



**КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР
СРБИЈЕ**

11000 БЕОГРАД, Пастерова бр.2
СРБИЈА

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

за јавну набавку
**Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи,
Клиника за хематологију**

45000000- Грађевински радови
редни број јавне набавке за текућу годину
186Т/2016

На основу члана 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник Републике Србије“, бр.124/12, 14/15 и 68/15), и члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације и начину доказивања испуњености услова у поступцима јавних набавки („Сл. гласник Републике Србије“ бр. 29/13, 104/13) конкурсна документација у отвореном поступку садржи:

Прилог број 1

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Назив наручиоца: **КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР СРБИЈЕ**

Адреса: **Пастерова бр. 2, 11000 Београд**

Лице овлашћено за потписивање уговора: **Доц. др Милика Ашанин**

Интернет страница наручиоца: **www.kcs.ac.rs**

Врста поступка: **Отворени поступак**

Број јавне набавке: **186Т/2016**

Предмет набавке (добра, услуге, радови): **радови**

Поступак се спроводи ради: **Закључења уговора о јавној набавци**

Служба: **Јавне набавке**

Лице за контакт : **Николина Бабић**

Електронска адреса: **ninababic.kcs@gmail.com**

Телефон/факс: **011/3663 296; 3615 620**

2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ:

1. Опис предмета набавке, назив и ознака из општег речника набавке:
**Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију
45000000- Грађевински радови**

Јавна набавка није обликована по партијама

2. КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА САДРЖИ:

1. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ – **Прилог бр. 2**
2. ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ – **Прилог бр. 3**
3. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75, 76. И 77. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА – **Прилог бр. 4**
4. ОБРАСЦИ ИЗЈАВА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ– **Прилог бр. 5**
5. МОДЕЛ УГОВОРА – **Прилог бр.6**
6. ВРСТА, ОПИС ДОБАРА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (спецификације), НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КВАЛИТЕТА, ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, ОСТАЛИ ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ –**Прилог бр. 7**
7. ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ, СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ– **Прилог бр. 8**
8. ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДА – **Прилог бр.9**
9. НАВОЂЕЊЕ ВРСТА ФИНАНСИЈСКИХ ОБЕЗБЕЂЕЊА КОЈИМА ПОНУЂАЧИ ОБЕЗБЕЂУЈУ ИСПУЊЕЊЕ СВОЈИХ ОБАВЕЗА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ, КАО И ИСПУЊЕЊЕ СВОЈИХ УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА (меница, банкарске гаранције итд.) – **Прилог бр. 10+модел меничног овлашћења и текста банкарске гаранције.**
10. ОДЛУКА КОМИСИЈЕ О УТВРЂИВАЊУ КРИТЕРИЈУМА, ОДНОСНО НАЧИНА ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - **Прилог бр.11**

Прилог број 2

УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

Упутство понуђачима како да припреме понуду сачињено је на основу члана 61. **ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА** („Службени гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту ЗАКОН) и на основу члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације и начину доказивања испуњености услова у поступцима јавних набавки („Службени гласник РС“ бр. 29/13 и 104/13 године, у даљем тексту ПРАВИЛНИК).

Упутство садржи податке који су неопходни за припрему понуде у складу са захтевима НАРУЧИОЦА као и информације о условима и начину спровођења поступка доделе уговора о јавној набавци.

Од ПОНУЂАЧА се очекује да детаљно проучи сва упутства, образце, услове и спецификације које су садржане у конкурсној документацији.

Непридржавање упутстава и недостављање свих тражених података и информација које су наведене у конкурсној документацији или подношење понуде која не одговара условима предвиђеним у конкурсној документацији, представља у сваком погледу ризик за ПОНУЂАЧА и као резултат може имати одбијање понуде.

1) Подаци о језику на којем понуда мора бити састављена

- ❖ Наручилац припрема конкурсну документацију и води поступак на српском језику.
- ❖ Понуда коју припрема ПОНУЂАЧ, као и целокупна кореспонденција и документација у вези с понудом коју размене ПОНУЂАЧ и НАРУЧИЛАЦ, мора бити сачињена на српском језику.
- ❖ Пратећа документа и штампана литература коју обезбеди понуђач могу бити на другом језику, под условом да их прати тачан превод релевантних пасуса, на српски или енглески језик.

2) Дефинисање посебних захтева, уколико исти постоје, у погледу начина на који понуда мора бити сачињена, а посебно у погледу начина попуњавања образаца датих у конкурсној документацији, односно података који морају бити њихов саставни део

- ❖ Понуда се доставља у писаном облику, на образцима које ПОНУЂАЧ преузима са Портала Управе за јавне набавке, као и са интернет стране НАРУЧИОЦА.
- ❖ Појединачне образце садржане у конкурсној документацији, Понуђач попуњава **читко, јасно и недвосмислено:**

Прилог бр.1 – Општи подаци о јавној набавци – **Понуђач не попуњава**

Прилог бр. 2 – Упутство понуђачима како да сачине понуду – **Понуђач не попуњава**

Прилог бр.3 – Образац понуде – **Понуђач попуњава** тако што у одговарајуће колоне уноси тражене податке. Све ставке, (елементе) из образаца понуде за партије које нуди, понуђач попуњава на начин тражен конкурсном документацијом, а сваку страну оверава печатом и потписује, чиме потврђује да су тачни подаци који су у образцу понуде наведени. Уколико образац понуде није исправно попуњен, потписан или оверен, понуда ће бити одбијена као НЕПРИХВАТЉИВА.

Понуду може поднети група понуђача у складу са условима из тачке 7. овог упутства.

Прилог бр.4 – Образац за оцену испуњености услова из члана 75. Закона о јавним набавкама и упутство како се доказује испуњеност тих услова – **Понуђач попуњава** наводећи податке о документима које доставља уз овај образац као доказе о испуњености услова из чл. 75. и 76. Закона о јавним набавкама.

Прилог бр.5 – Образци изјава – Понуђач попуњава образце изјава и исте оверава потписом и печатом.

Прилог бр.6 – Модел уговора о јавној набавци –Понуђачу се доставља на увид модел уговора који ће бити закључен са одабраним понуђачем. ПОНУЂАЧ ЈЕ ДУЖАН ДА ПОПУНИ МОДЕЛ, СТАВИ ПЕЧАТ И ПОТПИС, ЧИМЕ ПОТВРЂУЈЕ ДА СЕ СЛАЖЕ СА МОДЕЛОМ УГОВОРА –

Понуђач попуњава

Прилог бр.7 – Техничке карактеристике –**Понуђач попуњава** тако што у одговарајуће рубрике уноси тражене податке и уз њега прилаже копије наведене документације (атесте, уверења и др.). Уколико је расположиви простор недовољан за уношење свих тражених података, Понуђач може унети податке на полеђини Прилога бр.7 или на посебном папиру упише преостале податке који се односе на техничке карактеристике.

Прилог бр.8 – Образац структуре цене, са упутством како да се попуни – **Понуђач попуњава** тако што у одговарајуће рубрике уноси тражене податке.

Прилог бр.9 – Образац трошкова припреме понуде, са упутством како да се попуни –**Понуђач попуњава** тако што у одговарајуће рубрике уноси тражене податке.

Прилог бр.10 – Финансијске гаранције – Погледати детаљно објашњење из тачке 23. овог упутства.

Прилог бр.11 – Одлука Комисије о утврђивању критеријума, односно начина за доделу уговора – **Понуђач не попуњава.**

- 3) **Обавештење о могућности подношења понуде са варијантама, уколико је подношење такве понуде дозвољено**
Понуде са варијантама нису дозвољене.
- 4) **Начин измене, допуне и опозива понуде у смислу члана 87. став 6. и 93. Закона о јавним набавкама**
У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, писаним обавештењем пре истека рока за достављање понуда. Свако обавештење о измени, допуни или опозиву понуде треба да буде припремљено и достављено у затвореној коверти, лично или препорученом пошљицом, на адресу наручиоца на исти начин на који треба да буде достављена и сама понуда, са ознаком на коју се јавну набавку односи.
Наручилац ће, по потреби, захтевати од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а по потреби ће извршити и (не)најављену контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.
Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива учинила одговарајућом, односно прихватљивом.
Наручилац ће у складу са Законом о јавним набавкама, а уз сагласност понуђача, извршити исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.
У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.
Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.
- 5) **Обавештење да понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити да учествује у више заједничких понуда**
Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач у оквиру исте партије у случају да је предмет јавне набавке обликован у више партија.
- 6) **Захтев да понуђач, уколико ангажује подизвођача, наведе у својој понуди проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача, као и правила поступања наручиоца у случају да се доспела потраживања преносе директно подизвођачу**
Наручилац је дужан да у конкурсној документацији захтева од понуђача да у понуди наведе да ли ће извршење јавне набавке делимично поверити подизвођачу и да наведе у својој понуди, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50% као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.
Ако понуђач у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да наведе назив подизвођача, а уколико уговор између наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору.
Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача ради утврђивања испуњености услова.
Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) Закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) Закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача.
Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке.
Поред обавезних услова, наручилац конкурсном документацијом одређује које још услове подизвођач мора да испуни и на који начин то доказује, при чему ти услови не могу бити такви да ограниче подношење понуде са подизвођачем.
Понуђач, односно добављач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.
Наручилац може на захтев подизвођача и где природа предмета набавке то дозвољава пренети доспела потраживања директно подизвођачу, за део набавке која се извршава преко тог подизвођача.
У случају из става 9. члана 80. Закона наручилац је дужан да омогући добављачу да приговори ако потраживање није доспело.
Правила поступања у вези са ставом 9 и 10. члана 80. Закона наручилац одређује у конкурсној документацији и не утичу на одговорност добављача.
Добављач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора наручилац претрпео знатну штету.
У случају из става 12. члана 80. Закона наручилац је дужан да обавести организацију надлежну за заштиту конкуренције.

Добављач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност наручиоца.

7) Обавештење о томе да је саставни део заједничке понуде споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке

Понуду може поднети група понуђача. Сходно члану 81. Закона сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. од 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно, осим ако наручилац из оправданих разлога не одреди другачије. Услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова. Саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који садржи:

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

Споразумом из члана 81. става 4. Закона уређују се и друга питања која наручилац одреди конкурсном документацијом. Наручилац не може од групе понуђача да захтева да се повезују у одређени правни облик како би могли да поднесу заједничку понуду.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду за извршење уговора одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

У случају подношења заједничке понуде, чланови групе понуђача треба да у понудама наведу имена и одговарајуће професионалне квалификације лица која ће бити одговорна за извршење уговора.

8) Захтеви у погледу траженог начина и услова плаћања, гарантног рока (уколико је исти предвиђен конкурсном документацијом), као и евентуалних других околности од којих зависи прихватљивост понуде

Понуда мора у потпуности одговарати захтевима наручиоца из конкурсне документације.

9) Валута и начин на који мора бити наведена и изражена цена у понуди:

Вредности се у поступку јавне набавке исказују у динарима, без ПДВ-а.

- ❖ На основу члана 19. став 2. Закона, Наручилац ће у Прилогу бр. 3 (по потреби) да дозволи понуђачу да цену у понуди исказе у једној страни валути при чему ће навести да ће се за прерачун у динаре користити одговарајући средњи девизни курс Народне банке Србије на дан када је започето отварања понуда.
- ❖ Захтев Наручиоца да се вредност исказе и у једној страни валути, **ако га има**, наведен је у **обрасцу понуде – Прилог бр. 3** конкурсне документације где је наведено и у којој валути се цене у понуди могу исказати.
- ❖ **Образац понуде – Прилог бр. 3** конкурсне документације садржи упутство и услове за сачињавање прихватљиве понуде.
- ❖ Наручилац може да одбије понуду због неубичајено ниске цене у свему у складу са чланом 92. Закона.

10) Подаци о обавезним условима за учешће у поступку јавне набавке:

Испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. став 1. Закона, правно лице као понуђач, или подносилац пријаве, доказује се достављањем следећих доказа:

- 1) извода из регистра Агенције за привредне регистре, односно извода из регистра надлежног Привредног суда;
- 2) извода из казнене евиденције, односно уверења надлежног суда и надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да оно и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван занеко од кривичних дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре;
- 3) уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода;
- 4) важеће дозволе за обављање одговарајуће делатности, издате од стране надлежног органа, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом што ће бити детаљно описано у Прилогу бр. 4 конкурсне документације.

Доказ из става 1. тачке 2) и 4) члана 77. Закона не може бити старији од два месеца пре отварања понуда.

Докази о испуњености услова могу се достављати у неоввереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја

комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

11) Подаци о врсти, садржини, начину подношења, висини и роковима обезбеђења испуњења обавеза понуђача, уколико исто захтева наручилац

У свему у складу са условима и упутством из конкурсне документације.

12) Дефинисање посебних захтева, уколико исти постоје, у погледу заштите поверљивости података које наручилац ставља понуђачима на располагање, укључујући и њихове подизвођаче

Наручилац је дужан да:

- 1) чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са законом, понуђач означио у понуди;
- 2) одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;
- 3) чува као пословну тајну имена, заинтересованих лица, понуђача и подносилаца пријава, као и податке о поднетим понудама, односно пријавама, до отварања понуда, односно пријава.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

Наручилац је дужан да у току поступка обезбеди чување поверљивих података из понуде у складу са чланом 14. Закона.

13) Обавештење да понуђач може у писаном облику тражити додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, уз напомену да се комуникација у поступку јавне набавке врши на начин одређен чланом 20. Закона

Комуникација се у поступку јавне набавке и у вези са обављањем послова јавних набавки одвија писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки.

Изабрано средство комуникације мора бити широко доступно, тако да не ограничава могућност учешћа заинтересованих лица у поступку јавне набавке.

Комуникација треба да се одвија на начин да се поштују рокови предвиђени овим законом и да се у том циљу, када је то могуће, користе електронска средства.

Комуникација се мора одвијати на начин да се обезбеди чување поверљивих и података о заинтересованим лицима, података о понудама и понуђачима до отварања понуда, да се обезбеди евидентирање радњи предузетих у поступку и чување документације у складу са прописима којима се уређује област документарне грађе и архива.

