Клупе се фиксирају у бетонску подлогу. Клупе поставити у оквиру комплекса сходно потребама Инвеститора.	ком	25,00		
3	Формирање травњака сетвом семена. Позиција обухвата фино планирање површине и сетву семена у количинама око 3.5 kg по ару. Травњак се заснива од травне смеше: - Festuca rubra 40% - Festuca ovina 30% - Poa pratensis 20% - Trifolium repens 10%. Сејање обављати ручно или сејалицом у два унакрсна правца, а након сетве семе је потребно прекрити танким слојем земље. Након сетве је обавезно заливање у количини 7l/m ² .	m ²	10.000,00		
4	Постављање сталака за бицикле. Позиција обухвата набавку и постављање сталака за бицикле. Сталке од металних цевастих елемената поставити у оквиру комплекса сходно потребама Инвеститора.	ком	5,00		
5	Садња стабала. Позиција обухвата набавку и садњу нових стабала. Стабла посадити у оквиру комплекса сходно потребама Инвеститора. На жељеним местима ископати јама пречника и дубине 0.50м. Из јама избацити стерилну земљу и отпатке. Садњу обавити мешавином хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1. Приликом садње саднице затрпати до 2/3 дубине јама направљеном мешавином а горњу трећину обогатити додатком тресетног ђубрива са 3кг по садници. Након обављене садње саднице оценковати и добро залити.	ком	30,00		

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
IV	СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ				
6	Садња живе оgrade. Позиција обухвата набавку и садњу живе оgrade. Живу оgrade посадити у оквиру комплекса сходно потребама Инвеститора. На жељеним местима ископати ров дубине и ширине 0.50м. Из јаме избацити стерилну земљу и отпатке. Садњу обавити мешавином хумусне земље, тресетног ђубрива и песка у односу 6:3:1 и то по 9 садница по м1. Приликом садње саднице затрпати до 2/3 дубине рова направљеном мешавином а горњу трећину обогатити додатком тресетног ђубрива са 5кг по м1 рова. Након обављене садње земљу око садница оцанковати и обилно залити.	m	100,00		
7	Саобраћајна сигнализација и опрема. Позиција обухвата фарбање хоризонталне сигнализације белом бојом, као и постављање вертикалне сигнализације и табли обавештења..	пауш	1,00		

УКУПНО СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ:

Ред. Бр.	Врста радова	Јед. Мере	Количина	Једин. цена	Вредност
V	ОГРАДА				
А - ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ					
I	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
1	Машински ископ земље за темеље ограде са правилним одсецањем бочних страна и равнањем дна. Обрачун по m³ са одлагањем земље на депонију градилишта.	m3	150,00		
2	Набавка, насипање и набијање тампонског слоја шљунка испод темеља, у слоју дебљине 10 cm. Обрачун по m3.	m3	35,00		
4	Одвоз вишка материјала из ископа преосталог после извршеног насипања и набијања на градску депонију . Одвоз се врши камионом на депонију. Одвоз из пос I/3	m3	150,00		
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ					
II	БЕТОНСКИ РАДОВИ				
1	Бетонирање темељне траке и темељних зидова ограде од армираног бетона МБ 30 у тачно ископаном рову и оплати. У цену урачунати сву потребну оплату. Бетонски зид темеља армирати према статичком прорачуну. Стубове металне ограде убетонирати у темељ ограде. Обрачун по m³ бетона.	m3	300,00		
УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ					
III	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
1	Набавка, израда и монтажа арматуре по прописима за армирачке радове. Обрачун по kg. РА 400/500-2	kg	90 000,00		
УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ					

IV БРАВАРСКИ РАДОВИ					
1	Набавка, израда и уградња нове металне, пластифициране оградe са стубовима, израђени од кутијастих профила КП40х40 mm, висине челичног дела 150cm изнад коте бетонског тракастог темеља и на осовинском размаку од 150 cm, са уградњом челичних папучица - анкер плоча, 80/80/3mm. Између стубова се поставља челични рам попречног пресека 40х40 mm са испуном од истегнутог метала. За носећи рам једног платна оградe користити челик S235JRG2. Спојеве и варове израдити идеално, очистити и обрусити. Све је заштићено топлим цинкањем и пластификацијом у боји по избору пројектанта. Испуна носећег рама је грифовано плетиво. Ограда по избору пројектанта.	м'	800,00		
2	Набавка материјала израда и монтажа металне клизне једноделне капије од челичних правоугаоних кутијастих профила. Криво је снабдевено са 2 котураљке и одговарајућом шином - водилом прописно постављено у бетон на идеалној равној површини и одговарајућим оковом за затварање, закључавање и забрављивање. Капије израдити и уградити по детаљима и упутству пројектанта. Спојеве и варове израдити идеално, очистити и обрусити. Све је заштићено топлим цинкањем и				
	Димензије 6 m x 1.83 m	ком	2,00		
2	Набавка материјала израда и монтажа металне клизне једноделне капије од челичних правоугаоних кутијастих профила. Криво је снабдевено са 2 котураљке и одговарајућом шином - водилом прописно постављено у бетон на идеалној равној површини и одговарајућим оковом за затварање, закључавање и забрављивање. Капије израдити и уградити по детаљима и упутству пројектанта. Спојеве и варове израдити идеално, очистити и обрусити. Све је заштићено топлим цинкањем и				
	Димензије 1.5 m x 1.83 m	ком	6,00		

3	Набавка материјала израда и монтажа металне пешачке капије. Крило је снабдевано са 2 шарке прописно постављено у бетон на идеалној равној површии и одговарајућим оковом за затварање, закључавање и забрављивање. Све је заштићено топлим цинканјем и пластификацијом у боји оgrade Обрачун по комаду.				
	Димензије 1.60 m x 1.84 m	ком	3,00		
УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ					

V	РАЗНИ РАДОВИ				
1	Испорука и постављање поцинковане челичне траке ФеЗн 30x4мм, на дно земљаног рова, на дубини фундирања. Постављену траку на сваких 50м извући из темеља до врха темељног зида. Обрачун по м'.	m1	800,00		
УКУПНО РАЗНИ РАДОВИ:					
РЕКАПИТУЛАЦИЈА ГРАЂЕВИНСКИО ЗАНАТСКИХ РАДОВА НА ОГРАДИ					
БРОЈ	ВРСТА И ОПИС РАДОВА	СВЕГА			
I	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
II	БЕТОНСКИ РАДОВИ				
III	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
IV	БРАВАРСКИ РАДОВИ				
V	РАЗНИ РАДОВИ				
УКУПНО СВИХ РАДОВА:					

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА

Ред. бр.	Врста радова	Укупно
I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
II	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
III	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА	
IV	СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ	
V	ОГРАДА	
УКУПНО		

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.3. ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
I	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ				
1	Обележавање трасе инсталација са свим њеним елементима (хоризонталним, вертикалним преломима) . Пре отпочињања радова трасу треба открити и уништене тачке обновити. Такође треба прецизно обележити места пелома трасе - чворове и ревизиона окна. Водовод, обрачун: по м ¹ обележене трасе цевовода. Канализација, обрачун: по м ¹ обележене трасе цевовода.	м1	70,41		
		м1	291,30		
2	Ископ земље III категорије за каналске ровове водовода и канализације, ревизионе силазе и водомерне шахте са одбацивањем ископаног материјала на једну страну рова на 1,00м од његове ивице. Бочне стране морају бити правилно одсечене, дно поравнато према паду цеви. У цену ископа урачунато је црпљење евентуалне подземне или кишне воде и подграђивање рова у складу са важећим прописима. На свим местима на којима је дубина рова већа од 1,00м обавезно извршити разупирање. Обрачун по м3 ископаног рова. Напомена : како се новопроектована траса канализације делимично поклапа са постојећом , ископом на траси се уједно врши откопавање постојећих цеви између постојећих ревизионих силаза . У том смислу , демонтажа старих цеви неће бити дата као посебна позиција . Подразумева се отклањање делова старих канализационих цеви у склопу ископаног материјала узимајући у обзир да су цеви старе мреже изузетно крхке и није могуће целовито их уклањати . Водовод Канализација	м3	42,25		
		м3	349,56		
3	Фино планирање дна каналског рова у одговарајућем нагибу за полагање цеви. Обрачунава се и плаћа по м ² . Водовод Канализација	м2	42,25		
		м2	174,78		
4	Набавка, транспорт и убацивање песка на дно рова, око и изнад цеви мин. дебљине 10цм Песак не сме бити од трошне стене, нити сме имати комаде камена, ни грудве земље у себи. Песак мора бити чист, без примеса органских материјала. Обрачун по м3. Водовод Канализација	м3	12,67		
		м3	52,43		
5	Набавка, транспорт и уградња шљунка испод шахти у слоју дебљине д=10 цм. Обрачунава се по м3. испод ревизионих шахти	м3	0,80		
6	Набавка, транспорт и убацивање шљунка у ров, у слојевима од 30 цм , који се сабијају . Само у деловима рова који пролази кроз бетонске и асфалтне површине , ископани ров пунити шљунком у слојевима са сабијањем до врха рова . Потребна збијеност и завршни слојеви морају бити у сагласности са грађевинским радовима . За делове рова који пролази кроз травнате површине потребно је убацивати у ров само 30 цм шљунка , а остатак рова ће се пунити ископаним материјалом . Шљунак мора бити чист, без примеса органских материјала. Обрачун по м3. Водовод Канализација	м3	21,12		
		м3	116,52		
7	Затрпавање рова пробраним материјалом из ископа у слојевима дебљине 20 цм са набијањем до потребне збијености. Обрачун по м3 затрпаног рова. Водовод Канализација	м3	8,45		
		м3	180,61		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
8	Одвоз са утоваром вишка земље, настале ископом каналског рова водовода и канализације, по затрпавању рова на за то унапред одређену депонију, од стране инвеститора.				
	Водовод	м3	33,80		
	Канализација	м3	168,95		
9	Набавка потребног материјала и израда бетонских ревизионих силаза светлог отвора 1000 мм, од готових бетонских елемената са израдом бетонског дна силаза са кинетом од бетона МБ 20. У цену је обрачуната набавка и транспорт потребног материјала, израда и обрада кинете, уградња пењалица, као и обрада унутрашњих зидова цементним малтером до црног сјаја . Обрачун по м1 изведеног силаза мерено од дна кинете до горње ивице поклопца.	м1	18,00		
10	Набавка, транспорт и уграђивање ливено-гвоздених поклопаца са рамом пречника Д= 600 мм за тип Б за оптерећење 250кN за ревизионе шахтове и водоводне шахте. Урачунати и уградњу нових шахт поклопаца на ревизионим силазима који већ постоје , у смислу замене . Обрачун по комаду новоуграђеног шахт поклопца .	ком	12,00		
11	Реконструкција постојећих ревизионих силаза . Реконструкција подразумева детаљно испирање и чишћење , реконструкцију постојеће кинете бетоном марке МБ 20 као , бетонирање непотребних старих продора и обраду унутрашњих зидова слојем цементног малтера обрађеног и заглађеног до црног сјаја и набавку и уграђивање пењалица Обрачун по комаду реконструисаног ревизионог силаза .	ком	9,00		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. мер.	количина	јединична цена	укупно
12	Пробијање зидова за пролаз водоводних И канализационих цеви. Кроз зидове, таванице и слично пажљиво пробити рупе за пролаз цеви. Шут прикупити, изнети и утоварити на камион и одвести на градску депонију.				
	Обрачун по комаду	ком	110,00		
13	Шлицање подова унутар објекта за пролаз хоризонтала канализационе мреже које су пројектоване кроз под сутерена . Обрачун по м ' шлицаног пода у најмањој ширини 25 цм , и дубини која предвиђа дебљину подне плоче од макс . 20 цм . Позиција подразумева евакуацију шута насталог шлицањем , утовар на камион и одвоз на депонију .	м1	70,00		
14	Санација подова после прописне уградње канализационих цеви у поду сутерена . Санација подразумева , крпљење бетона до коте околног пода , лако армираним слојем бетона марке МБ 20 , који не сме бити тањи од 15 цм .Обрачун по м ' изведене "закрпе " .	м1	70,00		
15	Геодетско снимање са свим релеватним подацима о изведеној водоводној и канализационој мрежи и спровођење кроз катастар подземних инсталација комплекса . Обрачун паушално.	пауш			
Укупно грађевински радови :					
II ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА					
1	Демонтажа водовodne и канализационе мреже. Демонтирати водоводну и канализациону мрежу утоварити и одвести неупотребљив материјал на депонију удаљену до 15 км, по избору инвеститора. Објекат површине до 3000 м2.				
	Канализација	пауш			
	Водовод	пауш			
2	Демонтажа противпожарних хидраната. Демонтирати противпожарни хидрант и одвести на депонију удаљену до 15 км, по избору инвеститора.				
	Обрачун по комаду демонтираног хидранта.	ком	12,00		
3	Пажљива демонтажа умиваоника са сифоном и батеријом за воду. Демонтирати умиваоник, сифон и батерију и одвести на депонију удаљену до 15 км, по избору инвеститора.Уз демонтажу умиваоника демонтирати и високомонтажне бојлере изнад истих .				
	Обрачун по комаду умиваоника , или умиваоника са високомонтажним бојлером .	ком	123,00		
4	Пажљива демонтажа ВЦ шоље, водокотлића и испирне цеви. Демонтирати ВЦ шољу, водокотлић и испирну цев и одвести на депонију удаљену до 15 км, по избору инвеститора.				
	Обрачун по комаду комплет демонтаже ВЦ шоље и водокотлића.	ком	43,00		
5	Пажљива демонтажа стандардног акумулационог бојлера 80 л(100л) . Демонтирати бојлер и одвести на депонију удаљену до 15 км, по избору инвеститора.				
	Обрачун по комаду демонтаже бојлера.	ком	9,00		
Укупно радови на демонтажи и рушењу :					
III ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА					
1	Набавка, транспорт и монтажа цевовода од полиетиленских водоводних цеви од полиетилена ПЕ 100 за радни притисак 10 Бара. Цеви се међусобно спајају електрофузионим заваривањем уз употребу адекватних фазонских комада , а на водоводну арматуру се спајају одговарајућим прелазним комадима уз напомену да за веће дијаметре од ДН 63 је могућа употреба и чеоног заваривања , као и коришћење прелаза на водоводну арматуру завареним ПЕ туљком са летећом прирубницом или зупчастом спојницом . Обрачун по м1 монтираног цевовода у зависности од пречника цеви. ХД ПЕ ДН - 32 (40/2.4mm,SDR17,PN10)	м1	44,41		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
	ХД ПЕ ДН - 50 (63/3.8mm,SDR17,PN10)	м1	26,00		
2	Набавка потребног материјала и израда водоводне мреже од ППР водоводних цеви, , за радни притисак од 16 бара , у комплекту са потребним фитинзима . Цеви се спајају варењем . У цену урачунати и потребну скелу за монтажу водоводне мреже, потребне обујмицеса гумом и држаче за учвршћење цеви , сва потребна штемовања и пробијање рупа, у току монтаже цевовода . Обрачунава се и плаћа по метру дужном уграђених цеви.				

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
	ППР ДН 20 (Ø 15 мм - 1/2")	м1	780,00		
	ППР ДН 25 (Ø 20 мм - 3/4")	м1	409,00		
	ППР ДН 32 (Ø 25 мм - 1")	м1	360,00		
	ППР ДН 40 (Ø 32 мм - 5/4")	м1	80,00		
	ППР ДН 50 (Ø 40 мм - 6/4")	м1	70,00		
3	Набавка потребног материјала и израда водоводне мреже од челичних поцинкованих водоводних цеви са навојем и потребним фазонским комадима за њихово спајање. У цену урачунати и потребну скелу за монтажу водоводне мреже испод плафонске конструкције, потребан материјал за вешање цеви о плафонску конструкцију и причвршћивање за зидове. Обрачун по м1 изведене мреже мерено по оси цеви заједно са фазонским комадима. Ø 50 мм (Ø 60,3x3,65 mm) Ø 65 мм (Ø 76,1x3,65 mm)	м1 м1	109,22 75,79		
4	Набавка, транспорт и монтажа паронепропусне профилисане изолације на бази синтетичког каучика, на водоводној мрежи у објекту. Обрачунава се и плаћа по дужном метру. (на већим пречницима од ДН32 до ДН 50 изолација треба бити дебљине не мање од 9 мм , на цевима дн20 и дн 25 уграђује се изолација дебљине 4 мм , узимајући у обзир да се ове цеве крећу кроз зидне жлебове испод малтера) за цев ДН 20 мм за цев ДН 25 мм за цев ДН 32 мм за цев ДН 40 мм за цев ДН 50 мм	м1 м1 м1 м1 м1	780,00 409,00 360,00 80,00 70,00		
5	Набавка, транспорт и монтажа зидног пожарног хидранта ø 52 мм. У ормарићу хидранта вел. 54 x 54 x 15 цм. смештени су: - коси вентил ø 52 мм - "Тревира" црево дужине 15 м' - млазница 12 мм Сви елементи имају "Шторц" спојнице. Обрачунава се плаћа по уграђеном комплету.	компл	12,00		
6	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздене цеви за продор водоводне цеви кроз темељне зидове, пречника по хидрауличком прорачуну. Обрачунава се и плаћа по метру дужном уграђене цеве. ø 65 мм	м'	1,00		
7	Набавка и монтажа ППР пропусног вентила са капом и розетном . Монтирају се код групе санитарије на напојном воду хладне и топле воде . Обрачун по комаду уграђеног вентила . Ø 15 мм	ком	56,00		
8	Набавка и монтажа угаоног пропусног "ЕК" вентила са пониклованом ручицом и розетном . Обрачун по комаду. Ø 15 мм код умиваоника Ø 15 мм код водокотлића	ком ком	338,00 38,00		
9	Набавка и монтажа ППР кугла вентила са ручком у " дну " вертикала у приземљу , непосредно после одвајања од главне линије . Вентили се уграђују , на хладном воду . Обрачун по комаду уграђеног вентила . ППР ДН 20 (Ø 15 мм - 1/2") ППР ДН 25 (Ø 20 мм - 3/4") ППР ДН 32 (Ø 25 мм - 1")	ком ком ком	72,00 4,00 2,00		
10	Набавка, транспорт и монтажа следећих елемената на месту споја новопројектоване мреже објекта и постојеће водоводне мреже комплекса у постојећој шахти . пропусни вентил са прирубничким спојем Ø 65 - прикључак на главни водомерни шахт пропусни вентил са прирубничким спојем Ø 40	ком ком	1,00 3,00		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
	пропусни вентил са прирубничким спојем Ø 32	ком	1,00		
	редуцир Ø 65/32	ком	1,00		
	неповратни вентил Ø 40	ком	3,00		
	Т-комад Ø 65/65	ком	1,00		
	Т-комад Ø 65/40	ком	3,00		
11	Набавка, транспорт и уградња пумпе за хидрантску мрежу типа WILO CO-4 Helix V 1603/K/CC. Систем са четири пумпе, три радне и једна резервна. Пумпа се уграђује у техничкој просторији испод степеништа.	ком	1,00		
12	Фарбање изведеног и испитаног цевовода хидрантске мреже . Фарбати , очишћене и одмашћене цеви у две фазе . Први нанос је темељна боја која штити цеви од корозије , други нанос је фарба на нитро бази у боји према РАЛ карти 9001 или другој коју захтева архитекта . Обрачун по м офарбане мреже .	мl	185,01		
13	Извршити испитивање целокупне водоводне мреже по деоницама и у целости после извршене грубе монтаже, а пре постављања изолационог плашта, на хидраулички притисак који мерен на најнижем месту треба да износи најмање 10 бара за ППР цеви и најмање 12 бара за челично поцинковане цеви хидрантске мреже . После испитивања сачинити записник који мора бити потписан од стране одговорног извођача радова и надзорног органа . Обрачун по м испитане мреже.	мl	2.030,21		
14	Испитивање изведених пожарних хидраната сходно важећим прописима и давањем потврда о испитивању истих. Обрачунава се и плаћа по комаду испитаног хидранта.	ком	12,00		
15	Извршити испирање и дезинфекцију санитарне водоводне мреже у свему према важећим прописима . Након дезинфекције прибавити стручни налаз о санитарној исправности воде. Узорковање воде обавља стручна служба , узимајући узорке са више најудаљенијих и најкритичнијих течећих места . Обрачун по метру испраног и дезинфикованог цевовода .	мl	1.769,41		
16	Извршити испирање изведене хидрантске мреже по завршетку изведених радова . Обрачун паушално .	пауш			
17	Спровођење инсталација кроз катастар подземних инсталација . Обавеза извођача радова .	пауш			
	Укупно инсталације водовода:				

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
IV	ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ				
1	Извођење прикључка новопроектоване канализационе мреже објекта на постојећу мрежу комплекса . Прикључак подразумева потребна раскопавања и пробијања постојеће шахте , увођење нове цеви , крпљење спојева и заптивање до водонепропусности . Обрачун по комплексу изведеног прикључења .	ком	6,00		
2	Набавка потребног материјала и израда канализационе мреже од пластичних канализационих цеви од тврдог ПВЦ-а за уличну канализацију (СН4), са потребним фазонским комадима и заптивним материјалом. У цену метра дужног канализационе мреже ушли су и сви потребни фазонски комади за спајање цеви и потребне ревизије . Обрачун по метру дужном изведене мреже.				
	Ø 110 мм	м1	80,00		
	Ø 160 мм	м1	211,30		
3	Набавка потребног материјала и израда канализационе мреже од пластичних канализационих цеви од тврдог ПВЦ-а за кућну канализацију, са потребним фазонским комадима и заптивним материјалом.У цену метра дужног канализационе мреже ушли су и сви потребни фазонски комади за спајање цеви и потребне ревизије. Обрачун по метру дужном изведене мреже.				
	Ø 110 мм	м1	630,00		
	Ø 75 мм	м1	234,00		
	Ø 50 мм	м1	285,00		
4	Набавка и монтажа сливника, са уграђеним сифоном и подном решетком. Обрачун по комаду.				
	Ø 75 мм	ком	123,00		
5	"Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ ""С"" сифона за везу санитарних објеката и канализационе мреже. Обрачунава се и плаћа по комаду."				
	PVC ø 50 мм	ком	152,00		
6	Набавка, транспорт и монтажа никлованих вратанаца на местима ревизије на фекалним вертикалама. Обрачунава се и плаћа по комаду.	ком	79,00		
7	Набавка потребног материјала и израда вентилационе главе од поцинкованог лима дебљине 0,55мм. Ценом обухватити и набавку свог потребног материјала за дихтовање пролаза цеви кроз конструкцију крова. Обрачун по комаду уграђене вентлационе главе.				
	Ø 150 мм, дужине 0,50 м	ком	79,00		
8	Набавка и уградња линијских туш- каналица у комплексу са сувим сифоном , димензија 80 цм (проверити на лицу места) . Обрачун по комаду уграђене каналице .	ком	19,00		
9	Набавка потребног материјала, извођење свих припремних радова и испитивање канализационе мреже. Испитивање вршити пуњењем водом свих канализационих водова. Том приликом треба проверити исправност свих спојева цеви. Код вертикалних водова треба проверити исправност споја унутар цеви, пропуштањем дрвене кугле кроз цеви, чији је пречник 10мм мањи од пречника цеви. Обрачун по м1 испитане мреже мерено по оси цеви за све пречнике.	м1	1.440,30		
10	Испирање целокупне канализационе мреже пре техничке примопредаје изведених радова . Обрачун паушално .	пауш			
11	Спровођење инсталација кроз катастар подземних инсталација . Обавеза извођача радова .	пауш			
	Укупно инсталације канализације :				
V	ИНСТАЛАЦИЈА ОПРЕМЕ				

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
1	Набавка и уградња противпожарних Манжетни , Монтажа на свим цевима које својим продором прелазе из једне у другу противпожарну зону ,а представљају опасност за ширење пожара . Обрачун по коМаду монтиране Манжетне .	ком	30,00		
	Укупно инсталација опреме :				

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. мер.	количина	јединична цена	укупно
VI	САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ГАЛАНТЕРИЈА				
1	Набавка, транспорт и монтажа комплет енглеског WC-а "Моноблок" типа "БАЛТИК" или "СИМПЛОН" од санитарне керамике (керамичка шкољка са испирачем, ВЦ -даска Унисет-антибакт и спојни материјал). Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	ком	35,00		
2	Набавка, транспорт и монтажа комплет конзолног умиваоника од санитарне керамике домаће производње, "А" класе, предвиђеног за монтажу у склопу са стојећом батеријом. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду. Димензије умиваоника су:				
	550 x 430	ком	166,00		
	650 x 500	ком	8,00		
3	Набавка, транспорт и монтажа једноручне стојеће батерије за умиваоник. Батерија за умиваоник је са ограничењем проток воде како би се смањила потрошња. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	ком	174,00		
4	Набавка и монтажа комплет умиваоника за хендикепирана лица типа Миа произвођача Јика или другог произвођача истих карактеристика са следећом припадајућом опремом - керамичка шкољка умиваоника 64x55cm - одливни вентил са уградним сифоном - потребан спојни и заптивни материјал Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
5	Набавка и монтажа комплет WC шоље специјализованог керамичког дизајна намењене употреби особа са инвалидитетом. Шоља је стојећег типа, симплон прикључка произвођача Althea или другог произвођача истих карактеристика са следећом припадајућом опремом - керамичка шкољка са заптивним гумама - тврди масивни ПВЦ поклопац - уградбени водокотлић типа НУП без челичног носача за уградњу у монолитне конструкције чија испирна цев одговара стојећој шољи - адекватан тастер за уградбени водокотлић - потребан спојни и заптивни материјал Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
6	Набавка и уградња једноручне стојеће батерије за топлу и хладну воду специјалног медицинског дизајна за хендикепирана лица, типа Долomite Форум или другог произвођача истих карактеристика. Батерија за умиваоник је са ограничењем проток воде како би се смањила потрошња. Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
7	Набавка и уградња изнад умиваоника у сан. чвору за хендикепирана лица огледала са зглобом специјализованог дизајна произвођача Коин или другог произвођача истих карактеристика. Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
8	Набавка и уградња у сан. чвору за хендикепирана лица, поред WC шоље стојећег фиксног подно - зидног држача произвођача Коин или другог произвођача истих карактеристика. Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
9	Набавка и уградња у сан. чвору за хендикепирана лица, поред WC шоље покретног зидног држача произвођача Коин или другог произвођача истих карактеристика. Обрачун по комаду комплет монтирано.	ком	12,00		
10	Набавка и монтажа керамичког зидног писоара, домаће производње И класе. Писоар преко гумених подметача причврстити одговарајућим типловима и месинганим шрафовима. Поставити хромирани пропусни вентил и сифон. Писоар наручити по избору пројектанта. Обрачун по комаду писоара.	ком	19,00		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
11	Набавка, транспорт и монтажа огледала са фазетом изнад умиваоника .Огледала се уграђују код умиваоника у ординацијама и код умиваоника у санитарним чворовима . Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.				
	50x70cm	ком	112,00		
	60x80cm	ком	61,00		
12	"Набавка, транспорт и монтажа једноручне туш батерије са ручним тушем и зидном шипком и вођицом за ручни туш. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду."	ком	19,00		
13	Набавка и Монтажа галантерије реномираног произвођача типа KIMBERLY CLARK или UNIONCLEAN или слично , а према избору архитекте у санитарним чворовима на приземљу и санитарним чворовима на спрату . Галантерија је предвиђена за санитарне чворове за посетиоце и за сан. чворове за хенд. лица .				
	дозатор течног сапуна - KIMBERLY CLARK или слично истих карактеристика другог произвођача	ком	40,00		
	држач тоалет папира - KIMBERLY CLARK или слично истих карактеристика другог произвођача	ком	50,00		
	држач убруса за руке - KIMBERLY CLARK или слично истих карактеристика другог произвођача	ком	40,00		
	kanta 5 l	ком	50,00		
	kanta 20l	ком	40,00		
14	"Набавка, транспорт и монтажа држача убруса поред умиваоника. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду." Држачи се уграђују у ординацијама .	ком	112,00		
15	Набавка, транспорт и монтажа дозера за сапун уз умиваонике у ординацијама . Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду.	ком	112,00		

3.6. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН радова уз пројекат
хидротехничких инсталација за објекат Дома здравља - објекат бр. 01

редни број	опис	јед. Мер.	количина	јединична цена	укупно
16	Набавка транспорт и монтажа сушача за руке неког реномираног произвођача дизајна по избору архитекте . Обрачун по комаду уграђеног сушача . Напомена : сушачи у санитарним чворовима се уграђују по један уз групу умиваоника , сушачи у тоалетима за хенд. лица уз умиваоник .	ком	40,00		
17	Набавка, транспорт и монтажа бојлера велике запремине за централну припрему топле воде. Бојлер је запремине 500 литара за централну припрему топле воде. Бојлери се постављају у техничким просторијама, засебно за сваку ламелу. Уз бојлер се монтирају и циркулационе пумпе што улази у цену. Обрачун по комплету.	компле	2,00		
18	Набавка, транспорт и монтажа бојлера велике запремине за централну припрему топле воде. Бојлер је запремине 1000 литара за централну припрему топле воде. Бојлери се постављају у техничким просторијама, засебно за сваку ламелу. Уз бојлер се монтирају и циркулационе пумпе што улази у цену. Обрачун по комплету.	компле	7,00		
19	Набавка транспорт и монтажа нискомонтажних бојлера запремине 10л снаге 2kW у ординацијама . Обрачун по комаду уграђеног сушача .	ком	2,00		
20	Набавка транспорт и монтажа хоризонталног бојлера запремине 80л у санитарним чворовима. Обрачун по комаду уграђеног бојлера .	ком	1,00		
Укупно санитарни уређаји и галантерија :					

- I ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
- II ДЕМОНТАЖЕ И РУШЕЊА**
- III ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА**
- IV ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ**
- V ИНСТАЛАЦИЈА ОПРЕМЕ**
- VI САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ГАЛАНТЕРИЈА**

Укупно РСД :

Одговорни пројектант
Број лиценце:

Никола Серафимовић , маст.инж.арх
АП02 210 А 0129019

Потпис:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.4. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ПРЕДМЕР МАТЕРИЈАЛА И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
за извођење електроенергетских инсталација
Здравствени Центар Неготин_Објекат бр. 1 – Дом здравља
кп. 1/1 К.О. Неготин, Општина Неготин

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
------	------	-----------	------	-----------	----------

ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Овим предмером и предрачуном предвиђа се испорука свог материјала наведеног у позицијама и свог ситног неспецифицираног материјала потребног за Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета и одговарати стандардима. Сви радови морају бити изведени са стручном радном снагом, а у У цену се урачунава цена свог наведеног материјала у позицијама и цена монтажног неспецифицираног материјала, цена радне снаге и сви порези и доприноси Наведени типови и произвођачи појединих делова опреме или инсталационог материјала нису обавезни. Извођач може уградити и другу опрему, односно

1. ДЕМОНТАЖА ОРМАНА И ИНСТАЛАЦИЈА

- Демонтажа постојећих подразводних ормана у објекту, комплет са развезивањем постојећих извода. Демонтирани материјал се предаје записнички Инвеститору. Пре развезивања сви каблови се означавају знацима струјних кругова и/или клема, како би се струјни кругови који се задржавају поново везали на нове разводне ормане. Обрачун по радном сату
- Демонтажа постојећих напојних каблова и инсталационих каблова који се избацују из функције. Демонтирају се само каблови који се воде надградно на обујмицама и по регалима, и који се воде под малтером . Записничка предаја каблова инвеститору. Обрачун по броју радних сати за 100м кабла. Тачну дужину демонтираних каблова утврђује извођач са надзорним органом
- Демонтажа постојећих светилки
- Демонтажа постојећих прикључница и прекидача

УКУПНО ДЕМОНТАЖА ОРМАНА И ИНСТАЛАЦИЈА 1.	пауш.	1
--	-------	---

1.1 KABLOVSKA KANALIZACIJA

- Геодетско обележавање траса радова пре постављања електро инсталације .Снимак мора бити урађен од стране овлашћеног правног лица. Обрачунава се и плаца по м'. м 1500
- Набавка, испорука и полагање коруговане ПВЦ цеви пречника 110мм . Плаћа се комплет материјал и рад. Инвеститор ће доставити тачну позицију на којим стубивима се извиди инсталација за мере. НАПОМЕНА:ТАЧНУ ДУЖИНУ ТРАСЕ ИЗМЕРИТИ НА ЛИЦУ МЕСТА У ПРИСИСТВУ НАДЗОРНОГ ОРГАНА. м 750
- Ручни ископ земље III категорије за каналске ровове за полагање електро инсталација просечне димензија 0.4x0.8 дубине. Земљу из ископа одлагати ван рова на 1,00 м од ивице. По полагању електро инсталација и одређене дебљине песка извршити затрпавање рова земљом из ископа. м 250
- Машински ископ земље III категорије за каналске ровове за полагање електро инсталација просечне димензија 0.4x0.8 дубине. Земљу из ископа одлагати ван рова на 1,00 м од ивице. По полагању електро инсталација и одређене дебљине песка извршити затрпавање рова земљом из ископа. м 1500
- Затрпавање рова димензија 0,4x0,8м без набијања м 1500
- Машински ископ туцаника у дебљини од d=20цм на делу саобраћајнице где се предвиђа каналски ров за полагање електро каблова са утоваром одвозом и истоваром на депонију удаљености до 10км. м3 20
- Машински ископ шљунка у дебљини од d=70цм на делу саобраћајнице где се предвиђа каналски ров за полагање електро каблова са утоваром одвозом и истоваром на депонију удаљености до 10км. м3 10
- Извршитити обележавање трасе и бушење пролаза „кртицом“ за каблове испод саобраћајница до пречника 100мм. Плаћа се комплет по м'. м 30
- Набавка, транспорт и убацивање песка у ров и то: око цеви, испод цеви10цм за постелицу, и 10цм изнад цеви. Обрачунава се и плаћа по м3. м3 100
- Машински ископ земље III категорије за уградњу електро шахте 2x2x2.м. Ископ вршити пажљиво јер се у непосредној близини налазе ЕЛ , ВК инсталације. м3 48
- Машински ископ земље III категорије за уградњу електро шахте 1.2x1.2x1.2.м. Ископ вршити пажљиво јер се у непосредној близини налазе ЕЛ , ВК инсталације. м3 20
- Утовар, одвоз и истовар вишка земље из ископа на депонију удаљености до 10км. Обрачунава се и плаца по метру3. м3 150
- Набавка,транспорт и затрпавање рова шљунка испод саобраћајнице у слоју од 30цм са масинским саицањем Мс=40МПа.Оорачунава се и плаца по м3 у цену је урачунато све комплет. м3 100
- Испорука и полагање ГАЛ штитника за кабл м 1500
- Испорука и полагање ПВЦ траке упозорења на 40цм изнад кабла. Плаћа се комплет материјал и рад. (За јаку струју црвена). м 1650
- Израда шахте за смештај сл. Каблова урадити од бетонских блокова димензија 100x100x100цм, Х=100цм дебљине зидова d=15 цм.У цену улази све комплет бетонирање армираним бетоном дна сахте .Обрачунава се и плаца по комаду' ком 13
- Набавка и монтаза поклопца за шахт за опитно оптерећење од 125 кН, 60x60цм, ЕН124 , у армиранобетонској плочи d= 20 цм МБ 30, изнад ревизионог окна од армираног бетона. Обрачунава се и плаца по комаду уграђеног поклопца. ком 13
- Набавка и монтаза поклопца за шахт за опитно оптерећење од 250 кН, 60x60цм, ЕН124 , у армиранобетонској плочи d= 20 цм МБ 30, изнад ревизионог окна од армираног бетона. Обрачунава се и плаца по комаду уграђеног поклопца. ком 4
- Израда уводника од максимално 4 цеви пречника од фи 50мм до фи 160мм у зид од бетона дебљине до 50цм са пробијањем и поправком зида ком 22
- Чишћење и сређивање градилишта за све позиције наведене у предмеру и предрачуну са одвожењем отпада до предвиђеног места.Плаћа се паушално. пауш. 1
- Геодетско снимање изведеног стања за потребе катастра подземних електро инсталација са састављањем протокола.Снимак мора бити урађен од стране овлашћеног правног лица, а на основу истог Извођач радова прибавља одговарајућу потврду и копију плана снимљене мреже. Обрачунава се и плаца по м'. м 1550

1.1 УКУПНО - КАБЛОВСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

2. ЕНЕРГЕТСКИ ПРИКЉУЧАК,КАБЛОВИ, ЦЕВИ, РЕГАЛИ

Позиција обухвата испоруку,транспорт,складиштење на градилишту, полагање на унапред припремљене кабловске регале, израда кабловских завршетака и повезивање,испитивање, пуштање под напон и гарантни рок према уговору са Инвеститором.

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
2.1	Испорука и полагање напојних каблова од КПК смештених на фасади постојећег објекта (на свакој ламели објекта) до главних разводних ормана у свакој ламели објекта, као и до разводних ормана унутар објекта. Каблови се полажу у зидове испод малтера и пвц цевима које су предходно постављене у бетонске зидове. Пре полагања инсталације зидове и подове отштемовати за полагање инсталације. Инсталацију положити у одговарајућим бесхалогеним цевима, након полагања инсталације, оштећене зидове довести у првобитно стање за могућност кречења. Каблови су са бакарним проводницима и изолацијом која не шири токсичне материје приликом сагоревања типа N2HX напонског нивоа 0,6/1 кВ, следећих броја жила и пресека., комплет са пробијањем свих потерних отвора за пролаз каблова кроз део објекта који се не адаптира, њиховим затварањем и довођењем у првобитно стање. <u>Каблови спољашњег кабловског прикључака:</u> од ТС и ДЕА до КПК објекта и ГРОА-ДЗ у приземљу објекта Каблови се постављају у земљаном рову у цеви Ø110мм до КПК а затим на унапред постављеним хоризонталним регалима изнад спуштених плафона у ходницима до ГРООрмана Каблови су следећих типова и пресека:				
2.1.1	PP00-A 4x150mm²	m	480		
2.1.1	PP00-A 4x95mm²	m	100		
1.1.1	<u>Каблови унутрашњег кабловског прикључака:</u> од главних разводних ормана у приземљу до разводних ормана сутерена, приземља и по спратовима. Каблови се постављају: - кроз унапред постављене пластифициране савитљиве цеви у бетонском зиду, - на унапред постављеним хоризонталним регалима изнад спуштених плафона у ходницима по спратовима објекта - у ватроотпорном кабловском шахту дуж спратова, на унапред постављеном вертикалном, лествичастом регалу. Каблови су следећих типова и пресека:				
	N2HX - J 4 x 120mm² -	m	20		
	N2HX - J 4 x 50mm² -	m	70		
	N2HX - J 4 x 16 mm² -	m	80		
	N2HX - J 5x16mm²	m	120		
	N2HX - J 5 x 10 mm² -	m	560		
	N2HX - J 5 x 6 mm² -	m	920		
	N2HX - J 5 x 4mm² -	m	320		
	NHXH FE180/E90 5x10mm²	m	40		
2.2	Испорука и полагање каблова за напајање прикључница, фиксних потрошача светилки. Позиција обухвата везе локалних разводних ормана и прикључница и фиксних извода опште и технолошке намене, као и везе локалних разводних ормана са светилкама и прекидачима. Каблови се полажу у зидове испод малтера и у ПВЦ цевима са бесхалогеним елементом које су предходно постављене у зидове. Каблови су са бакарним проводницима и изолацијом која не шири токсичне материје приликом сагоревања типа N2HX напонског нивоа 0,6/1 кВ, следећих броја жила и пресека.				
	N2HX-J 3x1,5 mm2	m	7650		
	N2HX-J 3x2,5 mm2	m	8250		
2.3.	Испорука и полагање у зидовима инсталационих ребрастих или глатких гибљивих halogen-free ПВЦ цеви, следећих димензија:				
	Ø36 mm	m	500		
	Ø23 mm	m	4000		
	Ø16 mm	m	3500		
1.2	НОСАЧИ КАБЛОВА Метални носачи каблова израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм Позицијом су обухваћени полице са спојницом, конзоле од поцинкованог лима са причврслним вијцима, носећи стубови, елементи за спајање, угаони елементи, "Т" елементи, лучне и рачвасте спојнице, помоћни држачи, везници (навојне шипке) и сав потребан ситни материјал. Регали су сличани типу E-Line UKFG-C произвођача "ЕАЕ" како следи:				
1.2.2	ПНК 300: Метални носач каблова (регал) 60x300x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом Регал се веша о АБ плочу таванице. Регал се испоручује комплет са: - Пречком од У профила дужине 300мм - Навојним шипкама М10х500мм (2ком.) са обе стране регала - Материјал за причвршћење о армиранобетонску таваницу и о пречку, са обе стране. Плаћа се по метру дужном уграђеног регала 060 UKFG 300	m	200		
1.2.3	ПНК 200: Метални носач каблова (регал) 60x200x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом Регал се веша о АБ плочу таванице. Регал се испоручује комплет са: - Навојном шипком М10х500мм - Плафонским лучним носачем и средишњим носачем 200мм Плаћа се по метру дужном уграђеног регала 060 UKFG 200	m	400		
1.2.4	ПНК 100: Метални носач каблова (регал) 60x100x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом Регал се веша о АБ плочу таванице по по спратовима. Регал се испоручује комплет са: - Навојном шипком М10х500мм - Плафонским лучним носачем и средишњим носачем 100мм Плаћа се по метру дужном уграђеног регала 060 UKFG 100	m	250	2.237.26 RSD	559.314.00 RSD
1.2.5	ЛНК 300: Топлопоцинковани лествичасти носач каблова, сличан типу E-Line KMH произвођача "ЕАЕ", димензија 60x300x3000, за вертикалну уградњу на зид кабловског шахта, комплет са: -челичним анкерима М8х77 - лучним обујмицама за каблове пресека 4x95mm2, 4x120mm2, 5x10mm2, 5x16mm2, 5x6mm2, 5x4mm2 и 1x50mm2 Плаћа се по метру дужном уграђеног регала 060 KMH 300	m	60		

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ЗАШТИТА КАБЛОВА ОД ПОЖАРА Заштита каблова од ширења пожара посредством изолације каблова врши се премазивањем каблова, најмање у два слоја, са обе стране противпожарног зида, односно АБ плоче, заштитном пожарном масом. Истом масом извршити заптивање отвора у зиду, односно АБ плочи кроз које су прошли каблови. Заштитна пожарна маса мора имати отпорност према горењу у трајању од 120 минута. За материјал који се примењује као заштита од ширења пожара посредством кабловске изолације потребно је прибавити атест овлашћене домаће фирме за испитивање материјала .	kg.	50		
УКУПНО					

3. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ

Општи услови

Кабловска прикључна кутија

Кабловске прикључне кутије КПК/М i КПК/А су смештене на спољнем зиду објекта, и чија је локација приказана на цртежима графичке документације. Кабловска прикључна кутија се израђује од два пута декапираног лима, заптивене израде са вратима и бравицом са стандардним троугластим кључем. Прикључна кутија је типа ЕДБ-1, са постолима за ножасте осигураче од 160 или 250А. КПК са унутрашње стране на вратима имају натпис заштите од електричног удара: СИСТЕМ TN-C-S.

Кутија означена са КПК са следећом уграђеном опремом:

Кабловска прикључна кутија КПК-4, КПК-4.1, КПК-3, КПК-3.1,
Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	4

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-160-125А

Плаћа се комплет за цео КПК

Кабловска прикључна кутија КПК-2

Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	1

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-400-250А

Плаћа се комплет за цео КПК

Кабловска прикључна кутија КПК-2.1

Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	1

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-160-100А

Плаћа се комплет за цео КПК

Кабловска прикључна кутија КПК-1; КПК-1.1

Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	1

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-160-63А

Плаћа се комплет за цео КПК

Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	1

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-160-100А

Плаћа се комплет за цео КПК

Кабловска прикључна кутија КРК-Sposv

Постоље од 160А за високоучинске, ножасте осигураче ниског напона.