Алати који се користе у комуникацији електронским средствима и њихове техничке карактеристике морају бити широко доступни и интероперативни, такви да користе производе информационих технологија у општој употреби.

Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште или факсом, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна и да учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

14) Обавештење о начину на који се могу захтевати додатна објашњења од понуђача после отварања понуда и вршити контрола код понуђача односно његовог подизвођача

Наручилац ће по потреби, писаним путем, захтевати од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а по потреби ће извршити и контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.

Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива учинила одговарајућом, односно прихватљивом, осим ако другачије не произилази из природе поступка јавне набавке.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

15) Захтев у погледу додатног обезбеђења испуњења уговорних обавеза уколико предмет јавне набавке није истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу, а његова вредност не може бити већа од 15% од понуђене цене

Ако предмет јавне набавке није истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу, а понуђач буде изабран као најповољнији у предметној јавној набавци наручилац ће захтевати додатно финансијско обезбеђење у вредности од 15% од понуђене цене.

16) Врсте критеријума за доделу уговора, сви елементи критеријума на основу којих се додељује уговор, који морају бити описани и вредносно изражени, као и методологију за доделу пондера за сваки елемент критеријума која ће омогућити накнадну објективну проверу оцењивања понуда

Наручилац ће уговор о јавној набавци доделити сагласно критеријума који су утврђени Одлуком комисије о утврђивању критеријума (прилог бр. 11. конкурсне документације).

17) Елементи критеријума на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са једнаким бројем пондера или истом понуђеном ценом

У случају да постоји 2 или више понуђача који су понудили исту цену одлука ће се донети на основу резервног критеријума, односно начина утврђеног у прилогу бр. 11. конкурсне документације.

18) Обавештење о томе да је понуђач или кандидат дужан да при састављању своје понуде наведе да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде

Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву којом потврђује под кривичном и материјалном одговорношћу да је при састављању своје понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

19) Обавештење да накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси понуђач

Битни захтеви који нису укључени у важеће техничке норме и стандарде, а који се односе на заштиту животне средине, безбедност и друге околности од општег интереса, морају да се примењују и да се изричито наведу у конкурсној документацији.

Наручилац посебно напомиње да накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица, сноси понуђач.

20) Обавештење о начину и року подношења захтева за заштиту права понуђача и навођење броја рачуна на који је подносилац захтева приликом подношења захтева дужан да уплати таксу одређену Законом

- ❖ Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, подносилац пријаве, кандидат, односно заинтересовано лице, који има интерес за доделу уговора односно оквирног споразума у конкретном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао претрпети штету због поступања наручиоца противно одредбама Закона (у даљем тексту: подносилац захтева).
- ❖ Захтев за заштиту права може да поднесе Управа за јавне набавке, Државна ревизорска институција, јавни правобранилац и грађански надзорник.
- ❖ Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.
- ❖ Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако Законом није другачије одређено.
- ❖ Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, сматраће се благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, а у поступку јавне набавке мале вредности и квалификационом поступку ако је примљен од стране наручиоца три дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. Закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.
- ❖ Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из члана 149. став 3. Закона, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.
- ❖ После доношења Одлуке о додели уговора и/или Одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања Одлуке на Порталу јавних набавки.
- ❖ Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење захтева, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

- ❖ Уколико је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.
- ❖ О поднетом захтеву за заштиту права наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.
- ❖ У случају поднетог захтева за заштиту права наручилац не може донети Одлуку о додели уговора и/или Одлуку о обустави поступка, нити може закључити уговор о јавној набавци пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим у случају преговарачког поступка из члана 36. став 1. тачка 3) Закона.
- ❖ Одговорно лице наручиоца може донети одлуку да наручилац предузме активности из члана 150. став 1. Закона пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, када би задржавање активности наручиоца у поступку јавне набавке, односно у извршењу уговора о јавној набавци проузроковало велике тешкоће у раду или пословању наручиоца које су несразмерне вредности јавне набавке, а која мора бити образложена. Одлуку наручилац без одлагања доставља Републичкој комисији и објављује је на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.
- ❖ Наручилац може да одлучи да заустави даље активности у случају подношења захтева за заштиту права, при чему је дужан да у обавештењу о поднетом захтеву за заштиту права наведе да зауставља даље активности у поступку јавне набавке.
- ❖ Подносилац захтева је дужан да у складу са чланом 156. Закона уплати таксу у износу од 120.000,00 динара, ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000,00 динара; 250.000,00 динара, ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако је процењена вредност већа од 120.000.000,00 динара; 120.000,00 динара, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000,00 динара; 120.000,00 динара, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако збир процењених вредности свих оспорених партија није већи од 120.000.000,00 динара, уколико је јавна набавка обликована по партијама; 0,1% процењене вредности јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којем је додељен уговор, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако је та вредност већа од 120.000.000,00 динара; 0,1% збира процењених вредности свих оспорених партија јавне набавке, односно понуђене цене понуђача којима су додељени уговори, ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако је та вредност већа од 120.000.000,00 динара.
- ❖ Потврда о извршеној уплати треба да буде издата од стране банке, да садржи печат банке и потпис овлашћеног лица банке. Број жиро рачуна: 840-30678845-06. Шифра плаћања: 153 или 253. Позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке. Сврха: ЗЗП; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке. Прималац: Буџет Републике Србије.

21) Обавештење да ће уговор о јавној набавци бити достављен у року од осам дана од дана истека рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона, односно у случају из члана 112. став 2. Закона, навести рок у коме ће бити закључен уговор о јавној набавци

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу којем је додељен у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Уговор о јавној набавци не може бити закључен пре истека рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона, односно у случају из члана 112. став 2. Закона уговор ће бити закључен у року од пет дана од дана пријема Одлуке о додели уговора.

22) Подаци о обавезној садржини понуде

Понуђач подноси понуду у затвореној коверти.

Понуђач може да поднесе само једну понуду са доказима о испуњености услова из конкурсне документације.

У року за подношење понуда, понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, на начин који је одређен за подношење понуда.

23) Средства финансијског обезбеђења

23.1. Уз понуду, сви понуђачи достављају:

ФИНАНСИЈСКУ ГАРАНЦИЈУ за озбиљност понуде на износ од 10% од процењене вредности уговора без ПДВ-а (вредност се налази у моделу Уговора) , са роком важења не краћим од 30 дана од дана истека рока важности понуде.

23.2. Финансијска гаранција за озбиљност понуде

- 23.2.1. ФИНАНСИЈСКУ ГАРАНЦИЈУ за озбиљност понуде на износ од 10% од процене вредности јавне набавке без обрачунатог ПДВ-а, са роком важења не краћим од 30 (тридесет) дана од дана истека рока важења понуде. Вредност уговора дата је у прилогу бр. 6 – МОДЕЛ УГОВОРА.
- 23.2.2. Финансијска гаранција за озбиљност понуде тражи се ради заштите НАРУЧИОЦА и биће наплаћена:
- ❖ ако понуђач своју понуду повуче за време важења понуде, а након јавног отварања понуда или,
 - ❖ у случају да изабрани понуђач не потпише уговор или не достави финансијску гаранцију за добро извршење посла.
- 23.2.3. Финансијска гаранција ће бити исказана у истој валути у којој је исказана и сама понуда и издата у форми:
- ❖ банкарске гаранције која мора бити безусловна и на први позив платива **или**
 - ❖ бланко менице, која мора бити уписана у Регистар НБС са припадајућим попуњеним меничним овлашћењем, а који морају бити оверени и потписани од стране лица чији се потпис налази на картону депонованих потписа. Достављено менично овлашћење мора бити сачињено на меморандуму понуђача према моделу који се налази у прилогу ове конкурсне документације,
 - ❖ **Уколико понуђачи као финансијску гаранцију за озбиљност понуде доставе бланко меницу, потребно је да у оквиру своје понуде доставе фотокопију картона депонованих потписа код пословне банке који мора бити оверен од стране банке после дана објављивања позива за подношење понуда.**
- 23.2.4. Свака понуда која није осигурана финансијском гаранцијом биће одбијена од стране НАРУЧИОЦА као неприхватљива.
- 23.2.5. Финансијска гаранција биће враћена неуспешним понуђачима што је пре могуће након завршеног избора, а најкасније у року од 30 календарских дана од датума истека важности понуде.
- 23.2.6. Изабраном понуђачу финансијска гаранција за озбиљност понуде биће враћена након што понуђач потпише уговор и када поднесе финансијску гаранцију за добро извршење посла.

23.3. Финансијска гаранција за добро извршење посла

- 23.3.1. Изабрани понуђач је дужан да, уколико му буде додељен уговор у висини преко 5.000.000,00 (или тачно 5.000.000,00) дин без ПДВ-а, као финансијску гаранцију за добро извршење посла преда наручиоцу банкарску гаранцију која мора бити неопозива, безусловна, на први позив платива, у висини од 10% уговорене вредности без обрачунатог ПДВ-а. Изабрани понуђач је обавезан да у року од 10 (десет) дана од дана обостраног потписивања уговора о јавној набавци, достави наручиоцу финансијску гаранцију за добро извршење посла са роком важења 10 календарских дана дуже од дана истека уговореног рока за извршење услуге. Изабрани понуђач је дужан да, уколико му буде додељен уговор у висини до 5.000.000,00 динара без ПДВ-а, приликом потписивања уговора као финансијску гаранцију за добро извршење посла наручиоцу преда бланко меницу регистровану код НБС, са попуњеним, потписаним и овереним меничним овлашћењем у висини од 10% уговорене вредности набавке без обрачунатог ПДВ-а. Меницу и менично овлашћење мора да прати и картон депонованих потписа. Менично овлашћење мора садржати клаузулу да важи најмање 30 дана дуже од дана истека рока за коначно извршење посла.
- 23.3.2. Уколико понуђач у року од 10 дана од дана обостраног потписивања уговора о јавној набавци, из оправданих разлога, не достави наручиоцу финансијску гаранцију, уговор не ступа на снагу (одложни услов), а наручилац може да остави понуђачу примерен рок од најдуже 7 (седам) дана за испуњење обавезе. Уколико понуђач не испуни обавезу ни у накнадно остављеном примереном року, наручилац може да потпише уговор са следећим најбоље ранжираним понуђачем.
- 23.3.3. Ако у току трајања уговора дође до истека рока важења достављене финансијске гаранције за добро извршења посла, добављач је у обавези да изврши продужење исте. Уколико добављач не изврши продужење финансијске гаранције за добро извршење посла уговор престаје да производи правна дејства.
- 23.3.4. Наручилац ће приложени финансијску гаранцију за добро извршење посла искористити у сврху накнаде штете у следећим случајевима:
- ❖ у случају неизвршења уговорних обавеза у роковима и на начин који су предвиђени уговором о јавној набавци,
 - ❖ у случају неоснованог једностраног раскида уговора о јавној набавци од стране добављача,
 - ❖ у другим случајевима неиспуњења уговорних обавеза који могу довести до угрожавања рада наручиоца и нанесе му штету или угрози живот и здравље пацијента на било који начин.

23.4. Финансијска гаранција за отклањање грешака у гарантном року

23.4.1 Понуђач је обавезан да у року од 10 (десет) дана од дана обостраног потписивања уговора достави наручиоцу и финансијску гаранцију **ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ** у висини од 10% вредности уговора без обрачунатог ПДВ, и роком важења 5 дана дужем од дана истека гарантног рока. Ова финансијска гаранција може бити у **форми регистроване соло менице**.

23.5 ИЗЈАВЕ О ВРСТАМА ФИНАНСИЈСКИХ ГАРАНЦИЈА којима ће, као изабрани понуђач обезбедити испуњење својих обавеза у складу са чланом 12. Правилника.(прилог бр.10)
- ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА,
- ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ.

23.6 Уколико изабрани понуђач не испуни захтев из тачке 23. овог Упутства то ће представљати довољан разлог за поништај Одлуке о додели уговора, у делу који се односи на тог понуђача и наплату финансијске гаранције за озбиљност понуде таквог понуђача, а у том случају НАРУЧИЛАЦ може уговор да додели следећем најповољнијем оцењеном понуђачу или да поново распише позив за подношење понуда.

24) Обавештење о могућности да понуђач може да поднесе понуду за једну или више партија и упутство о начину на који понуда мора бити поднета, уколико је предмет јавне набавке обликован у више партија

Понуђач може да поднесе понуду за једну или више партија. Понуда мора да обухвати целокупну партију.

У случају да понуђач поднесе понуду за две или више партија, она мора бити поднета тако да се може оцењивати за сваку партију посебно.

25) Рок важења понуде

Рок важења понуде одређује понуђач и тај рок се обавезно наводи у понуди, али не може бити краћи од 60 дана од дана отварања понуда. У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде. Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду. Захтеви и одговори у вези са тим, достављаће се у писаном облику.

26) Рок у коме ће понуђач коме је додељен уговор о јавној набавци приступити закључењу уговора

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу коме је додељен уговор у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Ако понуђач којем је додељен уговор одбије да закључи уговор са наручиоцем, наручилац може закључити уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем.

27) Врста другог релевантног доказа који је од значаја за уредно извршење обавеза понуђача по раније закљученим уговорима о јавним набавкама

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ из става 1. из члана 82. Закона може бити: правноснажна судска пресуда, исправа о реализованом средству обезбеђења испуњених обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза, исправа о наплаћеној уговорној казни, рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року, извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором, изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи, доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача, други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац ће одбити понуду ако поседује доказ из члана 82. став 3. тачка 1) Закона, који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврсан.

28) Трошкови

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

29) Преузимање конкурсне документације

Наручилац ће од дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници омогућити преузимање конкурсне документације.

30) Паковање и достављање понуде

❖ Сви документи поднети у понуди, изузев менице, меничног овлашћења и картона депонованих потписа, треба да буду повезани траком (јемствеником) у целину и запечаћени тако да се не могу накнадно убацити, одстранити или заменити појединачни листови, односно прилози, а да се видно не оштете листови или печат.