ком	1
ком	3
компл	1

Високоучински, ножасти осигурач ниског напона NVO-160-63А

Плаћа се комплет за цео КПК

Општи услови

Разводни орман мора бити направљен од два пута декапираног челичног лима, по обради обојен печеним лаком по жељи Инвеститора. Орман мора бити са вратима са заптивачем. Сви елементи за команду и сигнализацију морају бити приступачни споља без отватања врата. Сви елементи на орману и у орману морају бити означени натписним плочицама. На вратима ормана поставити упозоравајућу таблицу "опасно по живот", са симболом електричне струје.

Орман мора бити снабдевен са бакарним сабирницама потребног пресека, изолаторима и стезаљкама. Шемирање извести помоћу бакарних проводника са ПВЦ изолацијом. Све флексибилне везе морају бити изведене финожичаним флексибилним проводником. За све долазне и одлазне водове предвидети потребан број уводница као и уводнице за резервне изводе.

Орман мора бити израђен комплетно у радионици сагласно одговарајућим техничким прописима.

Поред свега напред наведеног у орман и на орман уградити материјал и опрему који су наведени у позицијама овог поглавља.

Пре почетка израде разводних ормана проверити да није дошло до каквих измена које би утицале на дефинисање ормана, што ће потврдити надзорни орган.

Сва специфицирана ел.опрема је производње реномиране фирме	"Schneider Electric"
--	----------------------

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
------	------	-----------	------	-----------	----------

- 3.1. Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана **lamelle A (GRO-A)**, који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:
Орман је функционално подељен на два дела: мрежни **GRO-A/M** и агрегатски **GRO-A/A**. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочину са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-A/M и GRO-A/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата.
Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме.
Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:

Мрежни део - GRO-A/M

- Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 100A, тип Harmony "Schneider Electric"
- 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=80A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .
- 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"
- 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"
- 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"
- 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"
- 3ком. Двopolна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"
- ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 50A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"
- ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"
- 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"
- ком 5: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.
- ком 12: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.
- ком 1: Двopolжајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"
- номиналне струје In=10A
- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1)
- 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA
- 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"
- 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.
- 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"
- 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"

Агрегатски део - GRO-A/A

- Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"
- 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .
- 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"
- 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"
- 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"
- 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"
- ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.
- ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.
- ком 1: Двopolжајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"
- номиналне струје In=10A
- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:		kom	1	
3.2.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele B (GRO-B), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-B/М и агрегатски GRO-B/А. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПБЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-B/М и GRO-B/А као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - GRO-B/М Двоположајни гребенести прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 250A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=200А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX200B, "Schneider Electric" . 2 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=160А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16А; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 11: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10А - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
Агрегатски део - GRO-B/A					
	Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	- Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал.				
	Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		
3.3.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele C (GRO-C), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-C/M и агрегатски GRO-C/A . Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заштитним поклопцима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двострана врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожицим проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтаже опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-C/M и GRO-C/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
Мрежни део - GRO-C/M					
	Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 80A, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=80A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX80B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 63A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	4ком. Двуполна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 13: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - GRO-C/A				
	Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10А				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT., 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	- Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал.				
	Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	ком	1		
3.4.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele D (GRO-D), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-D/M и агрегатски GRO-D/A . Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити ел. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-D/M и GRO-D/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - GRO-D/M				
	Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 160А, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=125А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX125B, "Schneider Electric" .				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	3ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16А; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 50А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 12: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком. Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" Агрегатски део - GRO-D/A Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 40A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=40A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 8: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:				
		ком	1		
3.5.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele E (GRO-E), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
------	------	-----------	------	-----------	----------

Орман је функционално подељен на два дела: мрежни **GRO-E/M** и агрегатски **GRO-E/A**. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтаже опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити ел. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-E/M и GRO-E/A као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата.

Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:

Мрежни део - GRO-E/M

Двуположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 160A, тип Harmony "Schneider Electric"

1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=125A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX125B, "Schneider Electric" .

1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .

4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"

3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"

1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"

1ком. Четворопола диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

3ком. Двопола диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) C, 400V, 50Hz, називне струје 63A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"

ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"

1ком. Четворопола диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.

ком 13: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.

ком 2: Двуположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"

- номиналне струје In=10A

- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1, CA2)

1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA

1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"

2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.

1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"

2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"

Агрегатски део - GRO-E/A

Двуположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 63A, тип Harmony "Schneider Electric"

1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .

2 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .

4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"

3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"

1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"

1ком. Четворопола диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.

ком 9: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.

ком 1: Двуположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"

- номиналне струје In=10A

- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA3)

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релeј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релeј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:		kom	1	
3.6.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele F (GRO-F), који се монтира на зиду у одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-F/M и агрегатски GRO-F/A . Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПБЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-F/M и GRO-F/A као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - GRO-F/M Двopolожајни гребенати прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 160A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=125A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX125B, "Schneider Electric" . 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двopolна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 50A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 8: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 11: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 2: Двopolожајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1,CA2) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релeј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релeј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - GRO-F/A Двopolожајни гребенати прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 40A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=40A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 11: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA3) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		
3.7.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана lamele G (GRO-G), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-G/M и агрегатски GRO-G/A. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-G/M и GRO-G/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - GRO-G/M Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 160A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=125A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5A5, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 50A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) B, 400V, 50Hz, називне струје 40A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=300mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 8: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 13: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - GRO-G/A Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	2 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	1ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	- Бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал.				
	Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		

СПРАТНИ РАЗВОДНИ ОРМАНИ

- 3.8. Набавка, испорука, монтажа и шемирање спратног разводног ормана lamele D (**RO-D**), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1000x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:
- Орман је функционално подељен на два дела: мрежни **RO-D/М** и агрегатски **RO-D/А**. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити ел. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана RO-D/М и RO-D/А као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата.
- Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:

Мрежни део - RO-D/М

Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 63A, тип Harmony "Schneider Electric"

1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .

4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"

3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"

1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"

1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

3ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 17: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10А - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - RO-D/A Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25А, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10А - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	ком	1		
3.9.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање спратног разводног ормана lamele E (RO-E), који се монтира на зиду у одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1000x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни RO-E/М и агрегатски RO-E/А. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожижним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана RO-E/М и RO-E/А као и тип заштите од индиректног напона додирa и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - RO-E/М Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 63А, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двopolна диференцијална заштитна склопка, In = 16А; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 10: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ком 22: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двopolожајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10А - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - RO-E/A Двopolожајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25А, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 16: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двopolожајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10А - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		
3.10.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање спратног разводног ормана lamele F (RO-F), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1000x1000x300mm IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни RO-F/M и агрегатски RO-F/A. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим запитвачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана RO-F/M и RO-F/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - RO-F/M Двopolожајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 63А, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=40А, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40А; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двopolна диференцијална заштитна склопка, In = 16А; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 10: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 10А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 13: Једнополни заштитни прекидач (1P) В, 400V, 50Hz, називне струје 16А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1) 1ком. Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" Агрегатски део - RO-F/A Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 7: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric" - номиналне струје In=10A - номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2) 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		
3.11.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање спратног разводног ормана lamele G (RO-G), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1000x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни RO-G/M и агрегатски RO-G/A. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебелина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим запитвачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожицим проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана RO-G/M и RO-G/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом: Мрежни део - RO-G/M Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 40A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=40A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 3ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 10: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 13: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA1)				
	1ком. Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - RO-G/A				
	Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 8: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) B, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двоположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena	
	- Бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1			
ОРМАН РЕЗЕРВНОГ НАПАЈАЊА GRO-DZ						
3.12.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање глави раог зводног ормана за напајање потошача са агрегата (GRO-DZ), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1200x300mm IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтажа опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити ел. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:					
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=200А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термоманетном заштитном јединицом, тип NSX200B, "Schneider Electric" . 1 ком.Трополни (3P) одводник пренапона, за 440V, 50Hz, са извлачивим кетридзима, са помоћним контактима за сигнализацију стања и краја радног века, напонског нивоа заштите 2kV, сличан типу iPRD40, Imax(8/20µs)=40kA, In=15kA, Up=1.2kV, "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термоманетном заштитном јединицом, тип NSXm63, "Schneider Electric" . 3 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=40А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термоманетном заштитном јединицом, тип NSXm40, "Schneider Electric" . 5 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25А, подесиво 6-10х In, Ir=0.8-1In А, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термоманетном заштитном јединицом, тип NSXm25, "Schneider Electric" . 1 ком.Трополни НВ осигурач-растављач тип ISFT 160, "Schneider Electric" или одговарајући. Постоље НВО осигурача комплет са патронама 100/40А 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10А, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 1ком. Контактор једнополни, називне струје 25А, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT., 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16А, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 1ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16А, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезаљке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1			
РАЗВОДНИ ОРМАН IT БЕСПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА RO-IT						
3.13.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање разводног ормана IT непрекидног напајања приоритетних ел. потрошача у хирушким салама и салама за интервенције RO-IT-*.Разводни орман је сличан типу: Spacial "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1200x300mm IP54). Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПВЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзнама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтажа опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити ел. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана као и тип заштите од индиректног напона додиром и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом: Главни двополни гребенасти прекидач KC 0-1, за 400V, 50Hz, 2x40А, тип Harmony "Schneider Electric" топливи осигурач типа гЛ, комплет са уметком од 35А 1ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 2А, прекидне моћи 6kА, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"					

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	7ком. Двополни заштитни прекидач (2P) C, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" монофазни изолациони трансформатор IT система напајања, снаге 4,0kVA, напона 230/230V са појачаном изолацијом. изометар за мерење изолованости (контролник изолације), повезап на секундар IT трансформатора, сл. типу Vigiloht - IMD-IM9 "Schneider Electric", комплет са даљинским контролером изолованости са звучном и светлосном сигнализацијом 3 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" - Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	kom	1		
3.14.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање главног разводног ормана APOTEKE (GRO-AP), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Spacial CRN, "Schneider Electric", основних димензија: (1200x1000x300мм IP54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи: Орман је функционално подељен на два дела: мрежни GRO-AP/M и агрегатски GRO-AP/A. Орман је израђен од два пута декапираног лима (мин. дебљина 1,5 мм), IP 54, обавезно пластифициран са гуменим заптивачима. Улаз свих каблова је од горе, преко одговарајућих уводница (оставити уводнице за резервне водове). Двокрилна врата ормана се закључавају типском бравицом. Све везе у орману морају бити изведене финожичним проводницима одговарајућег пресека и постављеним у одговарајуће ПБЦ канале. Сви ови проводници се завршавају хилзлама и папучицама. У горњем делу ормана извести испитне прикључке за "нулу" (N) и уземљење (PE). Након монтирања опреме ставља се маска од плексигласа или слично. На вратима са унутрашње стране поставити сл. шему самог ормана, а испод сваког осигурача плочицу са бројем тј. ознаку одговарајућег струјног круга. Назив ормана GRO-A/M и GRO-A/A као и тип заштите од индиректног напона додира и степен заштите IP исписати на спољашњој страни врата. Урадити прописно шемирање ормана. Извршити трајно и јасно обележавање уграђене опреме. Плаћа се комплет испоручено и постављено за исправан рад заједно са следећом опремом:				
	Мрежни део - GRO-AP/M Двоположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 63A, тип Harmony "Schneider Electric" 1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=63A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомагнетном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" . 4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" 3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric" 1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric" 1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 40A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" 4ком. Двополна диференцијална заштитна склопка, In = 16A; ΔI=30mA; 400VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric" ком 1: Трополни заштитни прекидач (3P) C, 400V, 50Hz, називне струје 32A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ком 5: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. ком 12: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући. 1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA 1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric" 2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта. 1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric" 2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	Агрегатски део - GRO-AP/A				

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	Двуположајни гребенасти прекидач KC1 0-1, за 400V, 50Hz, 25A, тип Harmony "Schneider Electric"				
	1 ком. Трополни компактни заштитни прекидач, називне струје In=25A, подесиво 6-10x In, Ir=0.8-1In A, са напонским окидачем, називни напон 380/415V, 50Hz, са термомagnetном заштитном јединицом, тип NSX100B, "Schneider Electric" .				
	4 ком.Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 6A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"				
	3 ком. Сигналне сијалице, зелене боје, 230V, присуство напона, монтажа на врата, тип XB5AVM3 "Schneider Electric"				
	1 ком. Све стоп печуркасти тастер, "TOTAL STOP" за нужно искључење, 10A, 230VAC, црвени, отпуштање закретањем, за монтажу на врата ормана, тип XB5AS, "Schneider Electric"				
	1ком. Четворополна диференцијална заштитна склопка, In = 25A; ΔI=500mA; 230VAC, tip ACTI 9-iID "Schneider Electric"				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 10A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 6: Једнополни заштитни прекидач (1P) C, 400V, 50Hz, називне струје 16A, прекидне моћи 6kA, са прекострујним окидачима (термички и електромагнетни), тип ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" или одговарајући.				
	ком 1: Двуположајна изборна преклопка, за монтажу на врата ормана (1-0) за управљање осветљењем, тип Harmony K "Schneider Electric"				
	- номиналне струје In=10A				
	- номиналног напона 230V, 50Hz ,ознака на једнополним шемама (CA2)				
	1ком.Трансформатор за монтажу на ДИН шину, 230/24 V AC, 100 VA				
	1ком. Тастер 1NO за 24 V, AC.Тастер, са једним радним контактом, црни, 24V, монтажа на врата, тип XB5, "Schneider Electric"				
	2ком. Контактор једнополни, називне струје 25A, управљачки напон 230V, тип ACTI 9-iCT,, 1 NO контакта.				
	1ком. Импулсни релеј (1P) 4NO, називне струје, 16A, управљачи напон 24V, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	2ком. Импулсни релеј (1P) 1NO, називне струје, 16A, управљачи напон 230VAC, тип ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"				
	- Бакарне сабирнице, редне стезалке, потпорни изолатори, проводници за шемирање, шеме, опоменске таблице, натписне плочице и сав ситни монтажни материјал.				
	Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	ком	1		
3.15.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање разводног ормана спољњег осветљења (РО-СПосв), који се монтира према распореду датом у прилогу графичке документације. Орман је типа ЈО РОР-3п са мерењем и КПК слободностојећег разводног ормана за спољну монтажу израђеног од армираног полиестера у заштити ИП 65. Ормање опремљен са ЕД-бравицом, кључем изграђеном следећом опремом: -трополни прекидач KC-40A ком. 1 трополни контакттор ЦН-50A, 380В са шпулном 220В ком. 3 трополни контакттор ЦН-25A, 380В са шпулном 220В ком. 3 трополни осигурач растављач „Дришлер“ НВ 100/63А ком. 1 трополни осигурач-растављач „Дришлер“ НВ100/40А ком. 1 трополни осигурач-растављач „Дришлер“ НВ100/25А ком. 3 -форел са фотоћелијом и сондом за укључење расвете ком. 1 аутоматски осигурач АО-6А „Ц“ карактеристике ком. 3 -једнополни прекидач - осигурач (1,0,2) за ручно и аутоматски рад спољне расвете ком.3 -косо сијалично грло од порцелана за осветљење ормана у случају манипулације ком. 1 -прекидач П (1,0) за укључење осветљења у орману. -Цу сабирнице за ПЕ и Н Остали помоћни материјал, силуминске уводнице, бакарне шине, проводнике за шемирање, пластични канали, „Шкара“клемe, ВС клемe, поклопац за шрафове за блембирање исл. Комплет са монтажом и повезивањем. Орман се монтира на претходно урађено бетонско постоље. Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:	ком	1		
3.16.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање разводног ормана за напајање опреме за припрему санитарне топле воде (РО-ВИК/А,РО-ВИК/Б,РО-ВИК/Ц,РО-ВИК/Д,РО-ВИК/Ф,РО-ВИК/Г), који се монтира на зид и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Спаиал ЦРН, "Сцхneider Елeцтриц", основних димензија: (600x800x300мм ИП54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:				
	Tropolni rastavljač Compact INS63, 63A, 4p. 690V, 50Hz, nazivne struje 63A, sa ručicom za upravljanje na vratima ormana	ком.	1		
	Tropolni kompaktni zaštitni prekidač, nazivne struje In=40A, podesivo 6-10x In, Ir=0.8-1In A, sa naponskim okidačem, nazivni napon 380/415V, 50Hz, sa termomagnetnom zaštitnom jedinicom, tip kom Compact Compact NSXm40A, "Schneider Electric" .	ком	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 400V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	ком	3		
	Signalne sijalice, zelene boje, 230V, prisustvo napona, montaža na vrata, tip XB5AVM3 "Schneider Electric"	ком	3		
	Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	ком	1		
	Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 400V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	ком	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	ком	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	ком	1		
	Jednopolni, tropoložajni (1-0-2), grebenasti prekidač sa nultim položajem, Un=690V, In=25A, za montažu na vratima ormana.	ком	4		
	Kontaktor jednopolni, nazivne struje 25A, upravljački napon 230V, tip ACTI 9-iCT,, 2 NO kontakta.	ком	4		
	Jednopolni motorski zaštitni prekidač 230V, 50Hz, sa elektromagnetnom zaštitom, sa 1 radnim i 1 mirnim pomoćnim kontaktom,	ком			
	nazivne struje 0.16-0.25A				
	Sve stop pečurkasti taster, "TOTAL STOP" za nužno isključenje, 10A, 230VAC, crveni, otpuštanje zakretanjem, za montažu na vrata ormana, tip XB5AS, "Schneider Electric"	ком	1		
	- kom.1: Transformator za komandni napon, 230/24V , 50Hz, nazivne snage 100VA	ком	1		
	1kom. Taster 1NO za 24 V, AC.Taster, sa jednim radnim kontaktom, crni, 24V, montaža na vrata, tip XB5, "Schneider Electric"				
	Instalacioni kontaktor, 16A, 4NO, 24VAC	ком	2		
	Impulsni relej (1P) 4NO, nazivne struje, 16A, upravljački napon 24V, tip ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"	ком	2		

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	Impulsni relej (1P) 1NO, nazivne struje, 16A, upravljači napon 230VAC, tip ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"	kom	2		
	Ostali sitan nespecificirani materijal: žica za šemiranje, natpisne pločice i oznake, šrafovski materijal, kleme, Pg ulovnice, opomske tablice i sl.				
	Sve komplet plaća se po ormanu.	kom	6		
3.17.	Набавка, испорука, монтажа и шемирање разводног ормана за напајање опреме за припрему санитарне топле воде (ПО-ВИК/Е), који се монтира на зиду и одређеној висини у унутар објекта према распореду датом у прилогу графичке документације. Разводни орман је сличан типу: Спациал ЦРН, "Сцхneider Елецтриц", основних димензија: (600x800x300мм ИП54). (Позиција обухвата постављање и повезивање комплетне опреме што износи:				
	Tropolni rastavljač Compact INS80, 80A, 4p. 690V, 50Hz, nazivne struje 80A, sa ručicom za upravljanje na vratima ormara	kom.	1		
	Tropolni kompaktni zaštitni prekidač, nazivne struje In=63A, podesivo 6-10x In, Ir=0.8-1In A, sa naponskim okidačem, nazivni napon 380/415V, 50Hz, sa termomagnetnom zaštitnom jedinicom, tip kom Compact Compact NSXm63A, "Schneider Electric"	kom	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 400V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	kom	3		
	Signalne sijalice, zelene boje, 230V, prisustvo napona, montaža na vrata, tip XB5AVM3 "Schneider Electric"	kom	3		
	Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	kom	1		
	Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 400V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	kom	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	kom	1		
	Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 6kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni), tip ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric"	kom	1		
	Jednopolni, tropoložajni (1-0-2), grebenasti prekidač sa nultim položajem, Un=690V, In=25A, za montažu na vratima ormara.	kom	4		
	Kontaktor jednopolni, nazivne struje 25A, upravljački napon 230V, tip ACTI 9-iCT,, 2 NO kontakta.	kom	4		
	Jednopolni motorski zaštitni prekidač 230V, 50Hz, sa elektromagnetnom zaštitom, sa 1 radnim i 1 mirnim pomoćnim kontaktom,	kom			
	nazivne struje 0.16-0.25A		2		
	Sve stop pečurkasti taster, "TOTAL STOP" za nužno isključenje, 10A, 230VAC, crveni, otpuštanje zakretanjem, za montažu na vrata ormara, tip XB5AS, "Schneider Electric"	kom	1		
	- kom.1: Transformator za komandni napon, 230/24V , 50Hz, nazivne snage 100VA	kom	1		
	1kom. Taster 1NO za 24 V, AC.Taster, sa jednim radnim kontaktom, crni, 24V, montaža na vrata, tip XB5, "Schneider Electric"				
	Instalacioni kontaktor, 16A, 4NO, 24VAC	kom	2		
	Impulsni relej (1P) 4NO, nazivne struje, 16A, upravljači napon 24V, tip ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"	kom	2		
	Impulsni relej (1P) 1NO, nazivne struje, 16A, upravljači napon 230VAC, tip ACTI 9-iTL, "Schneider Electric"	kom	2		
	Ostali sitan nespecificirani materijal: žica za šemiranje, natpisne pločice i oznake, šrafovski materijal, kleme, Pg ulovnice, opomske tablice i sl.				
	Sve komplet plaća se po ormanu.	kom	1		

УКУПНО 3.

4. ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ

- 4.1. Испорука и постављање инсталационог материјала у ПВЦ кутијама у зиду од опеке и повезивање. Прекидачи се у објекту монтирају на висини 1.2м од коте готовог пода. Обична утичница се монтира на висини 0.35м од пода. Сет утичница за телевизију се монтира на висини 0.6м од пода. Сет утичница за телефон се монтира на висини 0.35м од пода. Утичница за шпорет се монтира на висини 0.35м од пода. Утичнице за бојлере, технолошке потрошаче се монтирају на висини 1.5м од коте готовог пода, или висину усагласити према условима унутар самог објекта.

Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, вишеструки прекидач комплет са следећом опремом:

- 1 ком - дозна за малтер 2М
1 ком - носач 2М
1 ком - оквир бели 2М
2 ком - једнополни прекидач, 10А, 1М
Комплет материјал и рад

КОМ 175

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, вишеструки прекидач комплет са следећом опремом: 1 ком - дозна за малтер 2М 1 ком - носач 2М 1 ком - оквир бели 2М 2 ком - наизменични прекидач 10А, 1М Комплет материјал и рад	ком	80		
	-прегибни прекидач, КИП, са сигналном сијалицом 16 А, 250 В	ком	85		
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, монофазна прикључница комплет са следећом опремом: 1 ком - дозна за малтер 2М 1 ком - носач 2М 1 ком - оквир бели 2М 1 ком - шуко ИИ, 16А, 2М, бела Комплет материјал и рад	ком	165		
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, монофазна прикључница са поклоцем, IP 44 комплет са следећом опремом: 1 ком - дозна за малтер 2М 1 ком - носач 2М 1 ком - оквир бели 2М 1 ком - шуко ИИ, 16А, 2М, бела са поклоцем Комплет материјал и рад	ком	55		
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, дупла монофазна прикључница напајана са мреже, комплет са следећом опремом: 1 ком - дозна за малтер 4М 1 ком - носач 4М 1 ком - оквир бели 4М 2 ком - шуко ИИ, 16А, 2М, бела Комплет материјал и рад	ком	355		
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, дупла монофазна прикључница, напајана са агрегата, комплет са следећом опремом 1 ком - дозна за малтер 4М 1 ком - носач 4М 1 ком - оквир бели 4М 2 ком - шуко ИИ, 16А, 2М, црвене боје Комплет материјал и рад	ком	210		
	Испорука и монтажа модуларног сета типа Schneider Unica или слично, дупла монофазна прикључница са поклоцем, IP 44, комплет са следећом опремом: 1 ком - дозна за малтер 4М 1 ком - носач 4М 1 ком - оквир бели 4М 2 ком - шуко ИИ, 16А, 2М, бела са поклоцем Комплет материјал и рад	ком	17		
	Испорука и уградња 2-модуларне инсталационе кутије са одговарајућим монтажним рамом и антибактеријском маском у боји по избору Инвеститора, IP 44, производње Легранд или сличне. Укутију уградити једну двомодуларну 10/16 А 2П+ Е шуко прикључницу.	ком	2		
	Испорука и уградња 4-модуларне инсталационе кутије са одговарајућим монтажним рамом и антибактеријском маском у боји по избору Инвеститора, IP 44, производње Легранд или сличне. Укутију уградити две двомодуларне 10/16 А 2П +Е шуко прикључнице.	ком	8		
4.2.	Детектор присуства, 230В,	ком.	96		
4.2.	Повезивање електричних бојлера и монофазних и трофазних технолошких прикључака.	ком	145		
4.3.	Набавка,испорука и монтажа кутије за изједначавање потенцијала (PS49) у целом објекту, као и повезивање исте са заједничком сабирницом за изједначавање потенцијала у разводном орману проводником N2HX-J -1x6 мм² што укупно износи:	ком	15		
.....					
УКУПНО 4.					
.....					

5. СВЕТИЉКЕ

Овај део предмера и предрачуна обухвата: испоруку, монтажу и повезивање ниже описаних светиљки укључујући:
-испоруку и постављање куке за вешање или одговарајућих типлова за причвршћивање светиљке на таваници или зиду - испорука монтажа и повезивање помоћу стезаљки на већ изведену инсталацију светиљке како је то описано у појединим позицијама
-постављање у светиљке сијалице, односно флуо цев и стартера
-прање, брисање и намештање на светиљке стаклене или пластичне кугле, који су саставни део светиљке
-испитивање и стављање под напон
-замену свих сијалица, флуо цев и стартера који не буду исправни у тренутку техничког пријема инсталације
Испорука и монтажа на месту означеном на цртежима на плафон или зид светиљке комплет са прибором за монтажу, грлом, предспојним справама и сијалицама одговарајуће снаге.
Плаћа се испоручено и припремљено за исправан рад. Светиљке су по избору пројектанта ентеријера, а следећих карактеристика:

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.1. - Светилька ТИП 1	S1 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS DN145B LED20S/840 PSU II WH ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa downlighter, širokosopne optike za opšte osvetljenje, izrađena u LED tehnologiji sa jednim svetlosnim izvorom. Ugao isijavanja svetiljke 135 stepeni. Spoljni prečnik sa donje strane je 215mm, dok je maksimalna visina svetiljke 26mm. Ugradni otvor, ne veći od 200mm. Kućište svetiljke je od aluminijuma, optika od polimetilmetakrilata. Protektor je od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite IP44, otpornost na udar IK02, strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, odvojenim elektronskim predspojnim uređajima (105x69x32mm) i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Efikasnost svetiljke minimum 100lm/W, ukupan minimalni inicijalni fluks sistema je 2100lm. Ukupna maksimalna snaga sistema je 21W. Koeficijent snage minimum 0,90. Svetiljka ima dvopolni push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje, SDCM (0.38, 0.38) manji od 5. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 70% inicijalnog fluksa je 50.000 sati. Maksimalno pet posto dražvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Temperaturni opseg rada svetiljki je od 0 do +35 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 0.60 kg. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi.	kom.	127		
5.2. - Светилька ТИП 2	S2 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS DN145B LED10S/840 PSU II WH ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa downlighter, širokosopne optike za opšte osvetljenje, izrađena u LED tehnologiji sa jednim svetlosnim izvorom. Ugao isijavanja svetiljke 135 stepeni. Spoljni prečnik sa donje strane je 166mm, dok je maksimalna visina svetiljke 28mm. Kućište svetiljke je od aluminijuma, optika od polimetilmetakrilata. Protektor je od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite IP44, otpornost na udar IK02, strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, odvojenim elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Efikasnost svetiljke minimum 100lm/W, ukupan minimalni inicijalni fluks sistema je 1100lm. Ukupna maksimalna snaga sistema je 11W. Koeficijent snage minimum 0,90. Svetiljka ima dvopolni push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje, SDCM (0.38, 0.38) manji od 5. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 70% inicijalnog fluksa je 50.000 sati. Maksimalno pet posto dražvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Temperaturni opseg rada svetiljki je od 0 do +35 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 0.340 kg. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi.	kom.	53		
5.3. - Светилька ТИП 3	S3 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS DN140B LED20S/840 PSU WR P16 ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa downlight širokosopne optike izrađene u LED tehnologiji spoljašnjeg prečnika 216mm, visina svetiljke je 108mm. Kućište svetiljke je od aluminijuma obojeno u belu boju RAL9010, dok je reflektor svetiljke od polikarbonata presvučeno visokosajajnim aluminijumom i optički blok je napravljen od polikarbonata. Jačina svetiljke 19W. Svetlosna iskoristivost minimum 116lm/W, količina svetlosti koju daje svetiljka je 2200 lm. Boja svetlosti 4000K Trajnost LED izvora je 50.000 sati, s tim da fluks ne opadne na manje od 70% od inicijalnog kod maksimalno 10% svetiljki (L70B10). Garancija minimum 5 godina. IP20 i IK02 zaštita. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom menadžmenta kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS	kom.	337		
5.4. - Светилька ТИП 4	S4 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke DN471B LED20S/840 PSU-E C WH P ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa downlighter širokosopne optike izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u spuštenu monolitnu ili amstrong plafon spoljnog prečnika 216 mm, a prečnik isecanja je 200 mm, dok je dubina svetiljke 94 mm. Svetiljka služi pre svega za osvetljenje kancelarija i drugih prostora gde je faktor blještanja relevantan. Isporučuje se sa prstenom koji umanjuje blještanje i obezbeđuje UGR faktor 19. Kućište svetiljke je od aluminijuma obojenog u belu boju RAL9010, dok su reflektor svetiljke od polikarbonatskog aluminijuma i optički blok napravljen od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite je IP20, a otpornost na udar je IK02, dok je strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, i indeksom reprodukcije boje Ra80, (0.38, 0.38) SDCM <3.5 kao i spoljnim elektronskim predspojnim uređajem dimenzija 200x 74 x 32 mm. Efikasnost min 125lm/W, ukupan fluks sistema je 2100lm. Ukupna snaga sistema je 16,8W. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 80% inicijalnog fluksa je 50.000 sati. Maksimalno pet posto dražvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje senzora pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od +10 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 0,825 kg. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007. Ponađač treba da dostavi gore pomenute proizvođačke sertifikate. Dostaviti i test report svetiljke i blue light hazard report.	kom.	24		

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.5. - Светилька ТНП 5	S5 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke DN471B LED30S/840 PSU-E C WH P ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa daunlajter širokosopne optike izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u spuštenu monolitnu ili amstrong plafon spoljnog prečnika 216 mm, a prečnik isecanja je 200 mm, dok je dubina svetiljke 94 mm. Svetiljka služi pre svega za osvetljenje kancelarija i drugih prostora gde je faktor blještanja relevantan. Isporučuje se sa prstenom koji umanjuje blještanje i obezbeđuje UGR faktor 19. Kućište svetiljke je od aluminijuma obojenog u belu boju RAL9010, dok su reflektor svetiljke od polikarbonatskog aluminijuma i optički blok napravljen od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite je IP20, a otpornost na udar je IK02, dok je strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, i indeksom reprodukcije boje Ra80, (0.38, 0.38) SDCM <3.5 kao i spoljnim elektronskim predspojnim uređajem dimenzija 200x 74 x 32 mm. Efikasnost min 123lm/W, ukupan fluks sistema je 2900lm. Ukupna snaga sistema je 23,5W. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 80% inicijalnog fluksa je 50.000 sati. Maksimalno pet posto dražvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje senzora pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od +10 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 0,825 kg. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007. Ponuđač treba da dostavi gore pomenute proizvođačke sertifikate. Dostaviti i test report svetiljke i blue light hazard report.	kom.	109		
5.6. - Светилька ТНП 6	S6 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS DN140B LED20S/830 PSU WR P16 ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa downlight širokosopne optike izrađena u LED tehnologiji spoljašnjeg prečnika 216mm, visina svetiljke je 108mm. Kućište svetiljke je od aluminijuma obojeno u belu boju RAL9010, dok je reflektor svetiljke od polikarbonata presvučeno visokosjajnim aluminijumom i optički blok je napravljen od polikarbonata. Jačina svetiljke 19W. Svetlosna iskoristivost minimum 116lm/W, količina svetlosti koju daje svetiljka je 2200 lm. Boja svetlosti 3000K Trajnost LED izvora je 50.000 sati, s tim da fluks ne opadne na manje od 70% od inicijalnog kod maksimalno 10% svetiljki (L70B10). Garancija minimum 5 godina. IP20 i IK02 zaštita. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom menadžmenta kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS	kom.	50		
5.7. - Светилька ТНП 7	S7 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED dihtovane svetiljke WT120C G2 LED60S/840 PSU L1500 ili odgovarajuće. Nadgradna vodonepropusna širokosopna svetiljka izrađena u LED tehnologiji sa zaobljenim krajevima predviđena za montažu na plafon dimenzija 1515x80mm, za osvetljenje tehničkih prostorija. Ugao isijavanja izvora 110 stepeni, ugao isijavanja svetiljke 105 stepeni. Kućište svetiljke je od polikarbonata obojeno u sivu boju, reflektor od čeličnog lima, optički blok i protektor su od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite je IP65, otpornost na udar je IK08, strujna klasa I. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima trolni push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje, SDCM (0.38; 0.38) manji od 3,5. Efikasnost minimum 140lm/W, ukupan minimalan fluks sistema je 6000lm. Ukupna maksimalna snaga sistema je 42,9W. Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 75% 50.000 sati. Maksimalno 1,75 posto dražvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost montaže na senzor pokreta i senzor merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od -20 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od oko 1,7 kg. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007.	kom.	2		

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.8. - Светилка ТИП 8	S8 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS RC132V G4LED34_43S/830_840 PSU W60L60 OC ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u spušteni plafon sa vidljivim profilima, za opšte osvetljenje prostora. Kućište svetiljke je od čeličnog lima obojeno u belu boju. Optika svetiljke širokosopna, reflektor od akrilata. Ugao isijavanja svetlosti svetiljke maksimum 90 stepeni. Opal protektor. Step en mehaničke zaštite je IP44 sa donje strane svetiljke, IP20 sa gornje. Otpornost na udar je IK03, strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa podesivom bojom svetlosti na 3000K ili 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje SDCM (0.38; 0.38) manji od 3, sa optikom od polistirena koja zadovoljava standarde za osvetljenja prostorije, sa UGR faktorom blještanja ≤ 19 (Office Compliant). Efikasnost svetiljke minimum 125lm/W, ukupan inicijalni fluks sistema je podesiv i može biti 3400lm ili 4300lm. Ukupna snaga sistema je maksimalno 30W-35W. Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 80% 50.000 sati. Maksimalno 5% drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje na senzor pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od +10 do +40 stepeni celzijusa. Dimenzije svetiljke su 595x595 mm, visina maksimalno 11 mm. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom menadžmenta kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007.	kom.	286		
5.9. - Светилка ТИП 9	odgovarajuće. Nadgradna trofazno prolazno ožičena svetiljka izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu na plafon dimenzija 1135x65x65mm. Ugao isijavanja svetiljke 130 stepeni. Kućište svetiljke je od čelika obojeno u belu boju, optički blok i protektor su od polikarbonata. Step en mehaničke zaštite je IP40, otpornost na udar je IK04, strujna klasa I. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima trolpolni push-in konektor za lakšu montažu. Ujednačenost boje, SDCM (0.38; 0.38) manji od 3. Efikasnost minimum 139lm/W, ukupan minimalan fluks sistema je 2500lm. Ukupna maksimalna snaga sistema je 18W. Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 70% 50.000 sati. Maksimalno 0,05 posto drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Temperaturni opseg rada svetiljki je od - 20 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od oko 1,4 kg. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007.	kom.	47		
5.10. - Светилка ТИП 10	S10 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS RC132V G4LED34_43S/830_840 PSU W60L60 OC ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u spušteni plafon sa vidljivim profilima, za opšte osvetljenje prostora. Kućište svetiljke je od čeličnog lima obojeno u belu boju. Optika svetiljke širokosopna, reflektor od akrilata. Ugao isijavanja svetlosti svetiljke maksimum 90 stepeni. Opal protektor. Step en mehaničke zaštite je IP44 sa donje strane svetiljke, IP20 sa gornje. Otpornost na udar je IK03, strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa podesivom bojom svetlosti na 3000K ili 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje SDCM (0.38; 0.38) manji od 3, sa optikom od polistirena koja zadovoljava standarde za osvetljenja prostorije, sa UGR faktorom blještanja ≤ 19 (Office Compliant). Efikasnost svetiljke minimum 125lm/W, ukupan inicijalni fluks sistema je podesiv i može biti 3400lm ili 4300lm. Ukupna snaga sistema je maksimalno 30W-35W. Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 80% 50.000 sati. Maksimalno 5% drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje na senzor pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od +10 do +40 stepeni celzijusa. Dimenzije svetiljke su 595x595 mm, visina maksimalno 11 mm. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom menadžmenta kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007.	kom.			11

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.11.	- Светилька ТИП 11 S11 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke DN470B LED30S/840 PSU-E C WH P ili odgovarajuće. Ugradna svetiljka tipa daunlajter širokosopne optike izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u spuštenu monolitnu ili amstrong plafon spoljnog prečnika 216 mm, a prečnik isecanja je 200 mm, dok je dubina svetiljke 94 mm. Isporučuje se sa prstenom koji umanjuje blještanje i obezbeđuje UGR faktor 22. Kućište svetiljke je od aluminijuma obojenog u belu boju RAL9010, dok su reflektor svetiljke od polikarbonatskog aluminijuma i optički blok napravljen od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite je IP20, a otpornost na udar je IK02, dok je strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, i indeksom reprodukcije boje Ra80, (0.38, 0.38) SDCM <3.5 kao i spoljnim elektronskim predspojnim uređajem dimenzija 200x 74 x 32 mm. Efikasnost min 132lm/W, ukupan fluks sistema je 3100lm. Ukupna snaga sistema je 23,5W. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 80% inicijalnog fluksa je 50.000 sati. Maksimalno pet posto drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje senzora pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od +10 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 0,825 kg. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007. Ponuđač treba da dostavi gore pomenute proizvođačke sertifikate. Dostaviti i test report svetiljke i blue light hazard report.	kom.	11		
5.12.	- Светилька ТИП 12 S12 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke PHILIPS CR250B LED55S/840 PSU W60L60 IP65 ili odgovarajuće. Ugradna širokosopna svetiljka izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu u plafon, za osvetljenje čistih soba. Kućište svetiljke je od čeličnog lima, obojeno u belu boju. Reflektor svetiljke od polistirena. Optika svetiljke širokosopna, napravljena od kaljenog stakla sa linearnim nizovima raspoređenih LED dioda. Ugao isijavanja svetlosti svetiljke 110 stepeni. Predviđena za česta uključivanja. Stepen mehaničke zaštite je IP65. Otpornost na udar je IK07, strujna klasa II. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima push-in konektor za lakšu montažu, bez otvaranja svetiljki. Ujednačenost boje, SDCM (0.38; 0.38) manji od 3. Efikasnost minimum 87lm/W, ukupan inicijalni fluks sistema minimum 5500lm. Ukupna snaga sistema je maksimalno 63W, Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 70% je 50.000 sati. Maksimalno pet posto drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Svetiljka ima mogućnost ugradnje na senzor pokreta i senzora merenja nivoa svetlosti. Temperaturni opseg rada svetiljki je od -20 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od 9 kg. Dimenzije svetiljke su 595x595 mm, visina maksimalno 165 mm. Garancija minimum tri godina. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu OHSAS 18001:2007. CR250B LED55S/840 PSU W60L60 IP65	kom.	8		

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.13.	- Светилъка ТИП 13 S13 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje svetiljke Philips BN126C LED41S/840 PSU TW1 L1200 ili odgovarajuće. Nadgradna trofazno prolazno ožičena svetiljka izrađena u LED tehnologiji predviđena za montažu na plafon dimenzija 1135x65x65mm. Ugao isijavanja svetiljke 130 stepeni. Kućište svetiljke je od čelika obojeno u belu boju, optički blok i protektor su od polikarbonata. Stepen mehaničke zaštite je IP40, otpornost na udar je IK04, strujna klasa I. Svetiljka se isporučuje u kompletu sa LED modulima sa bojom svetlosti 4000K, elektronskim predspojnim uređajima i indeksom reprodukcije boje Ra većim od 80. Svetiljka ima tropolni push-in konektor za lakšu montažu. Ujednačenost boje, SDCM (0.38; 0.38) manji od 3. Efikasnost minimum 132lm/W, ukupan minimalan fluks sistema je 4100lm. Ukupna maksimalna snaga sistema je 31W. Koeficijent snage minimum 0,9. Vreme za koji svetlosni fluks padne na 70% 50.000 sati. Maksimalno 0,05 posto drajvera će biti neispravno posle 50.000 sati. Temperaturni opseg rada svetiljki je od -20 do +40 stepeni celzijusa. Svetiljka ima masu od oko 1,4 kg. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima ENEC oznaku. Svetiljka treba da je usklađena sa evropskim direktivama koji važe za proizvode, da ima CE znak. Svetiljka treba da je usklađena sa RoHS direktivama o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi. Proizvođač svetiljki treba da posluje u skladu sa sistemom upravljanja kvalitetom ISO 9001:2015, sistemom upravljanja zaštitom životne sredine ISO 14001:2004 i sistemom upravljanja zdravljem i bezbednošću na	kom.	6		
5.14.	- Светилъка ТИП 14 NS1 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED antipanik svetiljke Beghelli Infinita LED RTI Autotest ili odgovarajuće. Antipanik svetiljka sa kućištem i protektorom izrađenim od polikarbonata u zaštitu IP65 IK08 dimenzija 325x130x45 sa 16 LED izvora svetlosti maksimum do 1W i reprodukcijom 250lm. Temperaturni opseg rada od -20 do +50 stepeni Celzijusa. Baterija litijum titanijumska sa autonomijom do 8 sati (250lm-1h; 170lm-1,5h; 130lm-2h; 90lm-3h; 40lm-8h). Potrebno je da se baterija napuni na minimum 80% za 3 sata. Boja svetlosti 4000K. Uz pomoć CableCom centralne jedinice i aplikacije moguća je izmena konfiguracionih parametara svake pojedinačne svetiljke, pokretanje dijagnostičkih i funkcionalnih testova i pokretanje drugih naprednih funkcija. Aplikacija se može koristiti za dobijanje izveštaja o podešavanju i evidenciji grešaka na svim svetiljkama dostupnim u sistemu. Takođe se može koristiti za automatsko kreiranje datoteke dnevnika koja se prilaže sigurnosnoj dokumentaciji. Garancija na svetiljku i bateriju je minimum 10 godina. Potrebno je dostaviti potvrdu o usaglašenosti domaće akreditovane laboratorije.	kom.	295		

УКУПНО 5.

ОПШТА НАПОМЕНА:
ПРЕ НАРУЧИВАЊА СВЕТИЛЈКИ, ИЗВОЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА СА ПРОЈЕКТАНТИМА ЈОШ ЈЕДНОМ УСАГЛАСИ ТИПОВЕ СВЕТИЛЈКИ. НАКОН ОБАВЉЕНОГ УСАГЛАШАВАЊА, ИЗВОЂАЧ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА БЕСПЛАТНО ДОСТАВИ НА ОДОБРЕЊЕ ПО ЈЕДАН УЗОРАК ЗА СВАКИ ТИП СВЕТИЛЈКЕ.