- ❖ Понуђач доставља понуду у запечаћеној коверти, тако да се при отварању може проверити да ли је затворена онако како је предата. Ако коверта није запечаћена и означена на начин описан овим Упутством, наручилац не преузима никакву одговорност уколико понуда залута или се отвори пре времена.
- ❖ На задњој страни коверте треба обавезно навести име и адресу понуђача, што омогућава да понуда буде враћена неотворена, у случају да се прогласи неблаговременом.
- ❖ Понуде се достављају у затвореној коверти препорученом пошиљком или личном доставом на адресу:

**Клинички центар Србије,
Одсек административно-техничких послова, /архива/
за ЈАВНЕ НАБАВКЕ
Београд, Пастерова број 2
са назнаком:**

„Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 186 Т/2016

Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију – не отварати

31) Јавно отварање понуда

НАРУЧИЛАЦ ће извршити ЈАВНО отварање понуда по истеку рока за подношење понуда у току истог дана у великој сали управне зграде КЦС, Пастерова 2, 11000 Београд.

Овлашћење за присуство и учествовање у поступку јавне набавке подноси се Председнику комисије непосредно пре почетка поступка отварања понуде. Достављено пуномоћје обавезно мора имати свој број, датум, потпис и печат овлашћеног лица.

Овлашћени представник понуђача који учествује у поступку отварања понуда има право да приликом отварања понуда изврши увид у податке из понуде који се уносе у записник о отварању понуде.

Записник о отварању понуда потписују чланови комисије и овлашћени представници понуђача који преузимају примерак записника.

Присутни овлашћени представници понуђача потписују записник у коме се евидентира њихово присуство.

32) Интегритет поступка

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда, у поступку јавне набавке: поступао супротно забрани из чланова 23. и 25. Закона, учинио повреду конкуренције, доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен, одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

33) Одлука о додели уговора

На основу извештаја о стручној оцени понуда, наручилац доноси одлуку о додели уговора, у року одређеном у позиву за подношење понуда.

Рок из става 1. члана 108. Закона не може бити дужи од 25 дана од дана отварања понуда, осим у нарочито оправданим случајевима, као што је обимност или сложеност понуда, односно сложеност методологије доделе пондера, када рок може бити до 40 дана од дана јавног отварања понуда.

Одлука о додели уговора мора бити образложена и мора да садржи нарочито податке из извештаја о стручној оцени понуда.

Наручилац је дужан да одлуку о додели уговора објави на Порталу јавних набавки и својој интернет страници у року од три дана од дана доношења.

Ако поједини подаци из одлуке представљају пословну тајну у смислу закона којим се уређује заштита пословне тајне или представљају тајне податке у смислу закона којим се уређује тајност података, ти подаци из одлуке неће се објавити. У том случају, одлука се у изворном облику доставља Управи за јавне набавке и Државној ревизорској институцији.

Одредбе овог члана сходно се примењују на одлуку о закључењу оквирног споразума, одлуку о признавању квалификације и одлуку о обустави поступка.

НАРУЧИЛАЦ
КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР СРБИЈЕ

ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ:

Понуђач : _____
 Адреса: _____
 Лице овлашћено _____
 за потписивање уговора _____
 Текући рачун: _____
 Телефон / факс _____
 Матични број: _____
 Регистарски број: _____
 ПИБ: _____

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА

1	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ
2	ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
3.1	ИНСТАЛАЦИЈЕ СЛАБЕ СТРУЈЕ телекомуникационе и сигналне инсталације
3.2	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ Енергетика
4	МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
5	ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

УКУПНО БЕЗ ПДВ-а

ПДВ 20%

УКУПНО СА ПДВ-ом

1. Самостално

2. Са подизвођачем

(уписати основне податке о подизвођачу)

3. Као заједничку понуду

(уписати основне податке о заједничким понуђачима)

ОВЕРАВА ПОНУЂАЧ

Важење понуде: _____ дана (минимално 60 дана од дана отварања понуда).

- Рок плаћања: 90 дана од дана испостављања докумената везаних за исплату, односно 60 дана од дана испостављања докумената везаних за исплату уколико је пружалац услуге корисник јавних средстава.

Напомена: Понуде које садрже авансно плаћање неће бити узете у разматрање и биће одбијене као неприхватљиве.

- РОК ЗА ЗАВРШНЕ РАДОВЕ : _____ (максималн рок 100 календарских дана)

Начин плаћања :

- Наручилац ће извршити плаћање вирмански на основу испостављене фактуре (рачуна). Не разматра се понуда са авансним плаћањем.

Напомена: Све позиције у понуди морају бити понуђене, у супротном понуда ће се сматрати неприхватљивом.

Приликом контроле прорачуна укупних цена Наручилац ће поступити у складу са чланом 93. став 4, 5 и 6 Закона о јавним набавкама и извршиће контролу и исправку рачунских грешака, а без промене понуђених јединичних цена.

ОВЕРАВА ПОНУЂАЧ

Понуду дајем (заокружити а или б или в)

а) самостално,

б) са подизвођачем

1. _____

2. _____

3. _____

(навести назив и седиште свих подизвођача)

в) као заједничку понуду:

1. _____

2. _____

3. _____

(навести назив и седиште свих учесника у заједничкој понуди)

Pos	VRSTA RADOVA	jed. mere	kol.	×	jed. cena	=	ukupno
1. Rušenje i demontaža							
	Iznošenje postojećeg nameštaja iz prostora koji se adaptira. Nameštaj deponovati u okviru objekta, na mestu koje odredi investitor. Obračun po m2.						
1.1.	Podrum:	85.40m2					
	Suteren:	158.72m2					
	Prizemlje:	235.29m2					
	UKUPNO:						
	85.40+158.72+235.29=478.96m2						
		m²	479	×			

- 1.2. Rušenje zidova od opeke u produžnom malteru. Rušenje 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. Obračun po m3 zida, otvori se odbijaju. Prizemlje:
 $(6+2.43)*3.95*0.26+3.08*2*0.25=$ **10.19**

m3 10.5 x

- 1.3. Rušenje zidova od opeke u produžnom malteru. Rušenje 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. Obračun po m2 zida, otvori se odbijaju.

Podrum $(5.16+3.04)*2.25-(1.3*2)-(0.75*2)=$ **14.35m2**
 Sutern $(5.1*2.34-(0.9*2.1))*2+(5.16*2.3)-(0.9*2.1)+(2.97*2.3)-(0.9*2.1)+(5.61*2.81)-2*(0.9*2.1)+3.46*2.81+(1.12+1.09)*2.81+1.5*2.81-0.8*2.1+1.02*2.28=$ **67.79m2**
 Prizemlje $3.73*3.92-1.25*2.2+5.66*3.92+2.7*3.92-0.97*2.2+1.93*2.2-0.85*2.05+2.38*2.2-0.85*2.05+1.61*2.2-0.85*2.05+5.3*2.2-0.75*2.05-0.85*2.05+3.59*2.2+1.83*2.2-0.85*2.05+2.5*2.2-0.85*2.05+3.56*2.2=$ **80.46m2**
UKUPNO $14.35+67.79+80.46=$ **162.60m2**

m2 163 x

1.4. Probijanje novoprojektovanog otvora u unutrašnjem zidu od opeke i proširivanje pojedinih postojećih otvora.. Raditi u svemu prema grafičkoj dokumentaciji i Tehničkom opisu uz statički proračun. Obračun po m³ opisane pozicije, sa odvozom šuta na deponiju. zid d=63 cm i

$$82\text{cm} \cdot 2.2 \cdot 0.63 \cdot (1.3 + 0.16 + 0.09 + 0.18 + 0.08 + 0.21 + 0.16 + 0.05 + 0.28) + (0.82 \cdot 2.81 \cdot 0.37) = 4.31\text{m}^3$$

Po-Su

$$(0.84 \cdot 2 \cdot 0.73) + (1.8 \cdot 1.8 \cdot 0.85) + (1.9 \cdot 0.83) + (0.78 \cdot 0.63) + (0.87 \cdot 0.73 \cdot 2) = 7.31\text{m}^3$$

Pr

$$(0.81 + 0.52 + 0.64 + 2.86 + 0.16 + 0.04 + 0.9 + 0.32) \cdot 0.63 + 0.64 \cdot 0.85 = 4.70\text{m}^3$$

Ukupno:

$$4.31 + 7.31 + 4.7 = \mathbf{16.32\text{m}^3}$$

m3 16.5 x

Probijanje otvora za čelične serklaže iznad otvora ,a po statičkom proračunu.

$$(0.28 \cdot 5 \cdot 0.63) + (0.54 \cdot 2 + 0.47 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2) \cdot 0.73 + 0.38 \cdot 0.85 = \mathbf{3.40\text{m}^3}$$

m3 3.5 x

1.5. Rušenje tavanice od siporeksa zajedno sa čeličnim rebrima i stubovima na nivou podruma u prostorima 3,4 i suterenu prostor 12. Rušenje tavanice izvesti pažljivo. U cenu ulazi i pomoćna skela, sečenje armature. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m². Podrum 27.60+44.78+7.74=**80.12m²**

m² 80.12 x

1.6. Demontaža postojećeg spuštеног plafona. Izdvojiti upotrebljiv materijal, 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 m² plafona.

Suteren - prostor 5

Prizemlje prostori 3a,5,6,7,8,9,10,11 i13

$$11.47 + 36.68 + 13.06 + 69 + 3.42 + 12.68 + 2.72 + 1.29 + 5.12 + 1.54 = \mathbf{166.98\text{m}^2}$$

m² 167 x

- 1.7. Skidanje postojećeg PVC poda zajedno sa cementnom košuljicom do betonske ploče. Upotrebljiv materijal očistiti, utovariti na 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 m² poda.
Prizemlje - prostori 2,4,5,6,12,14
 $16.94+8.83+13.06+69+12.97+14.52=$
135.32 m²

m² 136 x

- 1.8. Skidanje poda podruma, suterena i dela prizemlja od keramičkih pločica, pvc-a sa cementnom košuljicom. Obiti pločice i skinuti podlogu do betonske konstrukcije. Šut prikupiti, izneti utovariti i odneti na gradsku deponiju. Obračun po m² poda.
Po- **85.40m²**
Su- prostori 1,4,5,6,7,8,9
 $29.86+15.1+11.47+8.71+1.95+8.69+9.95=$
87.73m²
Pr-prostori 7,8,9,10
 $(3.42+12.68+2.72+11.29)=$ **30.11m²**
UKUPNO $85.4+87.73+30.11=$ **203.24m²**

m² 203.5 x

- 1.8a. Skidanje podloge od veštačkog mermera d=3cm u prizemlju sa cementnom košuljicom. Obiti ploče od veštačkog mermera skinuti podlogu do betonske konstrukcije. Šut prikupiti, izneti utovariti i odneti na gradsku deponiju. Obračun po m² poda.
Pr- prostori 1,3, i 3a
 $12.10+14.42+36.68=$ **63.20m²**

m² 63.5 x

- 1.9. Sečenje betonske ploče, radi formiranja prodora mašinskih instalacija -tavanica izmedju suterena i prizemlja. Obeležiti i mašinski pažljivo iseći betonsku ploču. Sečenje uraditi po projektu. U cenu ulazi i sečenje armature. Obračun po m.
 $2.57+2.2+1.01=$ **5.78m**

m 6 x

1.10 Rušenje betonske podne ploče, radi formiranja prodora mašinskih instalacija. Rušenje podne ploče izvesti pažljivo, po završenom sečenju. U cenu ulazi i sečenje armature. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m2.
Prizemlje: $2.71 + 20 \times 0.6 = 3.91$

m² 4 x

1.11 Pažljiva demontaža vrata zajedno sa štokom i alu pregrada površine do 2 m2. Demontirana vrata sklopiti utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po komadu.
11 kom.

kom 11 x

1.11 Pažljiva demontaža vrata zajedno sa štokom i alu pregrada površine od 2 do 5m2.
a. Demontirane vrata sklopiti utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po komadu.
10 kom.

kom 10 x

1.11 Pažljiva demontaža vrata i alu pregrada, površine preko 5m2. Demontirane prozore sklopiti utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po komadu prozora.
b. 10kom.

kom 10 x

1.12 Pažljiva demontaža prozora, površine do 2m2. Demontirane prozore sklopiti utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po komadu prozora.
12 kom.

kom 12 x

- 1.13 Pažljiva demontaža prozora, površine od 2m² preko 5m². Demontirane prozore sklopiti utovariti na kamion i odvesti na deponiju koju odredi investitor. Obračun po komadu prozora. 7 kom.

kom 7 x

- 1.14 Obijanje postojećeg sloja maltera sa zidova do betona i opeke uključujući i oblogu. Obijanje maltera se odnosi i na plafone u delu podruma i suterena. Površine očistiti četkama i oprati. Šut pokupiti očistiti i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m². Otvori se ne odbijaju zbog širine špaletni.