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
5.1 СПОЉАШЊЕ ОСВЕТЉЕЊЕ					
b.p.	ПОЗИЦИЈА	JM	Kol.	Cena	Iznos
1.00	Машински Ископ земље за ров за полагање приводног енергетског кабла, у земљи, III категорије. Ров је попречних димензија 30 цм (ширина) x 80 цм (дубина). Пре полагања цеви, на дну рова до висине 10 цм, насути ситан песак, очишћен од камења, без набијања	m	1050		
2.00	Набавка испорука и полагање инсталационе тврде јувидур цеви Ø70мм, по унапред ископаном рову, на местима проласка напојних водова испод трајно уређених површина.	m	250		
3.00	Пологање позор траке и механичке заштите изнад положеног напојног вода	m	500		
4.00	Испорука, полагање делом у већ ископаном каналу, делом у цеви кабла типа ПП100-А 4x16 мм² / 1кВ и повезивање. Кабл по траси полагања положити вијугаво, до 3% у односу на дужину рова и уз остављање обавезне резерве у дужини кабла код места повезивања. Плаћа се комплет материјал и рад на изради веза.	m	1050		
5.00	Затрпавање ископаног рова раније ископаном земљом, у слојевима од по 10 цм, са набијањем.	m	1050		
6.00	Ископ темеља у земљи III категорије димензија 0,8м x 0,60м x 0,60м, и одвозом земље из ископа до депоније.	kom.	77		
7.00	Израда темеља димензија 0,8м x 0,60м x 0,60м од набијеног бетона МБ20 са постављањем уводно-изводних јувидур цеви Ø50мм. и анкера за стубове. Темељ поставити тако да му је горња ивица у нивоу са тереном. Плаћа се комплет материјал и радна снага:	kom.	77		
8.00	Испорука, полагање и повезивање вода типа ПП100-У 3 x 1.5 мм2 кроз стубове до носача светиљки спољашњег осветљења, просечне дужине 6м. Плаћа се комплет материјал и радна снага:	kom.	77		
9.00	Набавка, испорука, полагање у већ ископаном рову и повезивање на завртањ за уземљење на стубу, челично цинковане траке П25х4мм, СРПС Н.Б4. 901ЧОООО, за уземљивач светиљки спољашњег осветљења. Плаћа се комплет материјал и радна снага за дужину траке L=6м:	kom.	77		
10.00	SP1 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke Philips TownTune BDP272 LED64-4S/830 PSDDF2 DM50 DGR . Svetiljka za urbano osvetljenje u obliku diska, glatkih površina, bez rebara za	kom.	45		
11.00	SP2 Nabavka, isporuka, ugradnja i povezivanje LED svetiljke Philips TownTune BDP272 LED94-4S/830 PSDDF2 DS50 DGR SL-PDR. Svetiljka za urbano osvetljenje u obliku diska, glatkih površina, bez rebara za hlađenje, bez dodatnih ukrasnih elemenata, sa poklopcem u obliku presečene kupe i sa dodatnim providnim	kom.	4		
12.00	Nabavka, isporuka, ugradnja aluminijumskog stuba visine 6m od legure EN-AV 6060 u prirodnoj boji aluminijuma. Cilindrično-konusnog oblika, osnove od aluminijske legure EN-AV 5754. Stub nema uzdužni var. Donji prečnik stuba je 120 mm (debljina zida 4 mm) a prečnik vrha je 60mm. Stub je usaglasen sa standardima EN 40. Stub ima prostor u koji se montira priključna ploča, i poseduje vijak za uzemljenje. Površina stuba je zaštićena anodiziranjem debljine 20 mikrona. Standard koji se koriste u postupku anodiziranja je ISO 7599 – 2018 ili odgovarajući. Stub je uskladjen sa standardom o pasivnoj bezbednosti EN 12767, nivo 100NE2, čime se smanjuje mogućnost povredjivanja putnika u vozilu prilikom udarca u stub i pri brzinama od 100km/h. Za stub je potrebno dostaviti: - Qulannod sertifikat kojim se potvrđuje kvalitet anodne prevlake ili odgovarajući - Test izveštaje za stub na osnovu brzine vetra i konfiguracije terena, kao i	kom.	4		
13.00	Nabavka, isporuka, ugradnja aluminijumskog stuba visine 4,5m od legure EN-AV 6060 u prirodnoj boji aluminijuma. Cilindrično-konusnog oblika, osnove od aluminijske legure EN-AV 5754. Stub nema uzdužni var. Donji prečnik stuba je 120 mm (debljina zida 4 mm) a prečnik vrha je 60mm. Stub je usaglasen sa standardima EN 40. Stub ima prostor u koji se montira priključna ploča, i poseduje vijak za uzemljenje. Površina stuba je zaštićena anodiziranjem debljine 20 mikrona. Standard koji se koriste u postupku anodiziranja je ISO 7599 – 2018 ili odgovarajući. Stub je uskladjen sa standardom o pasivnoj bezbednosti EN 12767, nivo 100NE2, čime se smanjuje mogućnost povredjivanja putnika u vozilu prilikom udarca u stub i pri brzinama od 100km/h. Za stub je potrebno dostaviti: - Qulannod sertifikat kojim se potvrđuje kvalitet anodne prevlake ili odgovarajući - Test izveštaje za stub na osnovu brzine vetra i konfiguracije terena, kao i	kom.	45		
14.00	SP3 Dekorativni svelečić stub izrađen od eloksiranog aluminijuma visine 2400mm (od toga svetleći deo je 915mm), prečnika fi180mm, težina 13kg. Svetleći deo izradjen od polimetilmetakrilata. Snaga svetiljke sa napajanjem iznosi 38W, dok je izlazni fluks 2200 lumena. Boja svetlosti 3500K. Koeficijent snage minimum 0,9.Trajnost LED izvora je minimum 100.000 sati, s tim da fluks kod maksimalno 20% svetiljki opadne na manje od 80% od inicijalnog fluksa svetiljke (L80B20 = 100.000h). Kompletna svetiljka je u stepenu mehaničke zaštite IP65. LED modul i integrisani drajver moraju imati prenaponsku zaštitu u vidu odvodnika prenapona od min. 10 kV. Svetiljka treba da bude usklađena sa evropskim standardom o sigurnom i pravilnom radu, da ima CE znak.	kom.	28		

УКУПНО СПОЉАШЊЕ ОСВЕТЉЕЊЕ

6. ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕКТРИЧНОГ УДАРА					
6.1.	Испорука и уградња сабирнице за изједначање потенцијала, уградња, Cu 280x50x5мм, опремљена са рупама Ф10мм и Ф8,5мм (минимално 10 ком.). Кутија је дим. 315x315x148мм са бравом и кључем, метална кућиште тип: UK1 "MINEL-ELPO", IP54 или слична	ком	1		
6.2.	Испорука свог потребног материјала и израда свих спојева са сабирницом за изједначање потенцијала. Проводник се полаже од СИП-а до водовода, канализације, грејања и разводних ормана. Повезивање кабла на сабирницу урадити кабловским папучицама и месинганим завртњем са навртком и подметачем. PP-Y 1x95 мм² PP-Y 1x50 мм² PP-Y 1x25мм² N2HX-J 1x16 мм² N2HX-J 1x6 мм² N2HX-J 1x4 мм²	m m m m m m	50 120 150 350 250 450		
6.3.	Испорука свог потребног материјала и повезивање телефонске и ТВ кабловске кутије са шином за изједначавање потенцијала каблом N2HX-J 1x16 мм²	m			

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
УКУПНО 6.					1,077,650.00
7. ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ					
7.1.	Испорука и уградња FeZn 25x4mm траке и осталог потребног материјала и израда новопроектваног радијални хоризонтално положен или вертикално, односно косо положеног уземљивача, према приложеној графичкој документацији полагањем у већ припремљен ров на дубини 0,8м, комплет са одговарајућим потпорама, израдом спојева и сл. Обрачун по m1	m	50		
7.2.	Испорука и уградња извод са уземљивача, челично-поцинкована трака FeZn 25x4mm за повезивање са GŠIP. Обрачун по m1	m	20		
7.3.	Испорука и уградња носача траке за кров и зид, за ношење FeZn траке 20x3 мм. НГО40, Г, Л=120, СРПС.Н.Б4. 925- П. Обрачун по комаду	kom.	80		
7.4.	Испорука материјала и полагање челичне поцинковане траке FeZn20x3 на већ положене носаче, на кров и на зид. НГО84;СРПС.Н.Б.4.901. Обрачун по m1	m	25		
7.5.	Испорука и уградња стезалке за олук за спајање траке са олуком. Обрачун по комаду	kom.	2		
7.6.	Испорука и уградња раставно-мерни спој СРПС Н.Б4.932. са контактним елементом, укрсни спој два тракаста проводника са кутијом за мерни спој (НГО52;ЈУС.Н.Б.4.936/II-П.	kom.	2		
7.7.	Испорука и уградња под земљом кутије за укрсни комад за заштиту укрсног комада од механичког оштећења и додира. Укрсни комад залити оловом. Обрачун по комаду	kom.	14		
7.8.	Испорука и уградња цевног уземљивача (сонди Fe/Zn) Ф2", l= 3м, побијене у земљу са дубине 0,8м са повезивањем на FeZn25x4мм траку. Обрачун по комаду	kom	9		
7.9.	Испорука материјала и монтажа челичне поцинковане цеви 3", l=5м са комплетним прибором за анкерисање и затезним сајлама. Обрачун по комаду	kom.	1		
7.10.	Испорука материјала и монтажа громобранске хваталке типа "SKYLANCE", NB40, Δt=40μs, са временом предњачења Δt=40μs и адаптером за цев 3" и бројачем удара грома. Обрачун по комаду	kom.	1		
.11.	Испорука и постављање натписне табле "ОПАСНО ВИСОКИ НАПОН" на носачу штапне хваталке. Обрачун по комаду.	kom	1		
УКУПНО 7.					
8. ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ ИНВЕСТИТОРА					
8.1.	Преглед и испитивање свих електричних инсталација јаке струје, давање атеста и гарантних листова и пуштање у рад.	Паушално			
8.2.	Мерење отпора уземљења, давање атеста и пуштање у рад.	Паушално			
8.3.	Технички пријем објекта и давање дозволе за рад.	Паушално			
УКУПНО 8.					

Poz.	Opis	Jed. mere	Kol.	Jed. cena	Uk. cena
------	------	--------------	------	-----------	----------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1. ДЕМОНТАЖА ОРМАНА И ИНСТАЛАЦИЈА
- 1.1 KABLOVSKA KANALIZACIJA
2. ЕНЕРГЕТСКИ ПРИКЉУЧАК,КАБЛОВИ, ЦЕВИ, РЕГАЛИ
3. РАЗВОДНИ ОРМАНИ И РАЗВОДНЕ ТАБЛЕ
4. ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ
5. СВЕТИЉКЕ
- 5.1 СПОЉАШЊЕ ОСВЕТЉЕЊЕ
6. ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕКТРИЧНОГ УДАРА
7. ГРОМОБРАНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
8. ПОСЕБНИ ТРОШКОВИ ИНВЕСТИТОРА

УКУПНО

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Миле Темелковски, дипл.инж.ел
ИКС 350 1284 03



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.5.1 ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација
Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1
к.п. 1/1 К.О. Неготин

	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
	ОПРЕМА				
	Demontaža postojeće opreme i instalacionog materijala telekomunikacionih sistema.	kpl.	1,00		
1	СТРУКТУРИРАНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ				
1.1	Glavni razvodni Rack orman C-BD: Orman koncentracije SKS C-BD, 19", 42HU, 2000x800x800 mm, opremljen sa: - 19" nosačem sa vertikalnim kablovskim vodičima; - Prednjim staklenim vratima sa bravom; - Opremom za uzemljenje; - Šinom za napajanje 220 V sa osiguračem; - Neonskom lampom 220V; - aktivnu jedinicu za hlađenje (dva ventilator panela sa po 2 ventilatora i termostat); - 3 x nosač za aktivnu opremu. Kabinet kompletno insatiran, priključen na el.energetski izvod i uzemljen na glavnu sabirnicu za izjednačavanje potencijala.	kom	1,00		
1.2	Rack orman FB : Orman spratne koncentracije SKS BD, 19", 42HU, 2000x600x600 mm, opremljen sa: - 19" nosačem sa vertikalnim kablovskim vodičima; - Prednjim staklenim vratima sa bravom; - Opremom za uzemljenje; - Šinom za napajanje 220 V sa osiguračem; - Neonskom lampom 220V; - aktivnu jedinicu za hlađenje (dva ventilator panela sa po 2 ventilatora i termostat); - 3 x nosač za aktivnu opremu. Kabinet kompletno insatiran, priključen na el.energetski izvod i uzemljen na glavnu sabirnicu za izjednačavanje potencijala.	kom	5,00		
1.3	Isporuка i montaža napojne letve sa prenaponskom zaštitom sa minimum 6 šuko 2M priključnice	kom	7,00		
1.4	Patch panel 24xRJ-45 kategorije 6, opremljen, visine 1 HU,	kom	29,00		
1.5	Prespojni optički panel 19"/1U za 12 SC duplex adaptera sa splice kasetom, adapterima (HSEL5125CG Schrack Technik ili ekvivalentan) Isporuка i montaža	kom	7,00		
1.6	Simplex SC Pigtail - Multimode 50/125, 900nm kabl, dužine 2m (HLP05C002F Schrack Technik ili ekvivalentan) Isporuка i montaža	kom	22,00		
1.7	Prespojni voice panel 19"/1U za 25 konektora RJ45 Cat 3, UTP) (HSERU251GC Schrack Technik ili ekvivalentan) Isporuка i montaža	kom	1,00		
1.8	Panel za ranž. kablova, 5 većih PVC prstenova 80x40mm, 1HU ili sličan	kom	28,00		
1.9	Isporuка i montaža fiksne police dubine 550mm, 40kg max, perforirana	kom	18,00		
1.10	TOOLLESS LINE-RJ45 Modul, Cat.6, UTP. Modul se ugrađuje u peč panel, ili sličan	kom	500,00		
1.11	Centralni svič SCS infrastrukture - L3 chassis with 24 10/100/1000 RJ-45, 4 fixed SFP+ 1G/10G) ports, 2 stack ports, Enhanced network services, 1x AC power supply, European power cord, Advanced Routing SW, mounting HW. Tip Alcatel-Lucent OS6860E-24 ili slično sa rezervnim napajanjem 150W AC; Integracija sa Alcatel-Lucent OmniVista 2500 paketom za mrežni menadžment ili sličan	Kom.	1,00		
1.12	Pristupni svič SCS infrastrukture - 24GbE switch: (24) 10/100/1000Base-T Ports i (4) 100/1000 SFP Ports, Svičing kapacitet sa 4xGb/suplinka 56 GB/s; tip Alcatel-Lucent OS6350-24 ili slično Integracija sa Alcatel-Lucent OmniVista 2500 paketom za mrežni menadžment ili sličan	Kom.	5,00		
1.13	Pristupni svič SCS infrastrukture - 48GbE switch: (48) 10/100/1000Base-T Ports i (4) 100/1000 SFP Ports, Svičing kapacitet sa 4xGb/suplinka 104 GB/s; tip Alcatel-Lucent OS6350-48 ili slično Integracija sa Alcatel-Lucent OmniVista 2500 paketom za mrežni menadžment ili sličan	Kom.	10,00		
1.14	Pristupni switch SEC infrastrukture - 24 x FE PoE switch sa (24) 10/100/1000Base-T PoE Ports i (4) 100/1000 SFP Ports, PoE budžet 380W; tip Alcatel-Lucent OS6350-P24 ili slično Integracija sa Alcatel-Lucent OmniVista 2500 paketom za mrežni menadžment ili sličan	Kom.	5,00		
1.15	Kabl za stekovanje dužine 1m, 5GBs SFP+; tip OS6350-CBL-1M ili sličan.	Kom.	45,00		

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација
Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1
к.п. 1/1 К.О. Неготин

	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
1.16	Бежићна приступна тачка:-Dual radio 2x22 4x44 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO AP, интегрисана антена, 1x GbE, 1x USB opt BLE), 1x 48V DC power interface, 1x Console, Tip Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar AP1221-RW или слично са монтажним додатком сличног типа OAW-AP-MNT-W Интеграција са Alcatel-Lucent OmniVista 2500 пакетом за мрежни menadžment или сличан	Ком.	16,00		
1.17	Зидни носач за Access point са касетом за смештај UTP каблова AP-MNT-200	ком	16,00		
1.18	Испорука и монтажа пећ каблова S/FTP LSZHFR CAT6A , дужине 1m	ком	500,00		
1.19	Испорука и монтажа пећ каблова S/FTP Cat 6, дужине 2m	ком	500,00		
1.20	Испитивање баканих линкова категорије 6 S/FTP	ком	500,00		
1.21	Телефонски VOICE panel 19", 1HU, са екипираних 25xRJ45 6-пинских модула, сличан типу SCHRACK HSERU25SGF;	ком	1,00		
1.22	Извор непрекидног напајања, 3000VA, са носачима за монтажу у rack орман (2HU) UPS је опремљен акумулаторским батеријама 12Ah, 12VDC, чији капацитет обезбеђује аутономију у раду система у периоду од мин. 15 минута, сличан типу Серија EM2U »APC«.	ком	7,00		
1.23	Двострука модуларна телекомуникациона утичница 2xRJ45 са: ТП конекторским модулом са интегрисаним системом означавања, застором и два RS45 screen конектором cat.6. Предвиђена је за монтажу у зид.	ком	155,00		
1.24	4М телекомуникациона утичница 4xRJ45 са: ТП конекторским модулом са интегрисаним системом означавања, застором и четири RS45 screen конектором cat.6. Предвиђена је за монтажу у зид.	ком	10,00		
1.25	Повезивање опреме у рек орману, podešavanje sistema, i puštanje у rad	рауш	1,00		
УКУПНО 1. СТРУКТУРИРАНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ					
2. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА					
2.1	Rack орман FD CCTV-: Орман , 19", 42HU, 2000x800x800 mm, опремљен са: - 19" носачем са вертикалним кабловским водичима; - Предњим стакленим вратима са bravом; - Опремом за уземљење; - Шином за напајање 220 V са осигурачем; - Neonskom lampom 220V; - активну јединицу за хлађење (два ventilator panela са по 2 ventilatora i termosta); - 3 x носач за активну опрему. Kabinet kompletno insatilaran, прикључен на el.energetski izvod i uzemljen на главну sabirnicu за изједначавање потенцијала.	ком	1,00		
2.2	IP камера, ONVIF протокол, резолуције minimalno 4 Megapixela BULLET типа са интегрисаном IR rasvetom, са фиксним објективом, sledećih tehničkih karakteristika proizvođača DAHUA или слично: - Величина сензора слике 1/2.8", Progressive scan CMOS senzor слике; - Rezolucija/brzina videa: 1920x1080@50fps; - Prava dan/noć funkcija - ICR filter; Integrisan fiksni objektiv 2.8mm@F1.2 (108° ugao gledanja), opcija 4mm@F1.2 (86° ugao gledanja); - Ugrađena inteligentna IR rasveta dometa do 50 metara; - Osetljivost senzora слике: 0.005lux@F1.2; 0lux са укљученом IR rasvetom - Prava WDR funkcija са dinamikom у slicи do 120 dB; - Kompresija: H.264/ H.264+/H.265/H.265+; - Trostruki podesivi stream: Main/Sub/Third-stream - Dodatne funkcija: 3D DNR (Redukcija šuma); BLC (kompenzacija pozadinskog svetla), ROI (podesiva kompresija у okviru određenog kadra у slicи) - Pametne funkcije/ugrađena analitika у kamerи: Detekcija upada у zonu, Prelazak preko zamišljene linije; - Ugrađen slot за micro SD karticu kapaciteta do 128 GB; - ANR funkcija (Auto Network Recovery) - Stepen zaštite: IP67; - Napajanje: 12Vdc/PoE				
	Nabavka i isporuka опреме.	ком	17,00		

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

**Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација
Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1
к.п. 1/1 К.О. Неготин**

	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
2.3	IP kamera, ONVIF protokol, rezolucije minimalno 4 Megapixelsa DOME tipa sa integrisanom IR rasvetom, sa fiksnim objektivom, sledećih tehničkih karakteristika proizvođača DAHUA ili slično: - Veličina senzora slike 1/2.8", Progressive scan CMOS senzor slike; - Rezolucija/brzina videa: 1920x1080@25fps; - Prava dan/noć funkcija - ICR filter; Integrisan fiksni objektiv 2.8mm@F1.6; - Ugrađena inteligentna IR rasveta dometa do 30 metara; - Osetljivost senzora slike: 0.005lux@F1.2; 0lux sa uključenom IR rasvetom - Prava WDR funkcija sa dinamikom u slici do 120 dB; - Kompresija: H.264/ H.264+/H.265/H.265+; - Trostruki podesivi stream: Main/Sub/Third-stream - Dodatne funkcija: 3D DNR (Redukcija šuma); BLC (kompenzacija pozadinskog svetla), ROI (podesiva kompresija u okviru određenog kadra u slici) - Ulazi/Izlazi: Audio I/O, Alarm I/O; - Pametne funkcije/ugrađena analitika u kameri: Detekcija upada u zonu, Prelazak preko zamišljene linije; - Ugrađen slot za micro SD karticu kapaciteta do 128 GB; - ANR funkcija (Auto Network Recovery) - Stepen zaštite: IP67; - Vandalootporna kamera IK10 - Napajanje: 12Vdc/PoE				
	Nabavka i isporuka opreme.	kom	78,00		
2.3	32 kanalni NVR uređaj, ONVIF kompatibilan, sledećih tehničkih karakteristika: - Podrška za povezivanjem do 32 IP kamera od kojih svaka može biti do rezolucije 12 Megapixelsa; - Podrška za ulazni saobraćaj sa kamera kapaciteta do 160Mbps, izlazni saobraćaj do 256 Mbps - Podržana kompresije snimanja slike sa kamere: H.264/ H.264+/H.265/H.265+ - Video izlazi na samom uređaju: HDMI (do 4K rezolucije), VGA do Full HD rezolucije, Kompozitni CVBS - Ugrađena 4 SATA interfejsa, za prihvatanje 3.5" SATA HDD kapaciteta do 6TB - 2 x RJ 45 mrežna priključka, podrška za redundantni rad - 3 USB porta od kojih jedan USB 3.0 za back up slike na eksterni HDD , 1 x RS 485 i 1 x RS232 - Alarmni ulazi/izlazi: 16/4 - Namenjen za instalaciju u RACK orman 19", 1 U				
	Nabavka i isporuka opreme.	kom	3,00		
2.4	Носач кућишта за зидну монтажу, DAHUA Набавка, испорука, монтажа	ком	90,00		
2.5	Cloud account management Support 1/4/9/16 live split Support H.265/H.264/MPEG-4/JPEG decoding Support alarm push with video Device upgrade remotely	pcs/kom	1,00		
2.6	Računar za potrebe instalacije softvera za monitoring kamera(snimača) minimum sledećih karakteristika: Windows 10 PRO 64 bit Tip procesora:Intel® Core™ i5 Processor RAM memorija:8GB HDD / SSD:240GB SSD Tip grafičke karte:GeForce 730 ili 1050 ili slično	pcs/kom	1,00		
2.7	TV za monitoring kamera Dijagonala ekrana: minim 43" Rezolucija ekrana: 4K - 3840 x 2160 px Tehnologija ekrana: LED Energetska klasa: A ili slično	pcs/kom	1,00		
2.8	Хард диск 6ТБ Набавка, испорука, монтажа	ком	5,00		
2.9	Завршна мерења, издавање атеста, пуштање система у рад, обука корисника.	пауш./лупм сум	1,00		
	УКУПНО 2. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА				