Po- (2,3,4)
 $(15.3+21.12+27.68)*4.45+11.24+27.6+44.78=$ **368.86m²**

Su- (1,2,3)
 $20.35*3.08+(39.64+27.64)*2.81+17.17+39.64+27.64=$ **336.17m²** Pr

-
 $(29.77+22.18+23.18+35.32+40.44)*3.95=$ **596.01m²**

UKUPNO $368.86+336.17+596.01=1301.03$

m² 1301.5 x

- 1.15 Demontaža metalnih stepenika i stepenišne konstrukcije. Konstrukciju pažljivo demontirati, očistiti i složiti u magacin ili utovariti na 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 m² površine stepenika. Suteran **1.09m²**

m² 1.5 x

1.16	.	Rušenje armirano betonskih serklaža, ukoliko se utvrdi kao potrebno pri otpočinjanju radova. Rušenje izvesti pažljivo. Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. U cenu ulazi i pomoćna skela. Obračun po m3 serklaža. $(0.3*4+0.51)*0.63+(2*0.2*0.2*0.85)+(0.36*2*0.73)=$ 1.67m3	m3	2	x
1.17	.	Bušenje rupa za postavljanje mašinskih instalacija odgovarajućeg preseka . Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu rupe.			
		Presek Ø 6	kom	2	x
		Presek Ø 20	kom	4	x
		Presek Ø 30	kom	12	x
		Presek Ø 40	kom	10	x
		Presek Ø 55	kom	1	x
1.18	.	Skidanje tršćanog plafona u delu suterena i prizemlja. Šut prikupiti , izneti , utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Uračunata i skela. Obračun po m2. Pr i Su $158.72+235.29=$ 394.01m2			
			m²	394.5	x
1.19	.	Sečenje betonske ploče na tlu,radi rušenja dela podne ploče na nivou prizemlja, a koja je predmet projekta. Obeležiti i mašinski pažljivo iseći betonsku ploču. Sečenje uraditi po projektu. U cenu ulazi i sečenje armature Obračun po m. 10.33m			
			m	10.5	x

- 1.20 Rušenje postojeće betonske ploče na tlu u delu prizemlja . Šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju.
- . Obračun po m2. Pr-
prostori 1,2,3 i4
 $12.1+16.94+14.42+8.83=52.29\text{m}^2$

m² 52.5 x

- 1.21 Skidanje potprozornih klupica. Pažljivo skinuti klupice, šut prikupiti izneti utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po komadu. Kom10

kom 10 x

Rušenje i demontaža :

2. Betonski i Armiranobetonski radovi

- 2.1. Izrada lakoarmirane cementne košuljice, debljine 5cm. Podlogu za košuljicu, pre nanošenja košuljice, očistiti i oprati. Malter za košuljicu spraviti sa prosejanim šljunkom razmere 1:3. Armirati je mrežastom armaturom. Obračun po m2 košuljice. Kao pos 1.7,1.8 i 1.8a
 $136+203.5+63.5=403\text{m}^2$

m² 403 x =

- 2.2. Izrada armirano betonskih jastuka za čelične nadvratnike, marke betona MB30. Izraditi oplatu za betonske jastuke i armirati ih po detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači, armatura i pomoćna skela. Obračun po m3.
Pr- $14*0.2*0.2*0.67=0.37\text{m}^3$
Po- $12*0.2*0.2*0.73+2*0.2*0.2*0.85=0.41\text{m}^3$
Ukupno:
 $0.37+0.41=0.78\text{m}^3$

m³ 1 x =

	Izrada dela ab tavanice i grede i temelja $0.15 \times 2.8 + 0.04 \times 2.8 + 0.4 \times 4 = \mathbf{2.13m^3}$	m³	2.5	x	=
2.3.	Izrada šahta za unošenje mašinskih instalacija i šahta za prodor mašinskih instalacija za odeljenje Dr Ane Vidović od armiranog vodonepropusnog betona MB 25. Izraditi oplatu i armirati po detaljima i statičkom proračunu. Na svakih 30cm ugraditi penjalice. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze oplat, armatura, penjalice i pomoćna skela. Obračun po m ³ šahta mašinski šaht - 2.2m ³ šaht za odeljenje Dr.A Vidovic 0.6m ³ Ukupno $2.2 + 0.6 = 2.8m^3$	m³	3	x	=
2.4.	Nabavka i postavljanje mrežaste armature MA 500/600. Armaturu očistiti, iseći, saviti i ugraditi prema projektu i statičkim detaljima. Armaturu pre betoniranja mora da pregleda i pismenim putem odobri statičar. Obračun po kg armature.				
	mreža MA 500/600	kg	430	x	=
2.5.	Nabavka i postavljanje armature u temeljima i temeljnom sanduku. Armaturu očistiti, iseći, saviti i ugraditi prema projektu i statičkim detaljima. Armaturu pre betoniranja mora da pregleda i pismenim putem odobri statičar. Obračun po kg armature.				
	glatka GA 240/360	kg	20	x	=
	rebrasta B500B	kg	125	x	=
	rebrasta B500B - za temelj agregata	kg	250	x	=
2.6.	Krpljenje rupa u tavanici kod demontaže starih instalacija kao kod probijanja novih. Kod većih rupa obavezno dodati armaturu. Obračun po komadu. 20kom				

		kom	20	x	=
2.7.	Krpljenje postojećih oštećenih ab rebara sa rabić mrežom i cementnim malterom. U cenu uračunata i potrebna skela. Obračun po m. 30m				
		m	30	x	
2.8.	Nabavka i razastiranje šljunka u sloju debljine 10cm ispod betonske ploče. Tamonski sloj šljunka nasuti u slojevima, nabiti i fino isplanirati sa tolerancijom po visini ± 1 cm. Obračun po m ² nabijenog šljunka. Kao pos 1.20 - 52.5m²				
		m²	52.5	x	
	Ispod temelja agregata 3.5*6=21m ²	m²	21	x	
	Ispod ploče u podrumu, zbog zatvaranja starog šahta 0.6*0.6=0.36m ²	m²	0.5	x	
2.9.	Izrada armirano betonske ploče na tlu debljine 10cm na delu prizemlja, marke betona MB30 sa dodatkom za vodonepropusnost. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulazi armatura. Obračun po m ² kao pos 2.8 - 52.5m ²				
		m²	52.5	x	
	U delu suterena 0.6*0.6=0.36m ²	m²	0.5	x	
2.10	Izrada armiranobetonskog temelja agregata. Izraditi oplatu i temelje armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Betoniranje raditi preko prethodno postavljenog mršavog betona debljine 5cm na sloju šljunka. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulazi oplata i podloga od mršavog betona. Obračun po m ³ . 3.5*6*0.45= 9.45m³				
		m³	9.5	x	

Betonski i Arm.bet. radovi :

3. Zidarski radovi

- 3.1. Zazidjivanje otvora giter blokom dim. 19x19x25cm u produžnom malteru razmere 1:2:6, na nivou suterena i prizemlja. Debljina zida je 53 i 63cm. Blokove pre ugradnje kvasiti vodom. Po završenom zidanju spojnice očistiti do dubine 2cm. U cenu ulazi i pomoćna skela. Obračun po m3.
 $0.63 * (1.89 + 1.34 + 1.608 + 2.945) + 0.53 * (1 * 2.81) = \mathbf{6.38m3}$

m3 6.38 x

- 3.2. Zidanje pregradnih zidova debljine 12cm, šupljom opekom u produžnom malteru razmere 1:2:6 sa izradom serklaža. U visini nadvratnih greda i na visini 2.60cm uraditi armirano betonske serklaže dimenzija 12x20cm. Marka betona je MB 20, a armatura serklaža 4 rØ10, uzengije Ø 6/25. Prevez raditi na pola opeke, a vezu sa ostalim zidovima na pravilan način. Po završenom zidanju spojnice očistiti. U cenu zida ulazi i izrada serklaža, armatura, oplata i pomoćna skela. Obračun po m2, otvori se odbijaju.

$$0.9 * 2.55 + (2.52 * 3.92) + (2.52 + 2.02 + 2.54 + 5.66 + 2.7 + 5.5 + 1.6 + 5.82 + 3.69 + 1.6 * 2 + 3.15 + 0.65 + 2 * 0.7 + 1.4 + 2.75 + 2.2 + 6.24 + 6 * 1.25 + 3 * 3.9 + 3.48 + 3.12) * 2.8 + 0.73 * 1.2 + 2.5 * 3.95 + 0.7 * 3 * 0.8 + 2.2 * 0.8 - (0.8 * 2.2 * 7 + 0.9 * 2.2 * 2 + 1.4 * 2.2 + 3 + 1.3 * 2.2 * 4 + 1.4 * 2.1) = 207.41$$

m² 207.5 x

obzidjivanje elektro ormara **10.41m2**

m² 10.5 x

3.3. Malterisanje zidova i plafona podruma i suterena cementnim malterom u razmeri 1:2 u dva sloja sa dodatkom za vodonepropusnost i lakšu obradivost - Sika 1 ili ekvivalentno. Pre malterisanja površine očistiti i isprskati retkim cementnim mlekom. Prvi sloj, grunt, raditi cementnim malterom razmere 1:2 debljine sloja od 2cm od prosejanog šljunka, "jedinice" i cementa. Malter stalno mešati da se krečno mleko ne izdvoji. Malter naneti preko podloge i narezati radi boljeg prihvatanja drugog sloja. Drugi sloj razmere 1:2 spraviti sa sitnim i čistim peskom, bez primesa mulja i organskih materija. Perdašiti uz kvašenje i glačanje malim perdaškama. Omalterisane površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa, a ivice oštre i prave. Malter kvasiti da ne dođe do brzog sušenja i "pregorevanja". U cenu ulazi i pomoćna skela. Obračun po m2 malterisane površine.

Po- prostori 2,3,4

Su- prostori 1,2,3

Kao pos 1.14 za Su i Po

I

šahtovi $15.17 \times 6.03 = 21.20 \text{ m}^2$

zidovi toaleta 8a,9a,10b,11b,12b,13b,14b

$(5.66 + 6.93 + 5.90 + 5.23 + 6.68 + 5.54 + 5.58) \times$

$2.8 - 7 \times (0.8 \times 2.2) = 103.93$

$368.86 + 336.17 + 21.20 + 103.3 = 740.16 \text{ m}^2$

m² 740.5 x

3.4. Malterisanje produžnim malterom unutrašnjih zidova u dva sloja prizemlja. Pre malterisanja površine očistiti i isprskati mlekom. Prvi sloj grunt, raditi produžnim malterom debljine sloja 2cm od prosejanog šljunka "jedinice" I kreča. Malter stalno mešati da se krečno mleko ne izdvoji. Malter naneti preko pokvašene podloge i narezati radi boljeg prihvatanja drugog sloja. Drugi sloj spraviti sa sitnim i čistim peskom, bez primesa, mulja i organskih materija. Perdašiti uz kvašenje i glačanje malim perdaškama. Omalterisane površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa, a ivice oštre i prave. Malter kvasiti da ne dođe do brzog sušenja i "pregorevanja". Otvori se ne odbijaju. Obračun po m2 malterisane površine.

Kao pos 1.14 za Pr -596.1 +Pos3.2=
596.1+(207.41*2)=1010.83m2

m2 1011 x

- 3.4a . Malterisanje plafona ploče sa rebrima produžnim malterom na nivou prizemlja. Prvi sloj, grunt, raditi produžnim malterom od prosejanog šljunka "jedinice". Podlogu pokvasiti, naneti prvi sloj maltera i narezati ga. Drugi sloj spraviti sa sitnim čistim peskom, bez primesa mulja i organskih materijala i naneti preko prvog sloja. Perdašiti uz kvašenje i glačanje malim perdaškama. Površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa. Malter kvasiti da ne dođe do brzog sušenja i "pregorevanja". U cenu uračunata i pomoćna skela.

Pr- **235.29m2**

m2 235.5 x

- 3.5. Malterisanje zazidanih otvora na fasadi. U produžnom malteru u dva sloja. Pre malterisanja zidne površine očistiti i isprskati mlekom. Prvi sloj, grunt, raditi produžnim malterom od prosejanog šljunka, "jedinice". Podlogu pokvasiti, naneti prvi sloj maltera i narezati ga. Drugi sloj spraviti sa sitnim čistim peskom, bez primesa mulja i organskih materija i naneti preko prvog sloja. Perdašiti uz kvašenje i glačanje malim perdaškama. Omalterisane površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa, a ivice oštre i prave. Malter kvasiti da ne dođe do brzog sušenja i "pregorevanja". U cenu ulazi i pomoćna skela. Obračun po m2 malterisane površine.
 $0.96*1.4+0.7*2.4+1.9*1.55=$ **5.96m2**

m² 6 x

- 3.6. Rabiciranje oštećenih plafona i zidova pre malterisanja kao i šliceva svih instalacija. Obračun po m2.
25%od malterisanja plafona i zidova upodrumu, suterenu i prizemlju. (pos 3.3, 3.4, 3.4a)
 $(740.5+1011+235.5)*0.25=$ **496.75m2**

m² 497 x

- 3.7. Krpljenje zidova i podova na I spratu nakon zamene instalacija vik i grejanja kod lavaboja i sudopera, sa zamenom keramičkih pločica na zidu, kao i pvc i keramičkih pločica na podu.

kom 17 x

Zidarski radovi :

4. Izolaterski radovi

4.1. Nabavka i postavljanje SikaLastik 1K
jednokomponentnog, fleksibilnog maltera,
ojačanog vlaknima na bazi modifikovanog
cementa, sa dodatkom specijalnih
modifikovanih polimera otpornih na alkalije ili
ekvivalentno na podnu ploču i zidove podruma
i suterena. Prvi sloj se nanosi nazubljenim
gleterom visine zubaca 3mm, kako bi se
definisala debljina sloja. Postaviti Sika Seal
Tape S - elastičnu vodonepropusnu traku na
spoju zida i betonske ploče poda. Traka se
utapa u prvi sloj hidroizolacije. Drugi sloj
SikaLastik 1K sloj naneti odmah nakon što
prvi sloj očvrsne, ravanom stranom gletera.
Obrada svih prodora instalacija vrši se sa
epoksidnim vodonepropusnim malterom
SikaDur 31, sve u skladu sa detaljima.
Обрачун по m2. U cenu ulazi i obrada prodora.
Iz pos 1.8 kolicine za Po i Su + Pos 1.14
količine za Po i Su
Kao pos 3.3- 740.5m2
Ukupno : 85.40+87.73+368.86+336.17=
878.16m2

m2 878.5 x =

Nabavka i postavljanje SikaTOP Seal 107 dvokomponentnog paropropusnog polimera-modifikovanog cementnog malteraili ekvivalentno na podnu ploču i zidove toaleta prizemlja, novu podnu ploču na zemlji. SikaTOP Seal 107 postaviti po uputstvu proizvođača. Postaviti Sika Seal Tape S - elastičnu vodonepropusnu traku na spoju zida i betonske ploče poda. Traka se utapa u prvi sloj hidroizolacije. Drugi sloj naneti odmah nakon što prvi sloj očvrsne, ravanom stranom

4.2. gletera. Obračun po m2. U cenu ulazi i obrada prodora.

Pr - (prostori 5, 7, 8a, 9a, 10b, 11b, 12b, 13b, 14b) + zidovi toaleta za pacijente + ploča prizemlja na tlu sa preklapanjem od 30cm na spoljne zidove

Ukupno :

$(2.01+4.59+1.97+2.72+2.12+1.63+2.38+1.87+1.90+6.46) + (5.66+6.93+5.90+5.23+6.68+5.54+5.58)*2.8-$

$0.8*2.2*7+52.5+29.75*0.3 = \mathbf{193.03m^2}$

pod i zid hladne sobe u suterenu **94m2**

Ukupno $193.03+94= 287.03$

m2 287.5 x =

Nabavka i postavljanje kamene vune u obliku polutvrdih ploča, "Vunizol FS plus", debljine 10 cm, gustine 100kg/m3. Kamenu vunu postaviti kao zvučnu izolaciju na plafonu tehničkih prostorija preko rabić mreže. Rabić mreža uračunata u cenu i radna skela. Obračun po m2 izvedene izolacije. Po-

4.3. prostori 3 i 4
27.60+44.78=**72.38m2**

m2 72.5 x =

Izolaterski radovi :

5. Građevinska stolarija

FASADNI PVC PROZORI

Izrada i postavljanje spoljnog prozora, od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16/+4 ili ekvivalentno. Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Boja bela. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/ dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

- 5.1. Pos 01a FP, dim. 140/170+70 dvokrilni prozor
- otvaranje krila na spolja

kom 1 x =

- 5.2. Pos 03a FP, dim. 65/170+70 jednokrilni prozor
- Otvaranje krila na spolja.

kom 1 x =

- 5.3. Pos 04a FP, dim. 70/170+70 jednokrilni prozor
- Otvaranje krila na spolja.

kom 2 x =

- 5.4. Pos 05a FP, dim. 220/170+70 jednokrilni prozor - Otvaranje krila na spolja.

kom 2 x =

- 5.5. Pos Po 1 FP, dim. 96/105=35 jednokrilni prozor

kom 1 x =

- 5.6. Pos Po 2FP, dim. 96/140 jednokrilni prozor

kom 4 x =

Izrada i postavljanje spoljnog prozora sa roletnom na elektro pogon, od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 i ili ekvivalentno. Koeficijent prolaza toplote $U_{w} \leq 1.5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Boja bela. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

- 5.7. Pos 01b FP, dim. 140/170+70 dvokrilni prozor
- otvaranje krila na spolja

kom 4 x =

UNUTRAŠNJI ALUMINIJUM

Izrada i postavljanje unutrašnjih jednokrilna vrata od aluminijumskih profila, bez termo prekida. Plastifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/ dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu

- 5.8. Pos 02 UA, dim. 90/220

kom 1 x =

- 5.9. Pos 03 UA, dim. 80/220

kom 1 x =

Izrada i postavljanje unutrašnjih dvokrilnih vrata od aluminijumskih profila zastakljenim kaljenim staklom 6mm, bez termo prekida. Plastifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/ dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

- 5.10 Pos 01 UA, dim. 140/220

kom 2 x

=

Izrada i postavljanje unutrašnje pregrade sa kliznim vratima od aluminijumskih profila zastakljenim kaljenim staklom 6mm, bez termo prekida. Plastifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/ dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

5.11
Pos 04 UA, dim. 287/280

kom 1 x =

Izrada i postavljanje unutrašnjih dvokrilnih obrtnih vrata od aluminijumskih profila, bez termo prekida. Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/ dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

5.12
Pos 05 UA, dim. 140/220

kom 1 x =

UNUTRAŠNJA PVC VRATA

Izrada i vrata od PVC profila bez termoprekida, sa ispunom. Boja bela. Okov renomiranog proizvođača /"Hafelle" ili slično/, dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

5.13
Pos 01* UP, dim. 120/210+50 dvokrilna vrata

kom 1 x =

5.14
Pos 01 UP, dim. 90/210 jednokrilna vrata

kom 1 x =

Građevinska stolarija :

6. Bravarski radovi

Izrada i postavljanje dvokrilnih tipskih protivpožarnih vrata vatrootpornosti 90 min sa mehanizmom za samozatvaranje, sertifikatom proizvođača i pločicom na krilu vrata ispitano prema SRPS-u U.J1.160. Vrata su u ramu od hladno vučenih kutijastih profila, obostrano opšivena čeličnim limom. Na krilu vrata se nalazi vatrootporno providno staklo dim. 40x40. Završna obloga u skladu sa unutrašnjom stolarijom - RAL 9002, a u dogovoru sa projektantom. Vrata su snabdevena kvakom i cilindar bravom sa tri ključa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Obračun po komadu.

6.1. Pos 01 , dim. 140/210

kom 1 x =

6.2. Pos 02 , dim. 160/210

kom 1 x =

6.3. Pos 03 , dim. 200/200

kom 1 x =

6.4. Izrada i postavljanje čeličnih nadvratnika za otvore, poklopca za šaht, metalne platforme za mašinske instalacije. Dimenzije nadvratnika po statičkom proračunu. Pre ugradnje nadvratnike očistiti od korozije i prašine, naneti impregnaciju i osnovnu boju, po završenoj montaži popraviti je. Obračun po kg
2990 kg

kg 2990 x =

Bravarski radovi:

7. Keramičarski radovi

Postavljanje i nabavka podne granitne protivklizne keramike, na lepak. Oblaganje izvesti pločicama I klase, na lepak. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Obložene površine moraju biti ravne. Postavljene pločice fugovati i očistiti. U cenu ulazi i nabavka pločica, po izboru projektanta.

7.1. Obračun po m² poda.

Po-2,3,4-

Su - 1, 3

(11.24+27.6+44.78)= 83.78m²

17.17+27.64=44.81m²

UKUPNO 83.78+44.81=

128.59m²

m² **128.59** x =

Postavljanje i nabavka sokle od podnih keramičkih pločica, visine 10 cm. Pločice lepiti lepkom za pločice. Podloga mora biti ravna i pripremljena. Postavljene pločice fugovati i očistiti. U cenu ulazi i nabavka pločica.

7.2. Obračun po m¹ sokle.

Po - 2,3,4 Su-1,3

(15.30+21.12+27.68)-1.3*4+(20.35+21.04)-

(1.4+2.1+1.2+1.4+2*0.9)=

92.39m

m¹ **92.5** x =

Postavljanje i nabavka podne granitne protivklizne keramike, na lepak . Oblaganje stepenica izvesti pločicama I klase, na lepak. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti.

7.3. Obložene površine moraju biti ravne.

Postavljene pločice fugovati i očistiti. U cenu ulazi i nabavka pločica, po izboru projektanta.

Obračun po m¹ stepenika.

Po-1

1.25*8=

10m

m¹ **10** x =

Keramičarski radovi :

8. Podopolagački radovi

- 8.1. Nabavka i nanošenje samorazlivajuće mase na površinu poda u delu suterena i prizemlju, do 5mm debljine, sa predhodnim nanosom prajmera. Postojeće pukotine i manja udubljenja popuniti i sanirati brzostežućom masom. Sav nastali otpad odneti na mesto koje odredi naručilac radova, a po završetku ukloniti na gradsku deponiju. Obračun po m2.
Su -2 i Pr od 1 do 14a
 $34.68+234.4=269.08$

m² 269.5 x =

Podopolagački radovi :

9. Suvomontažni radovi

- 9.1. Izrada kastenog spuštеног plafona , sistem Knauf D145 ili slično. Vidnu belu metalnu potkonstrukciju izraditi od glavnih i poprečnih T profila 24/38 mm, pričvršćenih visilicama za nosivi plafon. Plafon obložiti kasetnim gipskartonskim pločama, pune perfocije, dimenzija 600x600 mm, debljine 12.5 mm, po projektu i uputstvu proizvođača. Postaviti belo obojene kasetne ploče, kaširane akustičnim vlaknom, sa zakošenim ivicama, po izboru projektanta. Ploče postaviti pomoću čeličnih pločica učvršćenih na poledini. Sve ivice i kaskade ojačati alu lajsnama. U cenu ulazi i radna skela.
Obračun po m2 postavljene površine.
Su - deo prostora 2 sa dva radna mesta
8.86m2

m² 9 x =

Izrada vertikalne denivelacije visine 35cm
spuštenog plafonagipskartonskim pločama
2*1.5 vatrootpornosti 90min. u zoni suterena
prostor 2, po projektu i uputstvu proizvođača.

- 9.2. Obračun po m1 izvedene denivelacije.
Napomena: oblaganje spuštenog plafona
gipskartonskim pločama vatrootpornost
90min je u termotehničkom projektu
0.96

$$\text{m1} \quad 1 \quad \times \quad =$$

Oblaganje mašinskih kanala i vodovodnih i
kanizacionih cevi gipskartonskim pločama GKB
debljine 12.5 mm, sa izradom metalne
potkonstrukcije pričvršćene za zid sistem
Knauf ili slično. Ukupna debljina obloge je 40
mm. Metalnu potkonstrukciju izraditi od
9.3. pocinkovanih profila, a po projektu i uputstvu
proizvođača. Sastave obraditi glet masom i
bandaž trakom, po uputstvu proizvođača. Sve
ivice ojačati alu lajsnama. U cenu ulazi i radna
skela. Obračun po m2 postavljene površine.
Pr- $0.6 \times 2.8 \times 20 + (1.28 + 1.27 + 1.75) \times 2.8$
 $+ 30 = 33.6 + 12.04 + 30 = \mathbf{75.64m2}$

$$\text{m}^2 \quad 76 \quad \times \quad =$$

- Oblaganje plafona tehničke prostorije u
podrumu (prost. br.3 i 4) gipskartonskim
pločama GKB debljine 2*12.5 mm, sa izradom
metalne potkonstrukcije pričvršćene za zid,
sistem Knauf ili slično. Metalnu potkonstrukciju
9.4. izraditi od pocinkovanih profila, a po projektu i
uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet
masom i bandaž trakom, po uputstvu
proizvođača. Sve ivice ojačati alu lajsnama. U
cenu ulazi i radna skela.
Obračun po m2 postavljene površine.
kao Pos 4.2 - **72.38m2**

$$\text{m}^2 \quad 72.5 \quad \times \quad =$$

- 9.5. Oblaganje plafona hladne sobe i ostave u suterenu (prost. br.2 i 3) gipskartonskim pločama GKB debljine 12.5 mm, sa izradom metalne potkonstrukcije pričvršćene za zid, sistem Knauf ili slično. Metalnu potkonstrukciju izraditi od pocinkovanih profila, a po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakom, po uputstvu proizvođača. Sve ivice ojačati alu lajsnama. U cenu ulazi i radna skela. Obračun po m2 postavljene površine.
39.64+27.64=**67.28m2**

m² **67.5** x =

Suvomontažni radovi :

10. Molersko-farbarski radovi

- 10.1 Gletovanje i bojenje plafona i zidova. Plafone i zidovebojiti poludisperzivnom bojom prvi put. Ispraviti toniranim disperzivnim kitom. Bojiti disperzivnom bojom drugi i treći put. Boja i ton po izboru projektanta. U cenu uračunata nabavka gleta i farbe. Obračun po m2 obojene površine.
Po i Su Kao pos 3.3 - 34.68*2.81=
705.5 -34.68*2.81= 608

m² **608** x =

- 10.2 Obrada fasade zaribanim malterom, boje postojeće fasade. Fasadna podloga mora biti čvrsta, stabilna i bez masnih mrlja. Fasadne površine preći šmirglom i opajati. Na prethodno navlaženu podlogu metalnom gletilicom naneti pripremljen materijal, debljine sloja oko 3 mm. Nekoliko minuta nakon nanošenja strukturu izvući zaribavanjem gumenom glet hoblom, drvenom daščicom ili komadom Stiropora. Nakon ugradnje fasadu štititi najmanje 24 časa od uticaja atmosferalija. Pre početka nanošenja u saradnji sa projektantom odrediti boju i uraditi probne uzorke. Obračun po m2 obrađene fasade.

m² 6 x =

- 10.3 Higijensko krečenje armiranobetonske rebraste tavanice prizemlja i tavanice hladne sobe u suterenu, gašenim krečom. Tavanicu prethodno očistiti i usisati. Obračun po m².
234.4+39.64=**274.04m²**

m² 274.5 x =

Molersko-farbarski radovi :

11. Bela soba

- Nabavka i ugradnja jednoslojnog elektrostatičnoodvodljivog poda na bazi kaučuka tip "noraplan sentica ED" šifra 6513 ili ekvivalentno, d=2mm, 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.
- 11.1 Pri gorenju ne oslobađa toksične gasove (bez PVC-a, sa sertifikatom Plavog Anđela za zaštitu životne sredine), protivklizan, rezistentan na bakterije i otporan na mrlje (urin, krv, jod, hemikalije i dr.) Proizvod je u rangu ISO 14644-1 klase 4 ili više. Pod nije potrebno voskirati. Ugradnja upotrebom antistatik lepka za gumu tipa UZIN KE 66L ili sl. Bakarne trake ED su obuhvaćene cenom.

Spojevi rolni se preklapaju i seku zajedničkim rezom, a spojevi zavaruju termalnom vrpcom.

Na spojevima sa zidom postaviti soklu - holkel profil, visine h=10 cm od fazonskih elemenata, pod uglom 90°, zaobljenih u prevoju.

Spoljni i unutrašnji ugao holkela fugovati masom za hladno 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 sertifikat nadležne, ovlašćene ustanove.

Obračun po m2 poda sa soklom.

Su - 2 - 34.68 Pr- 234.4m2

UKUPNO 34.68 +234.4=

269. 08m2+10%=295,98m2

m² 296 x =

Nabavka, ugradnja zidne obloge na bazi kaučuka, tipa "noraplan senica" šifra 6512 ili ekvivalentno d=2mm, u rolnama. Zidna 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

11.2 B1. Pri gorenju ne oslobađa toksične gasove . (bez PVC-a, sa sertifikatom Plavog Anđela za zaštitu životne sredine), rezistentna na bakterije i otporna na mrlje (urin, krv, jod, hemikalije i dr.) Proizvod je u rangi ISO 14644-1 klase 4 ili više. Ugradnja upotrebom lepka za gumu tipa UZIN KE 66 ili sl. Zidna obloga se postavlja bez varenja spojeva.