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин					
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
3	СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА				
3.1	Решеткасти антенски стуб висине 5м. Стуб треба да буде опремљен и подножјем са анкерима, сајлама, затегама и обујмицама за причвршћење сајли и уземљење стуба. Набавка, испорука, монтажа, повезивање	компл	1,00		
3.2	Антенски носач (једноструки „L“) минималне дужине 500мм, са прибором за монтажу једне антене и прибором за монтажу на решеткасти антенски стуб. Набавка, испорука, монтажа, повезивање	компл	2,00		
3.3	Јаги TV антена (VHF). Антена ја намењена за пријем сигнала VHF подручја садржи 7 елемената, дужине Набавка, испорука, монтажа, повезивање	ком	1,00		
3.4	TV антена (UHF). Садржи 45 елемената специјално намењених за пријем DTT&HDTV, 21-69 канал, добитак 17dB, дужине 1020мм. Набавка, испорука, монтажа, повезивање	ком	2,00		
3.5	Орман ГС за смештај главне станице и пасивне опреме. Орман је метални, димензија: 590х640х125мм, слично типу ИТО-3, за уградњу у зид. Врата ормана морају у горњем делу имати перфорацију за природну вентилацију опреме у орману. Орман је опремљен и троструким - шуко прикључком са посебним напајањем 230ВАЦ/50Хз/16А. Орман се уземљује на систем сабирног уземљења у објекту. Орман (RO-TV) треба да буде опремљен и са:				
	Програмабилна главна станица за обраду аналогних и дигиталних канала, са 6 улаза (3 х УХФ, 1 х ФМ, 1 х БИ/БИИИ/ДАБ и 47-862 МХз улаз) и једним излазом. Станица поседује десет програмабилних филтера. Сви УХФ улази имају нискошумне предпојачаваче. Излазни ниво збирних сигнала из главне станице се аутоматски еквилизира, тако да се добијају изједначени нивои без обзира на нивое улазних сигнала из антена. Излазни ниво: 100 - 115 дБμВ (за УХФ опсег). Шумни број: 9. Напајање: 230ВАЦ/50Хз, потрошња: 30W. Димензије: 320х250х60мм. тип АВАНТ "Телевес" или сличан.	ком	1,00		
	- Разделник – шестоугранични, 1/6, 5-1000MHz, тип 4533 (123х60х20мм) “Televes” или сличан.	ком	1,00		
	Одводник - шестоуграни, 1/6, 5-1000МХз, тип 4566 (92х56х20мм), “Televes” или сличан.	ком	2,00		
	Набавка, испорука, монтажа, повезивање	компл	1,00		
3.6	Орман ГС за смештај главне станице и пасивне опреме. Орман је метални, димензија: 590х640х125мм, слично типу ИТО-3, за уградњу у зид. Врата ормана морају у горњем делу имати перфорацију за природну вентилацију опреме у орману. Орман је опремљен и троструким - шуко прикључком са посебним напајањем 230ВАЦ/50Хз/16А. Орман се уземљује на систем сабирног уземљења у објекту. Орман (RO-KDS) треба да буде опремљен и са:				
	KDS појачаваћи са директним смером 87-1006 MHz и повратним смером 5-65 MHz Појачаваћи имају интегрисане атенуаторе и еквилјзере за директни и повратни смер којим се може прецизно конфигурирати параметри појачања. тип AVANT "Televes" или сличан.	ком	1,00		
	- Одводник - двоуграни, 1/2, 5-1000MHz, тип 4566 (92х56х20мм), “Televes” или сличан.	ком	1,00		
	Набавка, испорука, монтажа, повезивање	ком	1,00		
3.7	Одводник - двоуграни, 1/4, 5-1000МХз, тип 4572 (92х56х20мм), “Televes” или сличан.	ком	1,00		
3.8	Модуларна крајња RTV прикључница (FM/TV/SAT IF) опсег 5-2200MHz слична типу ASE 3F (5F), max. слабљење 2dB.	ком	11,00		
УКУПНО 3. СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА					

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА					
	Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин				
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
4	ИНСТАЛАЦИЈА СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА				
4.1	Орман централног озвучења, 19", 21HU, 600x600 мм, опремљен са: - 19" носачем са вертикалним кабловским вођицама; - Предњим стакленим вратима са бравом; - Опремом за уземљење; - Шином за напајање 220 V са осигурачем; - Неонском лампом 220V; - активну јединицу за хлађење (вентилаторски панел са једним вентилатором и термостатом); - 3 х носач за активну опрему. Кабинет комплетно инсталиран, прикључен на електрични извод и уземљен на главну сабирницу за изједначавање потенцијала.	ком	1,00		
4.2	Digitalna matrica EN54-16 12 zona, tip Dynacord PMX-4CR12,EN54-16 , или сличан Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje	ком	1,00		
4.3	Modul za mrežni audio Dynacord OM-1, EN54-16, или сличан Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje	ком	1,00		
4.4	Sistemi pojačavač tip Dynacord PMX-2P500, 2x500W/100V, EN54-16, или сличан Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje	ком	1,00		
4.5	Sistemska napajanje Bosch PLN-24CH12 24V, 12A, EN54-4, или сличан	ком	1,00		
4.6	Plejer Dap Audio TCD-100BT, CD/USB/SD/MP3, plejer + AM/FM tuner + Bluetooth plejer	ком	1,00		
4.7	Mikrofonska konzola Dynacord PMX-15CST, 15 programabilnih i 5 funkcijskih tastera, EN54-16	ком	9,00		
4.8	Plafonski zvučnik RCS Audio RC-606 EN, 4.288,12 857.624,00 6-3-1,5W/100V, EN54-24 Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje	kom/pcs	114,00		
4.9	Završna merenja, izdavanje atesta, puštanje sistema u rad, obuka korisnika.	pauš./lump sum	1,00		
	УКУПНО 4. ИНСТАЛАЦИЈА СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА				
5	БИС СИСТЕМ				
	Испорука, монтажа, повезивање и пуштање у рад система намењеним амбулантама и ординацијама који треба да обезбеди светлосно-звучну сигнализацију стања заузетости просторија и аудио позивање пацијената				
	Елементи система су: управљачки сет са микрофонском јединицом (УС+НЈ), микрофонска јединица (МЈ), прикључни терминал (ПТ), собна сигнална лампа (ССЛ), звучни извор (ЗК) и локални аудио уређај са напојном јединицом (ЛАУ).				
5.1	Локални аудио уређај са микрофонском позивном јединицом (МЈ 2062) и напојнајединица (NJ 2050) налазе се у истој кутији. Тип (LAU 2050) или еквивалентан.	ком	11,00		
5.2	Микрофонска позивна јединица сауправљачким сетом са преклопником за укључење/искључење и сигналом лампом, сличан типу MPJ 2051+US2051.	ком	62,00		
5.3	Прикључни терминал са конектором за прикључење микрофонске позивне јединице садозном за монтажу у зид, слично типу PT 2051.	ком	62,00		
5.4	Двобојна сигнална лампа са зеленом и црвеном LED диодом, слична типу SSL 2002.	ком	62,00		
5.5	Звучник надградни, са трансформаторским изводима од 6W/3W/1,5W /0,75W (rated) за прикључење на 100V линију, слично типу ZI 2002.	ком	42,00		
	УКУПНО 5. БИС СИСТЕМ				
6	СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА				
6.1	Испорука и монтажа сатне централе за монтажу у РЕК.Синхронизација се врши преко GPS антене и GPS пријемника који су саставни део централе. Обезбеђује прецизно средње-европско време коме није неопходно подешавати зимске-летње тарифе, преступне године ни вршење корекције због нестанка електричне енергије. Дигитална сатна централа синхронизује сатове у пољу сваке секунде преко NTP протокола . Подешавање и програмирање дигиталне сатне централе врши се преко TOUCH дисплеја. Централна садржи 3 релејна излаза,тип DTS 2030/DSC 2030 или одговарајућа.. Комплетна монтажа са антенама. произвође PME или одговарајуће	ком	1,00		
6.2	Испорука и монтажа дигиталног електронског двостраног сата са кућиштем од профилисаног алуминијума, елоксираног у природној боји алуминијума, приближних димензија 440x160x95mm, наизменичним приказом времена и датума, за монтажу на плафон. Тип DS 2012IP или одговарајући.. Видљивост минимално 25м. комплет са плафонским носачима. Тип DS 2012 произвође PME или одговарајуће	ком	35,00		

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА					
	Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објект бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин				
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
	УКУПНО 6. СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА				

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА					
	Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин				
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ НОСАЧИ, ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ					
1	СТРУКТУИРАНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ				
1.17	Kabl inst. Cat.6a S/FTP - 650 Mhz, 4x2xAWG-23, LS0H, CRNI. Ovom pozicijom su obuhvaćeni kablovi za računarsku mrežu	m	19.200,00		
1.18	optički kabl sa 8 multimodih vlakana 50/125um 8xOM3, LS0H, (HSEAIBH083 Schrack Technik ili ekvivalentan) Isporuка i polaganje kablа	m	500,00		
1.19	Isporuка i polaganje behsalogenih rebrastih cevi Ø16mm	m	16.000,00		
1.20	Isporuка i polaganje behsalogenih rebrastih cevi Ø25mm	m	6.500,00		
1.21	Isporuка i polaganje behsalogenih rebrastih cevi Ø32mm	m	2.000,00		
1.22	Isporuка i polaganje ojačanih cevi za montažu u beton Ø32mm	m	500,00		
	УКУПНО 1. СТРУКТУИРАНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ				
2.	СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА				
2.1	Kabl inst. Cat.6a S/FTP - 650 Mhz, 4x2xAWG-23, LS0H, CRNI. Ovom pozicijom su obuhvaćeni kablovi za računarsku mrežu	m	5.400,00		
	Метални носачи каблова израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм				
	Позицијом су обухваћени полице са спојницом, конзоле од поцинкованог лима са причврслним вијцима, носећи стубови, елементи за спајање, угаони елементи, "Т" елементи, лучне и рачвасте спојнице, помоћни држачи, везници (навојне шипке) и сав потребан ситни материјал.				
	Регали су сличани типу E-Line UKFG-C произвођача "ЕАЕ" како следи:				
2.3	ПНК 100: Метални носач каблова (регал) 60x100x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом, са свим пратећим елементима: спојницама за настављање и укрштање, угаоним елементима, потребним прибором за ношење регала и плафонским држачима који се постављају у складу са препорукама произвођача. Набавка, испорука, полагање регала 060 UKFG 100	m	240,00		
2.4	ПНК 200: Метални носач каблова (регал) 60x200x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом, са свим пратећим елементима: спојницама за настављање и укрштање, угаоним елементима, потребним прибором за ношење регала и плафонским држачима који се постављају у складу са препорукама произвођача. Набавка, испорука, полагање регала 060 UKFG 200.	m	320,00		
2.4	ПНК 300: Метални носач каблова (регал) 60x300x3050мм израђени од перфорираног хладно-поцинкованог челичног лима, дебљине 0,7мм са интегрисаном спојницом, са свим пратећим елементима: : спојницама за настављање и укрштање, угаоним елементима, потребним прибором за ношење регала и плафонским држачима који се постављају - у складу са препорукама произвођача. Набавка, испорука, полагање регала 060 UKFG 300.	m	20,00		
	УКУПНО 2. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА				2.543.400,00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА					
Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин					
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
3	СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА				
3.1	Инсталациони, безхалогени, (75 охм) коаксијални кабл, тип Телевес 2151 T100 LSFH (RG 6-HF).. Набавка, испорука, полагање.	м	350,00		
3.2	Koaksijalni kabl RG 11 / HF, Набавка, испорука, полагање.	м	50,00		
3.3	Инсталационе цеви PVC Ø 20мм - без халогена, комплетно инсталирана на зиду или конструкцији са објумицама са припадајућим разводним кутијама. Набавка, испорука, полагање испод малтера или на зид.	м	350,00		
УКУПНО 3. СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА					
4	ИНСТАЛАЦИЈА СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА				
	Инсталациони сигнални каблови са омотачем без халогених елемената Набавка, испорука, полагање.				
4.1	Zvučnički kabl LINCН FE180 E90 2x1,5 mm2, halogen free	м	1250		
4.2	Инсталационе цеви PVC Ø 16мм - без халогена, комплетно инсталирана на зиду или конструкцији са објумицама са припадајућим разводним кутијама. Набавка, испорука, полагање испод малтера у зид.	м	550,00		
УКУПНО 4. ИНСТАЛАЦИЈА СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА					
5	БИС СИСТЕМ				
5.1	Набавка испорука и израда инсталације за повезивање елемената система за позив пацијената J-H(ST)H 2x2x0.8mm положеним кроз халоген фрее ребрасто црево.	м	1.250,00		
5.2	Набавка испорука и полагање сигналног кабла LINCН 2x1,5mm2 за повезивање звучника, положеног у инсталационим halogen free цевима. Инсталација се изводи на прописном растојању од инсталације јаке и слабе струје (независна траса полагања од инсталације јаке и слабе струје) у халоген фрее цеви.	м	550,00		
5.3	Испорука, RBC XF цеви ø16мм	м	1.800,00		
5.4	Испорука, ситан монтажни материјал	компл	1,00		
УКУПНО 5. БИС СИСТЕМ					
6	СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА				
6.1	Испорука, полагање и повезивање, инсталациони безхалогени кабл JH(St)H 2x2x0,8mm	м	650,00		
6.2	Испорука и полагање кабла N2HX-J 3x1,5 mm² за напајање сатова, положеног у одговарајуће гибљиво црево	м	225,00		
6.3	Испорука, RBC HF цеви ø16мм	м	650,00		
6.4	Испорука, ситан монтажни материјал	компл	1,00		
6.5	Пуштање у рад. Услуга обухвата: проверу исправности уграђених каблова, монтажа и повезивање елемената, функционално испитивање и пуштање у рад, обука корисника за руковање и одржавање, испорука упутства за руковање и техничке документације и примопредаја система.	компл	1,00		
УКУПНО 6. СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА					518.850,00

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН ЗА СИСТЕМЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА					
Набавка, испорука и Монтажа опреме за системе телекомуникационих и сигналних инсталација Здравствени Центар Неготин – Објекат бр. 1 к.п. 1/1 К.О. Неготин					
	Назив	јед. Мере	Количина	Јед. Цена (РСД)	Цена (РСД)
	РЕКАПИТУЛАЦИЈА				
	ОПРЕМА				
1.	ИНСТАЛАЦИЈА СТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ				
2.	СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА				
3.	СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА				
4.	ИНСТАЛАЦИЈА С СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА				
5.	СОС СИСТЕМ				
6.	СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА				
	УКУПНО ОПРЕМА:				
	КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ НОСАЧИ, ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ				
1.	ИНСТАЛАЦИЈА СТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ				
2.	СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА				
3.	СИСТЕМ ЗА ПРИЈЕМ И ДИСТРИБУЦИЈУ РТВ СИГНАЛА				
4.	ИНСТАЛАЦИЈА СИСТЕМА ОЗВУЧЕЊА				
5.	СОС СИСТЕМ				
6.	СИСТЕМ ДОСТРИБУЦИЈЕ ТАЧНОГ ВРЕМЕНА				
	УКУПНО КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ НОСАЧИ, ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ:				
	УКУПНО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (РСД):				

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Владимир Величковић, дипл.инг.ел.
лиценца ИКС бр.353 G069 08

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.5.2 СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА

Бр	Опис	Јед-Мере	Количина	Јед цена	УКУПНО
ПРЕДМЕР - СИСТЕМ ДОЈАВЕ ПОЖАРА					
1	Испорука, монтажа и повезивање адресибилне централе за дојаву пожара KENTEC Supcro (UK) - 4 адресна линија (петља), 16 зона ЛЕД индикација, 3 програмабилна релеа, 5 програмабилних улаза, ЛЦД дисплеј, меморија 1000 дешавања, до 127 адресних елемената по петљи, софтвер за српском језику. Резервно батеријско напајање VRLA Ultralcell 2x12V/18Ah. Батерије у складу са - SRPS EN 60896-21:2010 SRPS EN 60896-22:2010, SRPS N.S6.061:1989. Централа атестирана према SRPS EN 54-2:2008.	ком	1		
2	Испорука, монтажа кућиште са простором за смјештај 2 аку-батерије за резервно напајање; димензија 600x400мм	ком	1		
3	Испорука, монтажа батерија за резервно напајање 12V, 18Ah.	ком	2		
4	Испорука и монтажа аутоматског аналогно-адресибилног оптичког детектора дима типа ALN-EN, са подножјем типа YBN-R/3, са могућношћу индивидуалног подешавања прага осетљивости %/m, аутокомпензацијом задржаности, "flat response" технологијом, атестиран SRPS EN 54-7:2008 (произвођач HOCHIKI Јапан). Плаћа се комплет материјал и радна снага.	ком	261		
5	Испорука и монтажа аутоматског термичког детектора пожара типа ATJ-EN, са подножјем типа YBN-R/3, атестиран СРПС ЕН 54-5,7:2008 (произвођач ХОЦХИКИ Јапан). Плаћа се комплет материјал и радна снага.	ком	1		
6	Испорука и монтажа адресибилног ручног јављача пожара, типа НСП-Е/SCI, са кућиштем за назидну монтажу и са изолатором кратког споја, атестиран SRPS EN 54-11:2008, SRPS EN 54-17:20 (произвођач HOCHIKI Јапан). Плаћа се комплет материјал и радна снага.	ком	41		
7	Испорука и монтажа конвенционалне електронске сирене BANSHEE 24V, 112dB/1m (произвођач HOCHIKI Јапан). Плаћа се комплет материјал и радна снага, SRPS EN 54-2:2008, SRPS EN 54-14.	ком	13		
8	Испорука и монтажа адресибилног модула ЦХQ-MPC (произвођач Хоцхики Јапан), 1 улаз - 1 излаз (релејни, У max = 230V). Атестиран према СРПС ЕН 54-17, СРПС ЕН 54-18.	ком	9		
9	Испорука, монтажа и повезивање телефонског дојавног аутомата - гласовног комуникатора ГсмBOX фирмеФИДРА, или слично. ГСМ дојавни аутомат, могућност брзог и бесплатног управљања ПГМ 1 - ГАТЕ ЦОНТРОЛ, 3 улазне зоне, СМС и ТОНСКА дојава на 3 телефонска броја за сваку зону, 3 ПГМ излаза, алармна централа. Параметрисање уређаја и унос телефонских бројева по захтеву корисника	ком	1		
10	Испорука и полагање кабла типа JH-ST-H 2x2x0,8mm за повезивање јављача са централом за дојаву пожара на петљи. Кабл се полаже у зиду кроз HF каналице, или кроз NF ребрасте цеви у зиду под малтером. Плаћа се комплет материјал и рад.	м	2.750		
11	Испорука и полагање кабла типа NHXHX FE180 E30 2x1,5mm за повезивање алармних сирена са централом за дојаву пожара на петљи. Кабли се полаже на ОГ објумицама или кроз HF ребрасте цеви у зиду под малтером. Плаћа се комплет материјал и рад.	м	450		
12	Набавка и постављање ватроотпорних објумица Е90 које се постављају на сваких 30cm грејника 7-8mm типа ОВО Beterman или другог произвиђача истих или бољих карактеристика. Плаћа се комплет материјал и рад.	ком	2.400		
13	Испорука и полагање кабла типа N2XH 3x1.5mm2 за напајање ПП централе централе са разводном таблом у приземљу.	м	15		

Бр	Опис	Јед. Мере	Количина	Јед цена	УКУПНО
14	Испорука и полагање кабла типа NHXHX FE FE 180 E90 3x1,5мм2 за везу централе дојаве пожара са ГРО - извршна функција искључења. Кабли се полаже на ОГ обујмицама Е90 или у зиду под малтером. Плаћа се комплет материјал и рад.	м	320		
15	Испорука и полагање бехсалогених ребрастих цеви fi16mm	м	3.000		
16	Испорука и полагање бехсалогених каналних кутија 20x25mm	м	75		
17	Завршно испитивање система, издавање атеста, пуштање у исправан рад, обука и предаја кориснику.	пауш	1		
УКУПНО - СИСТЕМ ДОЈАВЕ ПОЖАРА					

Илија Темелковски



Одговорни пројектант

Илија Темелковски, дипл.инж.ел.