Podloga mora biti suva i ravna, maksimalne vlažnosti 2% po cm. Temperatura u prostoriji prilikom postavljanja 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 zidnu oblogu dostavi sertifikat nadležne, ovlašćene ustanove.

Obračun po m2 zidne obloge.

Su

$$25.24*2.81-0.96*1.4*2-1.4*2+12.17*2.4-0.96*1.05=93.52m^2$$

Pr

$$301.62*2.8-(1.4*2.2*5+0.9*2.2*4+0.8*2.2*16+1.3*2.2*22+1.35*2.2)+0.6*2.8*20+1.65*1.2-1.4*1.8*10+0.21*2.6*20=714.86m^2$$

$$\textbf{UKUPNO } 93.52+714.86=\textbf{808.38m^2}$$

$$\textbf{808.38+5\%=848.79}$$

$$m^2 \quad \textbf{849} \quad \times \quad =$$

Nabavka i ugradnja pregradnog panela za belu sobu klase čistoće po standardu ISO-14644-1 i Class 8. Panel je vatrootpornosti 30 min. Neophodno priložiti atest vatrootpornosti. Tip panela CRWPAN 62 AL RW ili ekvivalentno, bez vidljive podkonstrukcije. Obložni sendvič paneli za čiste prostore ukupne debljine 62 mm,

- 11.3 obostrano obložen aluminijumskim limom debljine 1.0 mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona. Ispuna panela od kamene vune debljine 60mm. Spojevi su zatvoreni silikonom. Silikon je neutralan, netoksičan, nezapaljiv i baktericidan. Nadpritisak u prostoriji do 100Pa. Visina panela 280cm. Obračun po m²
Pr- prostori 10a, 11a, 12a, 13a
 $(2.6+2.63+2.9+2.9)*2.8=\textbf{30.88m^2}$

$$m^2 \quad \textbf{31} \quad \times \quad =$$

- 11.4 Isporuka i montaža mineralnog higijenskog spuštеног plafona произвођача Armstrong, tip Bioguard Plain Board (ravna ivica) ili ekvivalent, dimenzija 600x600x15mm sa zaštitnim antimikrobskim tretmanom (onemogućava razmnožavanje bakterija, nastanak buđi i gljivica), vlagootpornost RH95%, reakcija na požar A2 – s1, d0; refleksije svetlosti 90%. Ploče se postavljaju na originalnu Armstrong potkonstrukciju tip Prelude širine 24mm, bele boje uz obavezno fiksiranje ploča univerzalnim klipsnama tipa Armstrong 7890G. Klasa čistoće je ISO 5 (Klasa 100 čistih soba). Pozicijom obuhvatiti i obodni profil (tip definisan prema izboru projektanta). Visina spuštанја je od 280 cm od poda. Obračun po m2. Pr - prostori 1,2,3,4,5,6,7,8,9,14,14a
 $92.52+30.92+47.53=170.97m^2$

m² 171 x =

- 11.5 Izrada i montaža denivelacije visine 80cm u plafonu oko prozora od iste vrste plafona kao pos 11.4. Obračun po m.
 Pr- 1,2,3,4,6,8,9,14
 $9*2.8=25.2m$

m 25.5 x =

- 11.6 Nabavka i ugradnja spuštenih neprohodnih plafona za belu sobu klase čistoće po standardu ISO-14644-1 i ISO Class 7. Tip spuštеног plafona CRCPAN 42 AL RW ili ekvivalentno, bez vidljive podkonstrukcije. Plafonski sendvič paneli za čiste prostore ukupne debljine 42 mm, obostrano obložen aluminijumskim limom debljine 1.0 mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona. Ispuna panela od kamene vune debljine 40 mm.
 Obračun po m2
 Pr- prostori 10,10a,10b, 11,11a,11b, 12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b
 $31.62+31.14=62.76m^2$

m² 63 x =

Nabavka i ugradnja alumijumskog podnog
 profila za čistu sobu klase čistoće po standardu
 ISO-14644-1 i ISO Class 7.
 Obračun po m
 $2.6+2.63+2.9+2.9=$ **11.03m**

11.7
 . 55x100mm m 11.5 x =

11.8
 . Nabavka i ugradnja alu holкера vertikalni spoj
 zid - zid i horizontalni spoj zida i plafona za
 čistu sobu klase čistoće po standardu ISO-
 14644-1 i ISO Class 7. Holkeri se učvršćuju za
 zidni ugaoni alu profil koji se montira između
 spoja zid-zid i spoja zid plafon. Obračun po m
 Pr- prostori 10, 10a, 10b, 11, 11a, 11b, 12,
 12a, 12b, 13, 13a, 13b
 $5.79+13.46+5.9+5.36+13.48+5.23+6.42+12.$
 $58+6.68+6.54+12.58+5.54+2.8*8=$ **121.96**
m

m 122 x =

11.9
 . Nabavka i ugradnja alu holкера vertikalni spoj
 zid -zid i horizontalni spoj zida i plafona za
 čistu sobu klase čistoće po standardu ISO-
 14644-1 i ISO Class 8. Holkeri se učvršćuju za
 zidni ugaoni alu profil koji se montira između
 spoja zid-zid i spoja zid plafon. Obračun po m
 Pr- prostori 2, 3, 6, 7, 8, 8a, 9, 9a, 14, 14a
 $11.06+17.56+6.93+12.08+9.16+22.48+5.66$
 $+17.56+6.93+22.99+5.58=$ **162.82m**

m 163 x =

11.1
 0. Nabavka i ugradnja alu uglova za čiste
 prostore vertikalni spoj zid -zid i horizontalni
 spoj zida i plafona za čistu sobu. Obračun po m
 Pos 12.6 i Pos 12.7
 $122+163=$ **285m**

m 285 x =

11.1
 1. Prodori u zidnim panelima /utičnice, prekidači/
 Pretpostavljena količina /
 Obračun po komadu.

kom 10 x =

- 11.1
2. Prodori u plafonskim panelima /lampe, javljači požara.../ Pretpostavljena količina/ Obračun po komadu.

kom 15 x =

Nabavka i ugradnja jednokrlnih okretnih vrata za bele sobe tipa CRD 62 AL ili ekvivalentno za čistu sobu klase čistoće po standardu ISO-14644-1 i ISO Class 8 i 7, ugradjenih u zidnom panelu čiste sobe. Dovratnik izrađen od aluminijskog profila iste debljine kao i zidni panel. Krilo izrađeno od aluminijskog lima debljine 1.0mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrucenjima. Ispuna od aluminijskog saća debljine 60mm. Vrata su opremljena bravom sa ključem i kvakom od inox-a. Na podnoj strani ugradjena je automatska gumena britva koja sprečava prestrujavanje vazduha. Dihtovana za diferenciju pritiska do 100 Pa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

- 11.1
3. Pos 03 dim. 800/2200mm

kom 7 x =

- 11.1
4. Pos 02 dim. 900/2200mm

kom 1 x =

- 11.1
5. Hidraulični zatvarač za zatvaranje vrata u belim sobama. Zatvarač vrata proizveden je iz lakih aluminijskih profila. Rad zatvarača vrata zasniva se na hidrauličnom principu. Početna i konačna brzina zatvaranja mogu biti odvojeno podešene.

kom 7 x =

Nabavka i ugradnja prozor u okviru zidnog panele za čiste sobe. Klasa čistoće po standardu ISO-14644-1 i ISO Class 7. Debljina prozor je jednaka debljini zidnog panela. Prozor je izradjen od dvostrukog stakla 6+6mm. Okvir prozora je sa od alu profila sa silikagelom protiv vlage. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu.

11.1
6. Pos 06 , dim. 1200/1200

kom 4 × =

Nabavka i ugradnja dvokrilnih okretnih vrata za bele sobe tipa CRD AB 62AL ili ekvivalentno. Dvokrilna okretna vrata za bele sobe izradjena po standardu ISO-14644-1 i ISO Class 7. Dovratnik izrađen od aluminijumskog profila iste debljine kao i zidni panel. Krilo izrađeno od aluminijskog lima debljine 1.0 mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrućenjima. Ispuna od aluminijskog saća debljine 60mm. Kugla i okov od inox-a. Na podnoj strani ugradjena je automatska gumena britva koja sprečava prestrujavaje vazduha. Dihtovana za diferenciju pritiska do 100Pa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta. Obračun po komadu. Svetli otvor vrata je 120mm uži i 60mm niži od nazivne mere.

11.1
7. Pos 05 , dim. 1300/2200

kom 4 × =

11.1
8. Pos 01 , dim. 1400/2200

kom 1 × =

Nabavka i montaža automatskih jednokrlnih kliznih vrata za belu sobu CRDS AB 62 AL ili ekvivalentno. Krilo vrata ukupne debljine 42mm, izradjeno od aluminijumskog lima 1.0mm, plastificirano u RAL 9002. Dovratnik vrata izradjen od aluinijumskih profila. Vrat opremljena sa vodicom i elektromotornim pogonom za automatsko upravljanje vratima, električnom cilindar bravom te tasterom na zidu itasterom za otvaranje na lakat. Rukohvat na vratima izradjen od inox lima. Ispuna od stiropora ili kamene vune, debljine 40mm. Vrata su opremljena sa automatskim kliznim mehanizmom. Sa svake strane vrata ugradjuje se prekidač za otvaranje vrata (ulaz /izlaz)

11.1
9. Pos 04 , dim. 1300/2200

kom 7 x =

Nabavka i montaža prozora sa dvostrukim staklom 6+6mm za Pos 04 i Pos 05

11.2
0. Pos 04 I 05 , dim. 400/700*62

kom 11 x =

Hidraulični zatvarač za zatvaranje vrata u belim sobama za pos 05. Zatvarač vrata proizveden je iz lakih aluminijumskih profila. Rad zatvarača vrata zasniva se na hidrauličnom principu. Početna i konačna brzina zatvaranja mogu biti odvojeno podešene.

11.2
1. za Pos 05

kom 4 x =

11.2
2. Nabavka i ugradnja revizionog otvora u panelu čiste sobe, od panela za čiste sobe a u delu vazdušnog tuša dimenzija 600x600mm. Pozicija revizionog otvora u dogovoru sa isporučiocem vazdušnog tuša. Obračun po komadu

kom 4 x =

- 11.2 Troškovi detaljne razrade pregradnih i
3. plafonskih panela na osnovu dostavljenih
podloga, uključujući detaljnu specifikaciju.
Obračun paušalno.

pau
š 1 x =

- 11.2 Nabavka specijalnog silikona za zaptivanje u
4. belim sobama postojećih PVC prozora u
prostorima br. 1,2,3,4,6,9,14.

kom 10 x =

Bela soba:

12. Zemljani radovi

- 12.1 Ručni iskop zemlje III kategorije za šahtove
mašinaca i temelje platforme. Iskop izvesti
prema projektu i datim kotama. Bočne strane
pravilno odseći, a dno nivelisati. Iskopanu
zemlju prevesti kolicima, nasuti i nivelisati
teren ili utovariti na kamion i odvesti na
gradsku deponiju. U cenu ulazi razupiranje i
obezbedjivanje. Obračun po m3 zemlje,
mereno uraslo.

$4.51 \times 1.45 + 1 \times 1.5 + 1.6 = 9.63 \text{ m}^3$

m³ 10 x =

iskop za temelj agregata $3.5 \times 6 \times 0.45 = 9.45$

m³ 9.5 x =

- 12.2 Nabavka i razastiranje , šljunka u sloju
debljine 10cm ispod temelja i šahtova.
Tamponski sloj šljunka nasuti u slojevima,
nabiti i fino isplanirati sa tolerancijom po visini
±1cm. Obračun po m2, nabijenog šljunka.

$4.51 + 1 + 0.8 \times 0.8 \times 4 = 8.07 \text{ m}^2$

m² 8.5 x =

Zemljani radovi:

UKUPNO

REKAPITULACIJA RADOVA

1	Rušenje i demontaža:
2	Betonski i Arm. bet. radovi:
3	Zidarski radovi:
4	Izolaterski radovi:
5	Građevinska stolarija:
6	Bravarski radovi:
7	Keramičarski radovi:
8	Podopolagački radovi:
9	Suvomontažni radovi:
10	Molersko-farbarski radovi:
11	Bela soba:
12	Zemljani radovi:

UKUPNO BEZ PDV-a

PDV 20%

UKUPNO SA PDV-om

2. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

VODOVOD, KANALIZACIJA, SANITARIJE

redni broj	opis pozicije	jedinica mere	količina	jedinična cena	ukupna cena (Dinara)
A	VODOVOD				
II	Mreža unutrašnja				