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум: 05.2022.	Београд,		

09.06 МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
PREDMER I PREDRAČUN TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA IZVOĐENJE MAŠINSKIH INSTALACIJA ADAPTACIJE I SANACIJE POSTOJEĆEG OBJEKTA BR.1 - DOM ZDRAVLJA ZDRAVSTVENOG CENTRA U NEGOTINU					
	Napomena:				
	* Ukoliko su konkretne firme ili proizvodi određenih proizvođača navedeni u okviru predmerskih opisa, dati su samo kao merilo nivoa zahtevanog kvaliteta i na sve takve pozicije odnosi se napomena "POMENUTI PROIZVOĐAČ/PROIZVOD" ILI EKVIVALENT				
	* Za sve pozicije uključena je isporuka, transport i montaža opreme i materijala.				
	* Cene su iskazane bez PDV-a				
	* Opšte stavke date su u zadnjem poglavlju predmera za sve instalacije.				
1	DEMONTAŽNI RADOVI				
	Demontaža postojeće termotehničke opreme, komplet sa iznošenjem i odlaganjem van objekta, na bezbedno mesto koje odredi investitor, vodeći računa da se ne ugrožava bezbednost ljudi i izvođenje radova. Opremu pažljivo demontirati i odlagati kako se ne bi dodatno oštetila. Demontira se sledeća oprema:				
1	Demontaža postojećih grejnih tela (uglavnom livenih) u kompletu sa konzolama, držačima, ventilima, navijcima i ostalom opremom Ukupno 219 grejnih tela Komplet sa iznošenjem i odlaganjem van objekta, na bezbedno mesto koje odredi investitor, vodeći računa da se ne ugrožava bezbednost ljudi i izvođenje radova	komplet	219		
2	Demontaža postojeće cevne mreže komplet sa iznošenjem i odlaganjem van objekta, na bezbedno mesto koje odredi investitor, vodeći računa da se ne ugrožava bezbednost ljudi i izvođenje radova. Deo cevne mreže koju je termoizolovan demontirati komplet sa izolacijom.	kg	6900		
	Ukupno 1.				
2	GREJANJE - RADIJATORI, SANITARNA TOLA VODA, ARMATURA, CEVNA MREŽA				
1	Aluminijumski člankasti radijatori tip "GLOBAL VOX" proizvod fabrike radijatora iz Italije ili sličan sa istim karakteristikama. U montažu je uračunata kompletna ugradnja radijatora (uključuje radijatorske spojnice i zaptivače) poređanih u bateriju prema datoj grafičkoj dokumentaciji zajedno sa izradom veza. Ukupno 242 nova grejna tela				
	tip: VOX 800	član.	725		
	tip: VOX 500	član.	2113		
	tip: VOX 200/80/D	član.	138		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
2	Automatski balansni termostatski radijatorski ventili proivodnje COMAP AutoSar proizvodnje „Comap“.sa internim regulatorom pritiska koji održava konstantni diferencijalni pritisak omogućavajući konstantan protok.Ventil - pravi ili ugaoni konekcija M30x1.5 proizvodnje "COMAP" ili ekvivalentan drugog proizvođača.				
	DN15 PN6	kom.	261		
3	Radijatorski navijci-pravi i ugaoni zatvarajući, za ugradnju na radijatore (ravni) proizvod "Herz" ili odgovarajući.				
	DN15 PN6	kom.	261		
4	Termostatska glava sa hidrosenzorom, Sensity' •Antivandal izvedba tj..termostatska glava robusne izvedbe protiv vandalizma, krađe i neovlaštenog upravljanja •Za standardne primene grejanja sa toplom vodom. •Min. temperatura: -10°C, Maksimalna temperatura: + 50°C •Najbolji VT parametar na tržištu (0,1 za M30). •Brzina odziva 16` •EN215 keymark *Opseg podešavanja 7 - 28°C.	kom.	261		
5	Isporuca i ugradnja radijatorskih redukcija				
	DN25/DN15	kom.	522		
6	Isporuca i ugradnja odzračnih slavinica za odzračivanje radijatora DN 15 NP 6	kom.	261		
7	Isporuca i ugradnja radijatorskih slepih čepova. DN 25	kom.	607		
8	Isporuca i ugradnja pribora za montažu i ugradnju livenih aluminijumskih radijatora tip "GLOBAL VOX"				
	nosači - konzole, za aluminjske radijatore	kom.	522		
	set držača za aluminjske radijatore	kom.	522		
	odstojnici	kom.	261		
9	Slavina za punjenje-pražnjenje, proizvod Slovarm ili odgovarajući dugog proizvođača				
	* DN 15	kom.	3		
10	Nabavka, isporuka i montaža crnih bešavnih cevi, prema SRPS EN 10297-1 i SRPS EN 10220.Pozicija se odnosi na kompletnu cevnu mrežu u objektu od priključka na toplovod. Dimenzije cevi su:				
	* Ø 21,3x2,65	m	18		
	* Ø 26,9 x 2.65	m	115		
	* Ø 33,7x3,25	m	395		
	* Ø 42.4 x 3,25	m	376		
	* Ø 48.3 x 3,25	m	78		
	* Ø 60.3 x 2,9	m	290		
	* Ø 76.1 x 2,9	m	114		
	* Ø 88.9 x 3,2	m	24		
	* Ø 114.3 x 3,6	m	18		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
11	Za spojne delove, zaptivni materijal i fitting, metalne čaure, kudelj, firnajt, oksigen, disuglas, žicu za varenje, elektrode, čvrste tačke, konzole i ostali sitan potrošni materijal kao i za izradu prodora kroz zidove i međuspratne konstrukcije za prolaz cevne mreže, sa zatvaranjem otvora po obavljenoj montaži, a prema tehničkim uslovima; za poniklovane dvodelne rozetne na svim prelazima kroz zidove i međuspratne konstrukcije, i sav ostali sitan materijal.				
	Plaća se 50% od poz. 1		0,5		
12	Miniziranje cevi i pribora za vešanje u dva premaza.	m ²	235		
13	Bojenje vidnih čeličnih cevi koje se ne izoluju postojeće i novougrađene, pribora za vešanje i konstruktivnog dela armatura lakom u dva premaza, bojom otpornom na radnoj temperaturu 120°C u tonu prema izboru investitora	m ²	12		
14	Izolacija cevi tople vode mineralnom vunom u plaštu od aluminijskog lima debljine 0,6 mm. Debljine izolacije iznose:				
	* za cevovode do DN50, 30 mm				
	* za cevovode veće od DN50, 40 mm	m ²	137		
	Izoluju se svi cevovodi veći od 33,7 mm u spušenom plafonu prizemlja, izuzev cevovoda za odmuljivanje, praznjenje i odzračnih vodova. Alternativno moguće je nuditi i odgovarajuću cevnu termoizolaciju tipa Armaflex ili sličnu gde se cevovodi maskiraju ili vode u spušenom plafonu.				
15	Višeslojne predizolovane alu-plast cevi tipa "Pexal" ili odgovarajuće, za gejanje koje se polažu u podu. Sve ove cevi su sa termoizolacijom debljine min 6mm.. Dimenzije alu-plast cevi su:				
	* Ø 16 x 2	m	4200		
	* Ø 18 x 2	m	370		
17	Za spojni i zaptivni materijal, kao i za izradu prodora kroz zidove za prolaz cevne mreže, sa zatvaranjem otvora po obavljenoj montaži, a prema tehničkim uslovima:				
	Plaća se 15% od poz. 6		0,15		
18	Razdelni ormarić (uzidni sa bravicom) za smeštaj razvodnika, zapornih i balansnih ventila, dimenzija:				
	sa 6 priključaka , 600x900x150 mm	kom	1		
	sa 7 priključaka , 600x950x150 mm	kom	2		
	sa 8 priključaka , 600x1000x150 mm	kom	2		
	sa 9 priključaka , 600x1200x150 mm	kom	4		
	sa 10 priključaka , 600x1300x150 mm	kom	7		
	sa 11 priključaka , 600x1300x150 mm	kom	7		
	sa 12 priključaka , 600x1300x150 mm	kom	4		
19	Razdelnik napojne vode, komplet sa čepom, T razdelnikom , odzrač.slavinicom, PiP slavinom, i odgovarajućim fittingom za priključke.				
	sa 6 priključaka Ø 1" (D3)	kom.	1		
	sa 7 priključaka Ø 1" (D1, E"1)	kom.	2		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
	sa 8 priključaka Ø 1" (F1, D"2)	kom.	2		
	sa 9 priključaka Ø 1" (D2)	kom.	1		
	sa 9 priključaka Ø 5/4" (B2, Ap2, F"1)	kom.	3		
	sa 10 priključaka Ø 5/4" (G1, G2, F2, C1,D"1, E"3, G"3)	kom.	7		
	sa 11 priključaka svi su Ø 5/4"	kom.	7		
	sa 12 priključaka svi su Ø 5/4"	kom.	4		
	Sabirnik povratne vode				
	sa 6 priključaka Ø 1" (D3)	kom.	1		
	sa 7 priključaka Ø 1" (D1, E"1)	kom.	2		
	sa 8 priključaka Ø 1" (F1, D"2)	kom.	2		
	sa 9 priključaka Ø 1" (D2)	kom.	1		
	sa 9 priključaka Ø 5/4" (B2, Ap2, F"1)	kom.	3		
	sa 10 priključaka Ø 5/4" (G1, G2, F2, C1,D"1, E"3, G"3)	kom.	7		
	sa 11 priključaka svi su Ø 5/4"	kom.	7		
	sa 12 priključaka svi su Ø 5/4"	kom.	4		
20	Ventili za hidrauličko balansiranje krugova u okviru glavnih spratnih ormarića, proizvodnje Tour&Andersson Hydronics ili drugi odgovarajućih karakteristika				
	tip: STAD DN 15	kom.	310		
	tip: STAD DN 20	kom.	23		
	tip: STAD DN 25	kom.	22		
	tip: STAD DN 32	kom.	2		
21	Loptasti kuglasti - ventili koji se montiraju u spratnim ormarićima				
	DN 15	kom.	620		
	DN 20	kom.	43		
	DN 25	kom.	22		
	DN 32	kom.	2		
22	Hvatači nečistoća koji se montiraju u ormarićima				
	DN 20	kom.	3		
	DN 25	kom.	22		
	DN 32	kom.	2		
23	Cirkulaciona pumpa visoke energetske efikasnosti (frekventno regulisana) proizvod Wilo (radijatori),sa prirubničkim spojem (komplet sa kontraprirubnicama i prirubničkim setom), sledećih karakteristika				
	* tip Stratos MAXO 65/0,5-12				
	* Gw = 17,4 m³/h				
	* H = 65 kPa				
	* N=0.95 kW, 1~ 230 V	komplet	1		
24	Cirkulaciona pumpa visoke energetske efikasnosti (frekventno regulisana) proizvod Wilo (sanitarna topla voda),sa prirubničkim spojem (komplet sa				
	* tip Stratos MAXO 50/0,5-9				
	* Gw = 10,6 m³/h				
	* H = 65 kPa				
	* N=0.55 kW, 1~ 230 V	komplet	1		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
25	Trokraki regulacioni ventil, komplet sa odgovarajućim elektromotornim pogonom, sledećih karakteristika: nominalni pritisak PN 16, jednakoprocentna karakteristika, povezivanje navojem, maksimalna temperatura fluida 130 °C. Proizvod "Siemens", "Feniks" ili odgovarajući				
	* Tip: DN 65, Kvs=63 m³/h	kom	1		
26	Trokraki regulacioni ventil, komplet sa odgovarajućim elektromotornim pogonom, sledećih karakteristika: nominalni pritisak PN 16, jednakoprocentna karakteristika, povezivanje navojem, maksimalna temperatura fluida 130 °C. Proizvod "Siemens", "Feniks" ili odgovarajući				
	* Tip: DN 20, Kvs=6,3 m³/h	kom	7		
	* Tip: DN 15, Kvs=2,5 m³/h	kom	2		
27	Ostali elementi automatike, oprema u polju, proizvod "Feniks B.B." ili "Siemens" ili odgovarajući				
	* Mikroprocesorski regulator serije MR 5000, za vođenje jednog regulaciona kruga grejanja	kom	1		
	* Spoljni temperaturni senzor STS-1	kom	1		
	* Temperaturni senzor CTS-1	kom	1		
	* Temperaturni senzor CTR-1	kom	1		
28	Ostali elementi automatike, oprema u polju, proizvod "Feniks B.B." ili "Siemens" ili odgovarajući				
	* Mikroprocesorski regulator serije MR 5000, za vođenje jednog ili dva regulaciona kruga grejanja sanitarne tople	kom	7		
	* Temperaturni senzor CTS-1	kom	9		
	* Temperaturni senzor CTR-1	kom	9		
29	Kolektor tople vode - razdelnik izrađen od cevi NO 200 mm dužine L = 700 mm sa sledećim priključcima: * DN65 NP6 (kom 1) * DN80 NP6 (kom 2) * DN100 NP6 (kom 1) i priljučcima za pražnjenje R3/4", manometar (1/2") i termometar (1/2"), Uračunati postolje od profilnog gvožđa (minizirano i obojeno). Kolektor je minimiziran i izolovan mineralnom vunom d=50mm, u oblozi of Al lima-	komplet	1,00		
30	Kolektor tople vode - sabirnik izrađen od cevi NO 200 mm dužine L = 600 mm sa sledećim priključcima: * DN65 NP6 (kom 1) * DN80 NP6 (kom 2) * DN100 NP6 (kom 1) i priljučcima za pražnjenje R3/4", manometar (1/2") i termometar (1/2"), Uračunati postolje od profilnog gvožđa (minizirano i obojeno). Kolektor je minimiziran i izolovan mineralnom vunom d=50mm, u oblozi of Al lima-	komplet	1,00		
31	Leptir ventil sa priрубnicam, kotrapriрубnicama i materijalom za spajanje (za ugradnju na cevnoj mreži i podstanici) ili navojni loptasti ventili				
	* DN65,(2.5")	kom	4		
	* DN80,(3")	kom	4		
	* DN100,(4")	kom	2		
	* DN32,(5/4") - loptasti navojni	kom	35		
	* DN25,(1") - loptasti navojni	kom	10		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
32	Regulacioni ventili sa prirbrnicama ili navojnim spojem, tipa Stromax"Herz" ili sličan				
	* DN50,(2")	kom	1		
	* DN65,(2,5")	kom	1		
	* DN80,(3")	kom	1		
	* DN25,(1") - navojni	kom	7		
	* DN20,(3/4") - navojni	kom	2		
33	Hvatači nečistoća sa prirbrnicama ili navojnim spojem				
	* DN65,(2,5")	kom	1		
	* DN80,(3")	kom	1		
	* DN32,(5/4") - navojni	kom	7		
	* DN25,(1") - navojni	kom	2		
34	Termometar, mehanički, bimetalni, u kućištu prečnika 80 mm, dužina čaure 50-55 mm, R1/2", opsega:				
	* 0-120°C	kom	24		
35	Manometar opsega 0-6 bar, u kućištu prečnika 80 mm, dužina čaure 50-55 mm, R1/2", opsega:				
	* 0-6 bar	kom	1		
36	Komplet za odzračivanje instalacije (vertikala) koji se sastoji od:				
	* automatskog odzračnog ventila 1/2"				
	* kuglastog ventila dimenzije 1/2"	ompleta	16		
37	Komplet za odzračivanje instalacije koji se sastoji od:				
	* odzračnog lonca NO150, H=250mm				
	* kuglastog ventila dimenzije 1/2"				
	* čelične cevi Ø 1/2" prosečne dužine 3 m.				
	Minizirano i obojeno	komplet	4		
38	Kombinovani visokopritisni rezervoar sanitarne tople vode od 500 i 1000 litara, 1 izmenjivač (toplovodno gejanje + el. grejač: 6 ili 12 kW), izolacija 10 cm , revizioni otvor, priključno mesto 6/4" za el. grejač, 8 bar. Isporučuje izvođač vodovoda i kanalizacije.	ompleta	9		
	Ukupno 2.				
3	VRF Multi V 5 sistem za klimatizaciju				
	Isporučka i montaža Multi V 5 sistema za klimatizaciju VRF sistema proizvod LG ili slično komplet sa držačima i montažom unutrašnje i spoljašnje jedinice, komplet sa freonskom bakarnom cevnom mrežom sa termoizolacijom, odvodom kondezata, punjenjem freonom R410A i funkcionalnom probom, sledećih karakteristika.				
	Spoljne jedinice multisplit VRF sistema				

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
1	* ARUM080LTE5 Spoljašnja jedinica, model: ARUM080LTE5 Kapacitet hlađenja: Qhl= 22.4/24.9 kW Kapacitet grejanja: Qgr= 25.2/24.6 kW El snaga hlađenje: Nhl= 5.3/5.9 kW El.sanaga grejanje: Ngr= 4,8/7.4 kW Napajanje (f/V/Hz): 3/380~415/50/20A Efficiency(W/W): Hlađenje 4.2 Grejanje 3.3 Rashladno sredstvo freono R410A Dimenzije (WxHxD): 930x1690x760 mm Neto masa: 198 kg Priključak cevovoda: Tečnost: Ø 9.52 mm Gas: Ø 19.05 mm	kom	1		
2	* ARUM120LTE5 Spoljašnja jedinica, model: ARUM120LTE5 Kapacitet hlađenja: Qhl= 33.6/34.4 kW Kapacitet grejanja: Qgr= 37.8/36.3 kW El snaga hlađenje: Nhl= 7.7/7.5 kW El.sanaga grejanje: Ngr= 8.3/12.7 kW Napajanje (f/V/Hz): 3/380~415/50/50A Efficiency(W/W): Hlađenje 4.6 Grejanje 2.9 Rashladno sredstvo freono R410A Dimenzije (WxHxD): 930x1690x760 mm Neto masa: 215 kg Priključak cevovoda: Tečnost: Ø 12.7 mm Gas: Ø 28.58 mm	kom	1		
3	* ARUM200LTE5 Spoljašnja jedinica, model: ARUM200LTE5 Kapacitet hlađenja: Qhl= 56.0/61.6 kW Kapacitet grejanja: Qgr= 63.0/61.4 kW El snaga hlađenje: Nhl= 12.8/14.3 kW El.sanaga grejanje: Ngr= 14.7/21.0 kW Napajanje (f/V/Hz): 3/380~415/50/50A Efficiency(W/W): Hlađenje 4.3 Grejanje 2.9 Rashladno sredstvo freono R410A Dimenzije (WxHxD): 1240x1690x760 mm Neto masa: 300 kg Priključak cevovoda: Tečnost: Ø 12.7 mm Gas: Ø 28.58 mm	kom	1		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
4	* ARUM220LTE5 Spoljašnja jedinica, model: ARUM220LTE5 Kapacitet hlađenja: Qhl= 61.6/68.4 kW Kapacitet grejanja: Qgr= 69.3/67.7 kW El snaga hlađenje: Nhl= 15.9/18.8 kW El.sanaga grejanje: Ngr= 16.8/24.2 kW Napajanje (f/V/Hz): 3/380~415/50/50A Efficiency(W/W): Hlađenje 3.6 Grejanje 2.8 Rashladno sredstvo freono R410A Dimenzije (WxHxD): 1240x1690x760 mm Neto masa: 300 kg Priključak cevovoda: Tečnost: Ø 15.88 mm Gas: Ø 28.58 mm	kom	3		
5	* ARUM240LTE5 Spoljašnja jedinica, model: ARUM240LTE5 Kapacitet hlađenja: Qhl= 67.2/73.4 kW Kapacitet grejanja: Qgr= 74.3/72.3 kW El snaga hlađenje: Nhl= 17.4/19.4 kW El.sanaga grejanje: Ngr= 18.8/26.8 kW Napajanje (f/V/Hz): 3/380~415/50/63A Efficiency(W/W): Hlađenje 3.8 Grejanje 2.7 Rashladno sredstvo freono R410A Dimenzije (WxHxD): 1240x1690x760 mm Neto masa: 310 kg Priključak cevovoda: Tečnost: Ø 15.88 mm Gas: Ø 34.9 mm	kom	1		
	Unutrašnje plafonske-kasetne jedinice VRF sistema (Ceiling Cassette - 4Way). Dimenzije 570x214x570 mm.				
6	* ARNU05GTRB4 Kapacitet hlađenja: Qhl= 1.6 kW Kapacitet grijanja: Qgr= 1.8 kW Napajanje (f/V/Hz): ~1, 220~240, 50 Hz Dimenzije (ŠxVxD): 570x214x570 mm Neto masa: 12.6 kg Priključak cevovoda: Tečnost: ø 6.35 mm Gas: ø 12.7 mm	kom	50		
7	* ARNU07GTRB4 Kapacitet hlađenja: Qhl= 2.2 kW Kapacitet grijanja: Qgr= 2.5 kW Napajanje (f/V/Hz): ~1, 220~240, 50 Hz Dimenzije (ŠxVxD): 570x214x570 mm Neto masa: 12.6 kg Priključak cevovoda: Tečnost: ø 6.35 mm Gas: ø 12.7 mm	kom	71		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
8	* ARNU09GTRB4 Kapacitet hlađenja: Qhl= 2.8 kW Kapacitet grijanja: Qgr= 3.2 kW Napajanje (f/V/Hz): ~1, 220~240, 50 Hz Dimenzije (ŠxVxD): 570x214x570 mm Neto masa: 12.6 kg Priključak cevovoda: Tečnost: ø 6.35 mm Gas: ø 12.7 mm	kom	57		
9	* ARNU12GTRB4 Kapacitet hlađenja: Qhl= 3.6 kW Kapacitet grijanja: Qgr= 4.0 kW Napajanje (f/V/Hz): ~1, 220~240, 50 Hz Dimenzije (ŠxVxD): 570x214x570 mm Neto masa: 12.6 kg Priključak cevovoda: Tečnost: ø 6.35 mm Gas: ø 12.7 mm	kom	6		
10	ARNU15GTQB4 Kapacitet hlađenja: Qhl= 4.5 kW Kapacitet grijanja: Qgr= 5.0 kW Napajanje (f/V/Hz): ~1, 220~240, 50 Hz Dimenzije (ŠxVxD): 570x214x570 mm Neto masa: 12.6 kg Priključak cevovoda: Tečnost: ø 6.35 mm Gas: ø 12.7 mm	kom	2		
11	Račve VRF Multi V 5 sistema za klimatizaciju				
	* ARBLN01621	kom	138		
	* ARBLN03321	kom	32		
	* ARBLN07121	kom	9		
12	Bakarne cevi namenjene za klimatizaciju i hlađenje u skladu sa standardom SRPS EN 12735-1:2020, sledećih dimenzija (tečnost/gas) komplet sa termoizolacijom : Napomena: Materijal za toplotnu izolaciju EPDM (Etilen propilen dien metilen) - otporan na temperature preko 120°S, toplotne provodljivosti $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038\text{W/mK}$, bez CFC.Cevna izolacija za klimatizaciju za bakarne cevi je klase reakcije na požar građevinskog materijala prema EN 13501-1, Euroclasse B, s3, d0 ("Vrlo ograničen doprinos požaru"), bez kapanja i otpadanja.Debljina izolacije zavisno od dimenzije i namene cevovoda i lokacijskih uslova postavljanja Ispitni pritisak za freonsku instalaciju sa freonom R410A je 3,8 MPa (24 časa bez pada pritiska, uzimajući u obzir potrebnu korekciju zbog promenene temperature)				
	* Ø 6.35 : 12.7, (debljina izolacije min 9 :13 mm)	m	496		
	* Ø 9.52 : 15.88, (debljina izolacije min 9 :13 mm)	m	355		
	* Ø 9.52 : 19.05, (debljina izolacije min 9 :13 mm)	m	98		
	* Ø 9.52 : 22.2, (debljina izolacije min 9 :13 mm)	m	24		
	* Ø 12.7 : 19.05, (debljina izolacije min 13 :19 mm)	m	47		
	* Ø 12.7 : 22.2, (debljina izolacije min 13 :19 mm)	m	12		
	* Ø 12.7 : 25.4, (debljina izolacije min 13 :19 mm)	m	10		
	* Ø 12.7 : 28.58, (debljina izolacije min 13 :25 mm)	m	35		
	* Ø 15.88 : 28.58, (debljina izolacije min 13 :25 mm)	m	57		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
13	Plafonski paneli				
	PT-QCHW0	kom	4		
	PT-QAGW0	kom	145		
	PT-UQC	kom	37		
14	Daljinski upravljač	kom	186		
15	PVC-U cevi za odvod kondenzata				
	* Ø 25	m	687		
	* Ø 32	m	269		
	* Ø 50	m	69		
16	Komunikacioni kablovi VRF sistema				
	2-žilni kabl (širmovan kabl), Presek: 1,0 ~ 1,5 mm ² VCTF-SB 2C x 1.0~ 1.5 mm ²	m	1150		
17	količina dodatnog rashladnog sredstva R410A (punjenje u tečnom stanju)	kg	94		
18	Dodatna zaštita izolacije bakarnih cevovoda VRF sistema koji se nalazi spolja (između spoljašnje jedinice i i mesta ulaska u objekat) aluminijumskim limom debljine 0,55 mm. Komplet sa dodatnom izolacijom (20 do 30 mm) radi popune između Al lima i standardno postavljene izolacije.	m ²	12		
19	Čelična konstrukcija -platforma za oslanjanje spoljnih jedinica VRF sistema i prostora za servisiranje. Veličina profila zavisno od dimenzija i težine jedinica. Minimalna visina od kote terena 200mm. Komplet sa miniziranjem i bojenjem .	kg	430		
20	Puštanje sistema u funkcionalno ispravan rad uz podešavanje parametara i overu garancije	kompl	1		
Ukupno 3.					
4. LOKALNA VENTILACIJA SANITARNIH PROSTORIJA					
1	Isporučka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-ECOWATT 500/160 - protok vazduha: 210 m ³ /h - pad pritiska: 51 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 15W, 0,4A	kom	1		
2	Isporučka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-800 N 3V - protok vazduha: 734 m ³ /h - pad pritiska: 73 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 103W, 0,5A	kom	1		
3	Isporučka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-800 3V - protok vazduha: 798 m ³ /h - pad pritiska: 75 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 134W, 0,6A	kom	1		
4	Isporučka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-800 3V				