1.	Nabavka i montaža polipropilenskih vodovodnih cevi, zajedno sa fittingom, materijalom za spajanje tip Aquatherm Fusiotherm ili ekvivalentno. Prilikom montaže vodovodne mreže voditi računa da rozeta ventila i baterija budu potpuno ravne za završnom površinom zida. Štemovanja za ugradnju i prolaz cevi izvršiti pažljivo, šut izneti i odvesti na gradsku deponiju. Po potrebi, a po detaljima izvesti termo i akustičnu izolaciju cevi. Završenu vodovodnu mrežu ispitati na pritisak i sačiniti zapisnik. Obračun po m¹ cevi.				
	unutrašnjeg prečnika F20 (Ø15mm(1/2"))	m ¹	36.00		
	unutrašnjeg prečnika F25 (Ø20mm(3/4"))	m ¹	27.00		
	unutrašnjeg prečnika F32 (Ø25mm(1"))	m ¹	82.00		
	unutrašnjeg prečnika F40 (Ø32mm(5/4"))	m ¹	39.00		
	unutrašnjeg prečnika F50 (Ø40mm(6/4"))	m ¹	33.00		
	unutrašnjeg prečnika F63 (Ø50mm(2"))	m ¹	9.00		
2.	Nabavka i montaža polipropilen vodovodnih cevi za mrežu tople vode (95°C) i recirkulacije tipa Aquatherm Faser SDR7,4 i SD9 ili ekvivalentno, zajedno sa fittingom i materijalom za spajanje. Prilikom montaže vodovodne mreže voditi računa da rozeta ventila i baterija budu potpuno ravne za završnom površinom zida. Štemovanja za ugradnju i prolaz cevi izvršiti pažljivo, šut izneti i odvesti na gradsku deponiju. Po potrebi, a po detaljima izvesti termo i akustičnu izolaciju cevi. Završenu vodovodnu mrežu ispitati na pritisak i sačiniti zapisnik. Cevi moraju imati atest. Obračun po m¹ cevi.				
	prečnika D20mm (Ø15mm(1/2"))	m ¹	80.00		
	prečnika D25mm (Ø20mm(3/4"))	m ¹	60.00		
	prečnika D32mm (Ø25mm(1"))	m ¹	26.00		
	prečnika D40mm (Ø32mm(5/4"))	m ¹	84.00		

	prečnika D50mm (Ø40mm(6/4"))	m ¹	66.00		
3.	Nabavka i montaža hidrantske mreže, od vodovodnih pocinkovanih cevi, zajedno sa fittingom, materijalom za spajanje, firnisom i kudeljom. Štemovanja za ugradnju i prolaz cevi izvršiti pažljivo, šut izneti i odvesti na gradsku deponiju. Po potrebi mrežu fiksirati odgovarajućim obujmicama, da se spreči vibriranje mreže. Obračun po m ¹ cevi.				
	unutrašnjeg prečnika Ø50mm(2")	m ¹	9.00		
	unutrašnjeg prečnika Ø65mm(2 1/2")	m ¹	9.00		
4.	Termo i zvučna izolacija cevi. Cevi obložiti izolacijom plamafleks ili ekvivalentno. Obračun po m ¹ cevi.				
	Ø25mm, obloga 20mm	m ¹	203.00		
	Ø28mm, obloga 20mm	m ¹	108.00		
	Ø35mm, obloga 30mm	m ¹	123.00		
	Ø48mm, obloga 40mm	m ¹	99.00		
	Ø60mm, obloga 50mm	m ¹	9.00		
5.	Termo i zvučna izolacija cevi. Cevi obložiti izolacijom plamafleks ili ekvivalentno, sa nalepljenom aluminijunskom folijom (protivpožarna mreža) i sastave zalepiti jednostrano lepljivim aluminijumskim trakama. Ova izolacija mora da zadovoljava protivpožarne propise da prilikom gorenja ne razvija dim i toksične gasove. U cenu ulaze i čišćenje i bojenje cevi minijumom. sa aluminijumskom folijom				
	Ø60mm, obloga 50mm	m ¹	9.00		
	Ø76mm, obloga 70mm	m ¹	9.00		

6.	Premazivanje hidrantske mreže deo postojeće i nove izmeštene, sa osnovnim a potom zaštitnim protivpožarnim premazom, proizvod Firestop ili ekvivalentno Obračun po m ¹ premazane cevi.	m ¹	18.00		
II Ukupno Mreža unutrašnja					
III Mreža spoljna					
1.	Nabavka i montaža polietilenske vodovodnih PEHD cevi, u rovu, zajedno sa fazonskim komadima i materijalom za spajanje. Postaviti samo ispravne cevi i fazonske komade, koji imaju ateste, za pritisak do 16bara. Obračun po m ¹ cevi.				
	prečnika D50mm	m ¹	0.00		
III Ukupno Mreža spoljna					
IV Ventili					
1.	Nabavka i montaža ravnog propusnog ventila, sa zaštitnom hromiranom kapom i rozetom, proizvod Remer ili ekvivalentno. Prilikom montaže ventila voditi računa da rozete ventila budu potpuno ravne sa završnom površinom zida. Ventil mora imati atest. Obračun po komadu ventila.				
	prečnika Ø15mm(1/2")	kom.	38		
	prečnika Ø20mm(3/4")	kom.	12		
	prečnika Ø25mm(1")	kom.	7		

2.	Nabavka i montaža ugaonog propusnog ventila prečnika Ø15mm(1/2"), proizvod Remer ili ekvivalentno. Prilikom montaže ventila voditi računa da točkić ventila bude na pravilnom odstojanju od finalne površine zida i da bude omogućen pristup ventilu, povezivanje i postavljanje rozete. Ventil mora da ima atest. Obračun po komadu ventila.	kom.	9		
3.	Nabavka i montaža propusnog ventila i ventila sa ispusnom slavinom, sa točkićem , proizvod Remer ili ekvivalentno. Ventil mora da ima atest. Obračun po komadu ventila.				
	prečnika Ø20mm(3/4")	kom.	7		
	prečnika Ø25mm(1")	kom.	13		
	prečnika Ø32mm	kom.	3		
	prečnika Ø40mm	kom.	5		
	Obračun po komadu ventila sa ispustom.				
	prečnika Ø20mm(3/4")	kom.	0		
	prečnika Ø32mm	kom.	4		
	prečnika Ø40mm	kom.	1		
4	Nabavka i montaža kompleta jednog propusnog i jednog odzračnog ventila na vrhu vertikalne recirkulacione mreže, proizvod Remer ili ekvivalentno. Ventil mora da ima atest. Obračun po komadu ventila. prečnika Ø15mm(1/2")	kom.	8		
IV Ukupno Ventili					
V Hidranti					

1.	Nabavka i montaža zidnog hidranta, PH Ø52mm koji se sastoje od mesinganog ugaonog ventila, creva od trevire, dužine 15,00m i odgovarajuće mlaznice koji se montiraju u hidrantni orman dimenzija 50x50x15cm. Metalni ormarić (izmeštanje postojećeg) Obračun po komadu hidranta.	kom.	2		
V Ukupno Hidranti					
VI Ispitivanja					
1.	Ispitivanje vodovodne mreže na probni pritisak, veći od 3bara od radnog, odnosno minimalno 10bara. Po završetku montaže vodovodne mreže sva izlivna mesta zadihtovati čepom. Postaviti hidrauličnu pumpu, napuniti instalaciju vodom, ispustiti vazduh i postići probni pritisak. Mreža mora biti pod pritiskom najmanje 24 časa. Ako pritisak opadne, pronaći mesto kvara, otkloniti i ponovo staviti instalaciju pod ispitni pritisak. Ispitivanje vršiti uz obavenu prisusustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti zapisnik. Obračun po m ¹ ispitane instalacije	m ¹	560.00		
2.	Dezinfekcija i ispiranje postavljene vodovodne mreže, prema tehničkim propisima. Pre puštanja mreže u eksploataciju obavezno tražiti atest Sanitarne službe za ispravnost vode. Obračun po m ¹ vodovodne mreže	m ¹	560.00		
VI Ukupno Ispitivanja					
VII Ostali vodovodni radovi					

1.	Izrada vodovodnog priključka novoprojektovane instalacije na postojeće priključke i vertikale u objektu. NAPOMENA: Za priključak novoprojektovane vodovodne mreže- hladna voda za vertikale Vh1 i Vh8, koristiti trase kanalizacione mreže koje su iskopane ispod poda prizemlja u delu objekta koji nema podrum. Obračun po komadu priključka.	kom.	12		
2	Demontaža postojeće vodovodne mreže, ventila, hidranata i galanterije. Demontirati vodovodnu mrežu, utovariti i odvesti neupotrebljiv materijala na deponiju udaljenu od 15km, po izboru Investitora. Obračun sve komplet	kompl.	1		
3	Blombiranje (blokiranje) postojećih vodovodnih priključaka u objektu koji se nalaze u predmetnom prostoru. Obračun po komadu	kom.	7		
4	Nabavka i montaža recirkulacione pumpe. Tip U PS 25-50Hz, snage 60 W, proizvod Grundfos ili ekvivalentno (servisiranje postojeće) Obračun po komadu	kom.	1		
VII Ukupno Ostali vodovodni radovi					

REKAPITULACIJA VODOVOD

II Mreža unutrašnja	
III Mreža spoljna	

IV	Ventili				
V	Hidranti				
VI	Ispitivanja				
VII	Ostali vodovodni radovi				
A	UKUPNO VODOVOD				
B	KANALIZACIJA				
I	Građevinski radovi				
1.	Ručni iskop rova, zemlje III kategorije, za postavljanje kanalizacione i iskop zemlje za kanalizacione šahtove. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama. Bočne strane pravilno odseći a dno nivelisati. U cenu iskopa ulaze i razupiranja i obezbeđenje rova. Iskopanu zemlju odbaciti od rova. Po završenim radovima zemlju nasuti i nabiti u slojevima. Višak zemlje prevesti kolicima, nasuti i nivelisati teren ili utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m³ zemlje, mereno uraslo. Dubine do 2,0m	m ³	12.20		
2.	Montaža i demontaža zaštitne ograde rova, od cevi za fasadnu skelu. Na ogradu postaviti table sa upozorenjem za prolaznike. Ograda se koristi za sve vreme trajanja radova. Obračun po m¹ ograde.	m ¹	24.00		
3.	Planiranje dna rova. Sve površine grubo i fino isplanirati sa tačnošću od +/-3cm. Obračun po m² planirane površine.	m ²	12.00		

4.	Nabavka i nasipanje peska u rov, za kanalizacionu mrežu. Ispod i preko postavljenih cevi nasuti pesak. Posebnu pažnju obratiti na nasipanje peska oko cevi. Pesak nasuti i pažljivo nabiti u slojevima, drvenim nabijačima. Obračun po m ³ nabijenog peska.	m ³	4.00		
5.	Nabavka, transport, razastiranje u slojevima, nabijanje i fino planiranje šljunka. Šljunak nasuti u predviđenom sloju i nabiti, do potrebne zbijenosti. Obračun po m ³ nabijenog šljunka.	m ³	1.00		
6.	Nasipanje zemljom. Zemlju nasipati u slojevima od 20cm kvasiti vodom i nabiti do potrebne zbijenosti. Za nasipanje koristiti zemlju, deponovati prilikom iskopa. Obračun po m ³ zemlje, mereno uraslo.	m ³	2.00		
7.	Skidanje-razbijanje postojeće podne obloge i trotoara sa svim slojevima kao i vraćanja u prvobitno stanje. Obračun po m ² .	m ²	16.00		
8	Obostrano podgrađivanje bočnih strana rova. Podgrađivanje treba vršiti paralelno sa iskopom. Pri tom voditi računa da se razupiranjem osigura nesmetan rad i sigurnost radnika i sredstava. Razupiranje se vrši za sve dubine rova. Postavljanje podgrada mora da bude viša za 0,3m od kote terena. Obračun po m ² podgrade.	m ²	14.00		

9	Izrada šahta-jame čist otvor dim 100x100x100cm, od arm.betona u mašinskoj prostoriji u podrumu. Izbetonirati armirano betonsku podlogu od vodonepropusnog betona MB20 i zidove d=15cm. Podnu ploču jame i zidove armirani mrežom +/- Q188. Na vrhu postaviti ram od čeličnih profila L 40X40mm i postaviti tipski poklopac od bojenog čeličnog perforiranog lima koji se ne obračunava posebno. U jamu se smešta uređaj za prepumpavamnje otpadnih voda. U jediničnu cenu uračunata oplata, sav potreban materijal, nega betona, serklaž, pomoćna skele i penjalice. Obračun po m¹ šahta.	m ¹	1.00		
10	Odvoz zemlje sa prikupljanjem. U toku i po završenim radovima sa gradilišta prikupiti višak zemlje na gradilišnu deponiju pristupačnu za utovar u kamion i odvoz na gradsku deponiju. Obračun po m³ prikupljane zemlje.	m ³	5.00		
I Ukupno Građevinski radovi					
II Mreža unutrašnja					
1	Nabavka i montaža PP bezšumnih kanalizacionih cevi od troslojnog prolipropilena, zajedno sa fazonskim komadima i materijalom za spajanje proizvod Vargon ili ekvivalentno. Postaviti samo ispravne cevi i fazonske komade. Revizione komade pravilno dihtovati sa poklopcima i gumenim dihtunzima. Cevi fiksirati i izvršiti krpjenje otvora i šliceva. Cevi moraju imati atest. Obračun po m¹ cevi. prečnika Ø50mm	m ¹	12.00		
	prečnika Ø75mm	m ¹	30.00		

	prečnika Ø110mm	m ¹	80.00		
	prečnika Ø125mm	m ¹	0.00		
	prečnika Ø160mm	m ¹	56.00		
II Ukupno Mreža unutrašnja					
III Mreža spoljašnja					
1.	Nabavka i montaža PVC kanalizacionih cevi, zajedno sa fazonskim komadima i materijalom za spajanje proizvod Peštan ili ekvivalentno. Postaviti samo ispravne cevi i fazonske komade, koji imaju ateste. Revizione komade pravilno dihtovati sa poklopcima i gumenim dihtunzima. Obračun po m ¹ cevi.				
	prečnika Ø110mm	m ¹	0.00		
	prečnika Ø125mm	m ¹	0.00		
	prečnika Ø160mm	m ¹	12.00		
III Ukupno Mreža spoljašnja					
IV Slivnici					
1.	Nabavka i montaža slivnika DN110 vertikalni, sa protokom 4,30 l/s, sa hvatačem nečistoće, suvim zatvaračem vazduha otpornim na smrzavanje, plastičnim okvirom 244 x 244 mm, ulivnom livnom gvozdenom rešetkom 226 x 226 mm - Proizvod tipa HL Hutterer&Lechner HL606/1 ili ekvivalentno Obračun po komadu slivnika				
	prečnika Ø100 sa vertikalnim odvodom	kom.	1		
	prečnika Ø75	kom.	0.00		
	prečnika Ø50	kom.	0.00		

IV Ukupno Slivnici					
V Ispitivanja					
1.	Ispitivanje kanalizacione mreže. U dogovoru sa projektantom izvršiti ispitivanje celokupne mreže ili deo po deo. Otvore zadihtovati, osim visinski najviših i mrežu napuniti vodom. Pod zadatim pritiskom mrežu držati najmanje tri časa. Izvršiti pregled i sva mesta koja cure obeležiti. Ispusti vodu i sve kvarove otkloniti. Ponovo ispitivanje. Ispitivanje vršiti uz obavezno prisustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti posebno zapisnik. Obračun m¹.	m ¹	190.00		
V Ukupno Ispitivanja					
VI Ostali kanalizacioni radovi					
1	Izrada priključaka na postojeće kanalizacione verikale u objektu i kanalizacionu mrežu u kompleksu. Obračun po komadu priključka.	kom.	13		
2	Demontaža postojećih kanalizacionih cevi, slivnika..., utovariti u kamion i odvesti neupotrebljiv materijal na deponiju, po izboru Investitora. Obračun komplet	komplet	1.00		
3	Premazivanje podne ploče vodonepropusnim penetratom (hidroizolacijom) na mestima prodora i postavljanja kanalizacionih cevi u podu sanitarnih prostorija.				