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
	- protok vazduha: 678 m³/h - pad pritiska: 92 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 113W, 0,5A	kom	1		
5	Isporuka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-2000 ECOWATT - protok vazduha: 963 m³/h - pad pritiska: 70 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 96W, 1,0A	kom	1		
6	Isporuka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-2000 ECOWATT - protok vazduha: 1205 m³/h - pad pritiska: 86 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 153W, 1,0A	kom	1		
7	Isporuka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-2000 ECOWATT - protok vazduha: 960 m³/h - pad pritiska: 85 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 102W, 1,0A	kom	1		
8	Isporuka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: TH-2000 ECOWATT - protok vazduha: 1345 m³/h - pad pritiska: 101 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz, 196W, 1,0A	kom	1		
9	Isporuka i montaža krovnog aksijalnog ventilatora, proizvodnje Soler&Palau, sledećeg tipa i karakteristika: - tip: HCTB/4-400-B - protok vazduha: 1932 m³/h - pad pritiska: 58 Pa - apsorbovana snaga: 1-230V-50Hz	kom	1		
10	Isporuka i montaža elemenata za distribuciju vazduha, u boji prema izboru investitora				
	*Vazdušni ventil za odsis, tip PV-1 veličine 125	kom	122		
	*Prestrujne rešetke za ugradnju u vrata				
	EX-200x150	kom	27		
	EX-300x250	kom	1		
	EX-400x250	kom	16		
	EX-400x300	kom	2		
	EX-450x250	kom	3		
	EX-450x300	kom	1		
	EX-500x300	kom	5		
11	Isporuka i montaža savitljivih - fleksibilnih aluminijumskih neizolovanih kanala. Neizolovano polukruto (člankasto) crevo tipa Semidec ili sl. Vešaljke i konzole za nošenje kanala, kao i čelični tiplovi i ostali spojni materijal za montažu uračunati su u cenu kilograma kanala.sledećih dimenzija				
	* Ø 125 mm	m	165		
	* Ø 160 mm	m	84		
	* Ø 180 mm	m	12		
	* Ø 200 mm	m	25		
	* Ø 224 mm	m	34		
	* Ø 250 mm	m	22		
	* Ø 315 mm	m	8		

Br.	Opis materijala i radova	JM	Kol.	Jed.cena DIN	UKUPNO DIN
	Ukupno 4.				
5	OPŠTE STAVKE				
	Napomena: * Opšte stavke važe za sve radove. * Pri realizaciji navedenih aktivnosti neophodno je pridržavati se tehničkih uslova i preporuka za izvođenje				
1	Pripremno - završni radovi u vrednosti 3% od ukupne vrednosti radova (zbir poglavlja 1 do 4)		3%		
2	Potrebna energija, voda, instrumenti i sve ostalo vezano za izvođenje i obavljanje proba sistema.		komplet	1	
3	Hladna proba sistema na pritisak u skladu sa tehničkim uslovima.		komplet	1	
4	Ispiranje instalacije u skladu sa tehničkim uslovima.		komplet	1	
5	Punjenje sistema i topla proba u skladu sa tehničkim uslovima sa grubom i finom regulacijom sistema.		komplet	1	
6	Obeležavanje opreme i cevovoda u skladu sa tehničkim uslovima.		komplet	1	
7	Izrada protokola o probama sistema i merenju karakteristika sistema.		komplet	1	
8	Izrada i uramljivanje tehnoloških šema sa upustvima za rukovanje i održavanje u skladu sa tehničkim uslovima.		komplet	1	
9	Merenje i balansiranje protoka od strane akreditovane laboratorije uz izradu elaborata o merenju		komplet	1	
	Ukupno 5				

REKAPITULACIJA	
1. DEMONTAŽNI RADOVI	
2. GREJANJE - RADIJATORI, SANITARNA VODA, ARMATURA, CEVNA MREŽA	
3. VRF SISTEMI KLIMATIZACIJE	
4. VENTILACIJA SANITARNIH PROSTORIJA	
5. OPŠTE STAVKE	
UKUPNO BEZ PDV-a	



projektant:

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		

09.07 ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

A.3. redmeri predračunopremeisredstavaza zaštituodpožara- prikaztehničkihkarakteristika

PROTIVPOŽARNA OPREMA						
rb	Opis pozicije	kol.			Cena	
1.	Protivpožarni ručni vatrogasni aparat za gašenje inicijalnih požara tipa "S9" Nabavka, isporuka i montaža.	kom	24x 5000	=		Din
2.	Protivpožarni ručni vatrogasni aparat za gašenje inicijalnih požara tipa "CO ₂ -5" Nabavka, isporuka i montaža.	kom	13x 10000	=		Din
3.	Metalna tablica dimenzija 200x300mm. sa natpisom UPUTSTVO ZA KORISČENJE PPA i opisanim postupkom upotrebe. Nabavka, isporuka i montaža.	kom	37 x 500	=		Din
4.	Metalna tablica dimenzija 200x300 mm. sa natpisom POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA i opisanim postupkom upotrebe. Nabavka, isporuka i montaža.	kom	37 x 500	=		Din
5.	Metalna tablica dimenzija 200x300 mm. sa natpisom POŽARNI HIDRANT i opisanim postupkom upotrebe. Nabavka, isporuka i montaža.	kom	13 x 500	=		Din
Ukupno						

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		

09.08 ПРОЈЕКАТ АКТИВНЕ И ПАСИВНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

ДОМ ЗДРАВЉА, НЕГОТИН

р.б.	ОПИС РАДОВА	мера	количина	цена (РСД)	укупан износ (РСД)
АКТИВНА И ПАСИВНА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
НАПОМЕНА: Обавеза инвеститора је да ангажује стручно лице које ће урадити комплетну припрему за штампу за све доле наведене позиције, на основу приложених смерница.					
1. СПОЉНА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
1.1	Набавка материјала, израда и монтажа главне табле са путоказима, POS 01. Таблу димензија 100x180cm израдити од пластифицираног алуминијума у сивој боји, према тон карти RAL7012, и црвеној боји, RAL 2002. Натписе на табли изгравирати у белој боји RAL9016. Дизајн табле израдити према примеру из техничког описа и детаљу из пројекта. Носаче табле израдити од челичних кутијастих профила 8x8cm. У цену урачунати сав потребан материјал, гравирање, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	1,00		
1.2	Набавка материјала, израда и монтажа табле испред главних и споредних улаза у објект POS 02. Таблу димензија 40x60cm израдити од пластифицираног алуминијума у црвеној боји, према тон карти RAL 2002. Натписе на табли изгравирати у црној боји RAL9011. Таблу монтирати на споју два фасадна зида, непосредно код улаза у објект, према детаљу из пројекта. Таблу фиксирати за зид лепљењем. У цену урачунати сав потребан материјал, гравирање, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	9,00		
1.3	Набавка материјала, израда и монтажа табле- тотема испред главних улаза у објект POS 02.1. Таблу димензија 150x60cm израдити од пластифицираног алуминијума у сивој боји, према тон карти RAL7012. Натписе на табли изгравирати. Таблу поставити преко челичне подконструкције фиксирани на АБ базу непосредно код улаза у објект, према детаљу из пројекта. У цену урачунати сав потребан материјал, гравирање, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	1,00		
УКУПНО СПОЉНА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
2. УНУТРАШЊА СИГНАЛИЗАЦИЈА					
2.1	Набавка материјала, израда и монтажа табле од клирита, у холовима након улаза у објект, POS 03. Таблу димензија 100x70cm израдити од транспарентног клирита. Са задње стране табле аплицирати самолепљиву фолију на којој је одштампана мапа објекта са означеним одељењима Дома здравља и планом евакуације. Дизајн штампе извести према датом примеру из техничког описа и детаљу из пројекта. Таблу фиксирати за зид алуминијумским дистанцерима. У цену урачунати сав потребан материјал, штампу, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	m2	9,00		
2.2	Набавка материјала и израда линија кретања на зидовима коридора објекта Дома здравља, POS 04. Линије извести наношењем пуне дисперзионе, периве акрилне боје. Линије наносити само на пуне зидне површине. На стакло се не наносе линије. У цену урачунати сав потребан материјал и извођење. Обрачун по m2 офарбане површине.	m2	200,00		
2.3	Набавка материјала, израда и монтажа табле од пластифицираног алуминијума, фиксираних на плафоне у коридорима, POS 05. Таблу димензија 100x40cm израдити од пластифицираног алуминијума и обликовати према примеру датом у техничком опису. Штампање текста и ознака врши се директно на алуминијумску плочу. Боје за штампу према према тон карти RAL7012 -сива и RAL 2002 - црвена нијанса. Сав текст штампати у белој боји, RAL9016. Таблу фиксирати за плафон алуминијумским носачима, као на примеру. У цену урачунати сав потребан материјал, штампу, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	23,00		
2.4	Набавка материјала, израда и монтажа табле од клирита, на зиду поред улаза у ординацију, POS 06. Таблу димензија 18x24cm израдити од две плоче транспарентног клирита између којих се поставља налепница са одштампаним текстом. Налепница се по потреби може уклонити и заменити другом, одговарајућом. Таблу фиксирати на зид алуминијумским дистанцерима. Дизајн и боје штампе као на примеру из техничког описа. У цену урачунати сав потребан материјал, штампу, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	143,00		
2.5	Набавка материјала, израда и монтажа табле испред улаза у санитарне и техничке просторије, POS 07. Таблу димензија 25x50cm израдити од пластифицираног алуминијума у црној боји, према тон карти RAL 9011. Натписе на табли изгравирати у белој боји RAL9016. Таблу савити под правим углом и монтирати на преградни зид, непосредно код улаза у санитарне просорије, према датом примеру из техничког описа. Таблу фиксирати за зид шрафљењем тако да шрафови не буду видљиви са спољне стране. У цену урачунати сав потребан материјал, гравирање, и монтажу табле. Обрачун по комаду табле.	ком	47,00		

р.б.	ОПИС РАДОВА	мера	количина	цена (РСД)	укупан износ (РСД)
2.6	Набавка материјала, израда и монтажа табли са распоредом рада лекара, POS 08. Табле димензија 30x50cm израдити од металне плоче у црвеној боји, према тон карти RAL 2002. Натписе на табли изгравирати у белој боји RAL9016. Таблу савити као на детаљу из пројекта и монтирати на преградни зид, непосредно код шалтер у чекаоницама. Таблу фиксирати за зид качењем тако да шrafoви-носачи не буду видљиви са спољне стране. Имена лекара штампати на магнетним плочицама у сивој боји RAL7012. У цену урачунати сав потребан материјал, гравирање, и монтажу табле.				
	Обрачун по комаду табле.	ком	13,00		
	УКУПНО УНУТРАШЊА СИГНАЛИЗАЦИЈА				

	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

**PREDMER I PREDRAČUN RADOVA ZA OBJEKAT BROJ 1, DOM ZDRAVLJA
ZDRAVSTVENOG CENTRA NEGOTIN, K.P. 1/1, K.O. NEGOTIN**

ZBIRNA REKAPITULACIJA:

1	ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI RADOVI	
2	SAOBRAĆAJNICE	
3	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	
4	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE	
5	TELEKOMUNIKACIONI I SIGNALNI SISTEMI	
6	SISTEM DOJAVE POŽARA	
7	MAŠINSKE INSTALACIJE	
8	AKTIVNA I PASIVNA SIGNALIZACIJA	
9	ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

bez pdv-a

Напомена:

Цене су обрачунате на датум израде документације, мај 2022. На основу тржишних цена и важећег курса НБС у том тренутку. Корекција цена ће морати да се изврши приликом расписивања тендера за извођење радова.

Odgovorni projektant:

Андреј Радишић dipl.inž.arh.

licenca:

300 F 327 07

potpis:



	Број техничке документације:	17/19	измена	страна
	Место и датум:	Београд, 05.2022.		91

10. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

10.1. СИТУАЦИЈА СА ОСНОВОМ КРОВА Р:1500

10.2 СИТУАЦИЈА СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА Р:1500



Koordinate temenih tačaka - T		
Теме број	Y	X
01	7622429.942	4899771.449
02	7622473.085	4899805.879
03	7622447.344	4899785.336
04	7622475.662	4899749.851
05	7622459.850	4899795.317
06	7622488.168	4899759.831
07	7622442.742	4899791.103
08	7622432.096	4899835.082
09	7622432.695	4899933.556
10	7622432.580	4899914.624
11	7622483.985	4899920.868
12	7622432.383	4899882.176
13	7622487.679	4899888.892
14	7622436.906	4899815.211
15	7622480.445	4899849.957
16	7622454.459	4899829.219
17	7622513.777	4899754.889
18	7622478.144	4899834.719
19	7622505.670	4899856.403
20	7622554.034	4899798.998
21	7622489.085	4899876.105
22	7622480.250	4899953.635
23	7622569.182	4899963.782
24	7622580.540	4899864.109
25	7622506.313	4899855.640
26	7622594.477	4899823.868
27	7622539.402	4899816.332
28	7622493.758	4899743.562
29	7622511.155	4899758.174
30	7622498.653	4899747.673
31	7622514.785	4899728.741
32	7622595.113	4899897.790
33	7622597.958	4899848.130
34	7622590.825	4899798.418
35	7622565.564	4899786.796
36	7622553.046	4899761.252
37	7622509.924	4899724.609

ПОВРШИНА ПАРЦЕЛЕ И ЗАУЗЕЋЕ
(према старом вл. листу):

ПОВРШИНА ПАРЦЕЛЕ (стара) = 85 914,44 м2
ПОВРШИНА ОБЈЕКТА НА ПАРЦЕЛИ = 9 004,69 м2
ПРОЦЕНАТ ЗАУЗЕЋА НА ПАРЦЕЛИ = 10,48 %

ПОВРШИНА ПАРЦЕЛЕ И ЗАУЗЕЋЕ
(према новом вл. листу):

ПОВРШИНА ПАРЦЕЛЕ (нова) = 78 533,00 м2
ПОВРШИНА ОБЈЕКТА НА ПАРЦЕЛИ = 9 033,10 м2
ПРОЦЕНАТ ЗАУЗЕЋА НА ПАРЦЕЛИ = 11,50 %

ПОВРШИНА "ЛИДЛ" ПАРЦЕЛЕ = 8 584,35 м2
ПОВРШИНА "ЛИДЛ" ПАРЦЕЛЕ КОЈА СЕ ОДУЗИМА
ОД СТАРЕ КТП ПАРЦЕЛЕ = 7 382,61 м2

ЛЕГЕНДА:

- Основа саобраћајнице
- Асфалтни коловоз
- Пешачка површина (белоглине плоче)
- Улица коловоза (одељеничким плочама 12/18cm)
- Улица пешачка стазе (одељеничким плочама 10/20cm)
- Граница катастарске парцеле (према припремљеном П = 85 914,44 м2, О = 1 490,00 м)
- Нова ограда на старом траси дужице 832м
- Предлог линије оград дужице 248,47 м
- Регулациона линија
- Построје саобраћајнице
- Построје пешачке стазе
- Построје ЕЕ инсталације
- Построје ТТ инсталације
- Построје водосточне инсталације
- Основа за паз
- Висока вода
- Построје објекта
- Одељеничким
- Мобилитет - купка и капа за оград
- Става
- Клима клима 600/150cm
- Пешачка клима 150/150cm

ЗЦ НЕГОТИН

ЛЕГЕНДА ОБЈЕКТА :

ОБЈЕКТИ - ПРЕДМЕТ ИНТЕРЕСОВАЊА:

НАЗИВ	ПОВРШИНЕ	СПРАТНОСТ
1. ДОМ ЗДРАВЉА СА АПОТЕКОМ (предмет адаптације и санације)	П (држ. лист) = 5639,14 / 4895,71 м2 П (држ. под објект - стар) = 3 684,00 м2 П (држ. под објект - нов) = 3 712,41 м2	
АПOTEKA (приземље)		П + 0
ЛАМЕЛА А (приземље): Служба медицине рада Очна амбуланта		П + 0
ЛАМЕЛА Б (приземље): Рентген		П + 0
ЛАМЕЛА Ц (приземље): Општа служба		П + 0
ЛАМЕЛА Д (приземље и спрат): Служба физикалне медицине и рехабилитације Ортопедска амбуланта Хирушка амбуланта Уролошка амбуланта Интеристичка амбуланта Дерматолошка служба ОРЛ служба		П + 1
ЛАМЕЛА Е (приземље и спрат): Стоматолошка амбуланта Интеристичка амбуланта Дерматолошка служба ОРЛ служба		П + 1
ЛАМЕЛА Ф (приземље и спрат): Лабораторија Микробиологија Патронажна служба		П + 1
ЛАМЕЛА Г (приземље и спрат): Педијатрија Саветодавна служба за одојчад Педијатрија (школска деца)		П + 1
2. ОДЕЉЕЊЕ ПСИХИЈАТРИЈЕ	П (држ. лист) = 689,34 / 550,80 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 715 м2	П + 0
6. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА СЛУЖБА	П (држ. лист) = 188,81 / 150,48 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 189 м2	П + 0
7. КУХИЊА	П (држ. лист) = 206,07 / 164,86 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 206 м2	П + 0
8. СТАРА БОЛНИЦА	П (држ. лист) = 2595,10 / 1823,20 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 855 м2	По + П + 1
9. НОВА БОЛНИЦА	П (држ. лист) = 6258,00 / 5304,04 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 1749 м2	П + 3
10. ДЕЧИЈЕ ОДЕЉЕЊЕ СА УПРАВОМ И ПИО ФОНДОМ	П (држ. лист) = 1069,66 / 920,88 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 554 м2	П + 1
11. ГАРАЖЕ	П (држ. лист) = 350,00 / 318,99 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 350 м2	П + 0
12. ЦИСТЕРНА	П (држ. под објект - вл. лист) = 118 м2	П + 0
13. АПОТЕКА	П (држ. под објект - вл. лист) = 73 м2	П + 0
14. АГРЕГАТНА СТАНИЦА И КАПЕЛА	П (држ. лист) = 147,00 / 124,76 м2 П (држ. под објект - вл. лист) = 61 м2	П + 0
15. ТРАФО СТАНИЦА	П (држ. под објект - вл. лист) = 9 м2	П + 0

ОБЈЕКТИ - НИСУ ПРЕДМЕТ ИНТЕРЕСОВАЊА:

НАЗИВ	ПОВРШИНЕ	СПРАТНОСТ
3. ПОРОДИЧНА СТАМБЕНА ЗГРАДА	П (држ. под објект - вл. лист) = 77 м2	П + 0
4. ЗГРАДА - КОЛЕКТИВНО СТАНОВАЊЕ	П (држ. под објект - вл. лист) = 110 м2	П + 0
5. ВОЈНА АМБУЛАНТА	П (држ. под објект - вл. лист) = 43 м2	П + 0

Пројекат:

HOME PLAN d.o.o.
КРАЉА МИЛАНА Бр.23
БЕОГРАД
БЕЛ - 381 11 3342 409

Одговорни пројекат:

Андреј Радавић, д.и.г.а.
300/1327/07

Извршилац:

Општина Неготин,
Три Стевана Мокраца Л.1.19300 Неготин

Својственик:

ЗЦ Неготин, ДОМ ЗДРАВЉА, Објект бр.1 - АДАПТАЦИЈА И САНАЦИЈА

Сарадник:

Стефан Карађавић, мастр.инж.арх.

О - ГЛАВНА СВЕСКА

Број пројекта:

17719

Техничка документација:

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ - ПЗИ

Ситуација о основном приземљу

Датум:

мај 2022.

Масштаб:

1:500

Лист:

0.

С - 1

Лист:

02

Врста:

A

±0.00=42.63

PROJ. DOK. 07. Јуни 2022.