	Обрачун m ² .	m ²	12.00		
4	Cevni dozračnik ugradbeni za DN50/75 mm za dozračivanje cevnih grana i sekundarnih vertikalaa, sa protokom vazduha 13,00 l/s, građevinskom zaštitom za kraćenje u ravnini sa završnim slojem zida, izmjenjivim dozračnim umetkom i poklopcem 125 x 125 mm bele boje. Proizvod tipa HL Hutterer&Lechner HL905 ili ekvivalentno. Обрачун по комаду	kom.	0		
5	Nabavka i montaža tipskih ventilacionih glava na krovu zajedno sa materijalom za spajanje prečnika Ø150mm Обрачун по ком.	kom.	0		
6	Čišćenje i ispiranje postojeće spoljne kanalizacione mreže oko objekta. Обрачун по m ¹ cevi.	m ¹	30		
7	Nabavka i montaža zaštitne čelične cevi. Cev postaviti na mestima prodora kanalizacionih cevi kroz zidove, grede, kao i ispod temelja. Обрачун по m ¹ cevi.				
	prečnika Ø150mm	m ¹	10.00		
	prečnika Ø200mm	m ¹	3.00		
VI Ukupno ostali kanalizacioni radovi					

REKAPITULACIJA KANALIZACIJA

I	Građevinski radovi				
II	Mreža unutrašnja				
III	Mreža spoljašnja				
IV	Slivnici				
V	Ispitivanja				
IV	Ostali kanalizacioni radovi				
B	UKUPNO KANALIZACIJA				
C	SANITARNA OPREMA				
I	Umivaonici				
1	Nabavka i montaža komplet keramičkog umivaonika sa otvorom za slavinu, proizvodnje I klase, proizvod Mondial V&B ili ekvivalentno. Umivaonik za zid pričvrstiti odgovarajućim tiplovima i mesinganim šrafovim a preko podmetača od gume. Umivaonik kompletirati sa odlivnim ventilom, sifonom i piletom tipa klik-klak sa velikim čepom. Umivaonik i opremu naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera. Obračun po komadu umivaonika, komplet. dimenzija cca 55cm	kom.	8		
2	Nabavka i montaža stojeće hromirane baterije za sudoperu, sa fiksnim izlivom za toplu i hladnu vodu Rosan Mistqye ili ekvivalentno. Sa baterijom isporučiti ek ventile i fleksibilno crevo. Bateriju pažljivo postaviti, da se hrom ne ošteti. Obračun po komadu Napomena: Sudoper obuhvaćen u projektu opreme.	kom.	2		

3	Senzorska stojeća baterija Nabavka i isporuka senzorska stojeca slavina sa mesacem tople/hladne vode, proizvod SCHELL ili ekvivalentno, sa senzorskim aktiviranjem (IC - električno/ baterijsko napajanje) i ugrađenim predmešačem, zajedno sa: - transformatorom 230/7V DC IP 65 ili litijumskom baterijom tip CRP2 - EK ventilima (kugličnim) sa filterskim uloškom od nerđajućeg čelika - fleksibilnim crevima 350mm - nepovratnim ventilima - priborom za montažu - samolepljivim piktogramom Bateriju po izboru Projektanta Enterijera i Investitora				
4	Obračun po komadu	kom.	8		
I Ukupno Umivaonici					
II Šolje					
1	Nabavka, transport i montaža komplet konzolne WC šolje, proizvod Mondial V&B ili ekvivalentno. Wc šolju isporučiti sa odgovarajućom daskom, sa ugradnim vodokotlićem i nosećom konstrukcijom, čeonom aktivacionom pločom, tipkom , proizvod Geberit Delta ili ekvivalentno. Spoj vodokotlića na vodovodnu mrežu i spoj na WC šolju uraditi u svemu prema upustu proizvođača. Wc šolju sa ugradbenim vodokotlićem naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera.	kom.	8		

2	Nabavka i montaža komplet WC šolje, tipa Baltik monoblok, proizvod Mondial V&B ili ekvivalentno, zajedno sa odgovarajućom daskom i poklopcem. Spoj WC šolje sa kanalizacionom mrežom izvesti da bude dihtovan 100%. Šolju preko gumenih podmetača pričvrstiti mesinganim šrafovim. Sa vodovodnom mrežom povezati preko hromiranog ventila i kvalitetnog creva, a šoljom sa cevi i gumenom manžentnom. Šolju i opremu naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera. Postavlja se u toaletu za sestre i lekare. Obračun po komadu šolje, komplet. TIP Baltik.	kom.	0		
3	Nabavka i montaža keramičke šolje trokadero sa mogućnošću vertikalno odnosno horizontalnog odvoda, proizvod Kolo proizvod ekvivalentno, sa zidnom baterijom za toplu i hladnu vodu. Trokadero sa kanalizacionom mrežom izvesti sa "genzlom" i odgovarajućim kitom da bude dihtovan 100%. Trokadero postaviti preko gumenih podmetača i pričvrstiti mesinganim šrafovim. Postaviti vodokotlić proizvod Geberiti ili ekvivalentno i zidnu bateriju za hladnu i toplu vodu kao i ventile proizvod Rosan ili ekvivalentno. Postaviti zaštitnu rešetku. Šolju i opremu naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera. Obračun po komadu trokadera, komplet.				
	horizontalni odvod	kom.	0		
	vertikalni odvod	kom.	1		
II Ukupno Šolje					
III Kade i Tuš					

1	Nabavka i postavljanje akrilne kade sa oblogom proizvod Kolpa san. Uz kadu isporučiti i ugraditi podnožja kade i prelivno odvodnu garnituru. Boju kade naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera. Obračun po komadu kade. Dužine 180x75cm	kom.	0		
2	Nabavka i montaža zidne jednoručne hromirane baterije za kadu sa pokretnom lulom i tušem, za toplu i hladnu vodu, proizvod Rosan Mistqye ili ekvivalentno. Između zida i baterije postaviti rozete. Na zidu postaviti fiksiran hromiran nosač sa klizačem na tuš. Bateriju pažljivo postaviti, da se hrom ne ošteti. Obračun po komadu baterije.	kom.	0		
3	Tuš blok za ugradnju do zida, ugradbene visine 115 mm, širine 120 cm sa mogućnošću kraćenja, sa protokom 0,8 l/s, horizontalnim izlazom DN50 okretljivim za 360°, izmjenjivim umetkom zatvarača zadaha koji blokira miris i bez vode u sifonu, nastavnim okvirom za postavljanje individualne pločice podesivim po visini 7 - 17 mm / 150 x 150 mm, nosivosti 300 kg sa sivim vidljivim dijelom od ABS-a. Proizvod tipa HL Hutterer&Lechner HL530 ili ekvivalentno Obračun po komadu tuš kade. Dimenzija 150cm	kom.	0.00		

4	Nabavka i montaža podnog slivnika od PP otporan na temperaturu do 95°C, DN50/75/110 vertikalni, sa protokom 1,8l/s, bitumenskom prirubnicom Ø500mm za spajanje sa bitumenskom hidroizolacijom, peskolovom, mokrim umetkom zatvarača neprijatnog mirisa, nastavnim okvirom podesivim po visini 15 - 65 mm / 150 x 150 mm sa mogućnošću odvodnje procedne vode sa hidroizolacije, ulivnom INOX rešetkom 138 x 138mm nosivosti 300kg. Proizvod tipa HL Hutterer&Lechner HL317H ili ekvivalentno. Obračun po komadu.	kom.	9.00		
4.					
5	Nabavka i montaža zidne jednoručne hromirane baterije za tuš, sa pomičnim tušem za toplu i hladnu vodu, usponskim tušem, proizvod Rosan Mistqye. Između zida i baterije postaviti rozete. Baterije su bez lula. Na zidu postaviti fiksiran hromirani nosač sa klizačem za tuš. Bateriju pažljivo postaviti, da se hrom ne ošteti. Obračun po komadu baterije.	kom.	8.00		
5					
III Ukupno Kade I Tuš					
IV Slavina					
1	Nabavka i montaža hromirane slavine za priključak vode za potrebe mašinskih instalacija u podrumu objekta, proizvod Eurotherm ili ekvivalentno. Između zida i priključka postaviti rozetu. Priključak pažljivo postaviti da se ne ošteti. Obračun po komadu priključka. Prečnika Ø15mm (1/2")	kom.	1		
IV Ukupno Slavina					

V Pribor					
Napomena: Sav pribor naručiti po izboru Investitora i projektanta enterijera.					
1	Nabavka i postavljanje ogledala. Ogledalo postaviti na odgovarajućoj visini pomoću tiplova i mesinganih zavrtneža. Dimenzija 40x60cm. Obračun po komadu.	kom.	8		
2	Nabavka i postavljanje etažera od stakla, proizvod Rosan ili ekvivalentno. Obračun po kompletu .	kom.	8		
3	Nabavka i postavljanje držača za sapun tip Rosan ili ekvivalentno. Držače postaviti uz umivaonik i u prostoru kade i tuš kade Obračun po komadu.	kom.	8		
4	Nabavka i postavljanje kompleta sa držačem čaše i časom, proizvod Rosan ili ekvivalentno Obračun po komadu .	kom.	8		
5	Nabavka i postavljanje dozatora za dezinfekciju ruku, proizvod Rosan ili ekvivalentno Obračun po komadu .	kom.	9		
6	Nabavka i postavljanje hromiranog fiksnog duplog nosača peškira, proizvod Rosan ili ekvivalentno Obračun po komadu .	kom.	8		

7	Nabavka i postavljanje hromiranog rukohvata, proizvod Rosan ili ekvivalentno. Obračun po komadu rukohvata.	kom.	8		
8	Nabavka i postavljanje wc četke i držača četke, proizvod Rosan ili ekvivalentno Obračun po komadu .	kom.	9		
9	Nabavka i postavljanje držača toalet papira, tip Rosan ili ekvivalentno. Obračun po komadu .	kom.	8		
V Ukupno Pribor					
VI Ostali sanitarni radovi					
1	Pažljiva demontaža sanitarnih uređaja sa priborom, cevne mreže, prikupljanje šuta i odvoz na deponiju, po izboru Investitora, do 5km Sve komplet	komplet	1		
2	Nabavka i postavljanje uređaja za prepumpavanje otpadnih voda u mašinskoj prostoriji u podrumu, tip UNILIFT AP35 proizvod Grundfos ili "Sololift" ili ekvivalentno sa svom pratećom opremom i priključkom na el.energiju. Obračun po komadu, sve komplet	kom.	1		
3	Nabavka, izrada i montaža sokle i maski na mestu prolaza vodovodnih i kanizacionih cevi od vodonepropusnih gips ploča, sa svim pratećim materijalom. Obračun m ² .	m ²	56		

4	Nabavka, izrada i montaža holender slavine i ventila Ø15mm u podstanici. Obračun po komadu.	kom.	1		
VI Ukupno ostali sanitarni radovi					

REKAPITULACIJA SANITARNA OPREMA

I	Umivaonici	
II	Šolje	
III	Kade i Tuš	
IV	Slavina	
V	Pribor	
VI	Ostali Sanitarni radovi	
C	SANITARNA OPREMA	

REKAPITULACIJA

A	UKUPNO VODOVOD
B	UKUPNO KANALIZACIJA
C	UKUPNO SANITARIJA
Ukupno	
Pripadajući porez na dodatu vrednost od 20%	
Ukupno sa PDV-om	dinara

3. Predmer i predračun

3.1 INSTALACIJE SLABE STRUJE					
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinična cena	Ukupna cena
	<i>Unutrašnje telekomunikacione instalacije</i>				
1	<i>Strukturno kabliranje</i>				
	<i>NAPOMENA:</i> Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad.				

1.1	Isporuka i montaža mrežnog rek ormara, 15U/19" rek orman sličan tipu Netiks W66 15, dim. 600x600x800mm, nosivost do 50kg, opremljen sa: - prednja staklena vrata i zadnja metalna vrata sa ručkom i bravom, - uvodnice za kablove na vrhu i dnu ormara, - metalna bočna vrata sa sigurnosnim zaključavanjem, - GND / uzemljenje komplet, - 2 ventilatora sa termostatom, - set opreme i potrošnog materijala za ugradnju mrežne opreme, Potpuno montiran, povezan na napajanje i uzemljen	kom.	1		
1.2	Patch panel 19"/1U sa 24 RJ-45 STP kat. 6 Fully Shielded, Krone LSA reglete, držač kablova sa zadnje strane sa buksnom za uzemljenje (fiksni portovi),	kom.	3		
1.3	Isporuka i montaža Patch panel 19"/1U sa 25 RJ-45 kat. 3, telefonski / ISDN, držač kablova sa zadnje strane, Krone LSA reglete (fiksni portovi)	kom.	1		
1.4	Isporuka i montaža HP 25-30/24 upravljiv svič 24-port Gigabit 10/100/1000Mb/s 802.3af do 53W+ 2 x SFP Gigabit, 512 VLANs 802.1Q, SNMP, RMON, QoS 802.1p priority, ACL L2~L4, Link Aggregation, Rate limit, WebGUI & CLI, za potrebe strukturne telefonsko-računarske mreže	kom.	1		
1.5	Isporuka i montaža TP-Link TL-SG2210P PoE upravljiv svič 8-port Gigabit 10/100/1000Mb/s 802.3af do 53W+ 2 x SFP Gigabit, 512 VLANs 802.1Q, SNMP, RMON, QoS 802.1p priority, ACL L2~L4, Link Aggregation, Rate limit, WebGUI & CLI, za potrebe video nadzora	kom.	1		
1.6	Isporuka i montaža TP-Link TL-SG1008 8-port Gigabit 10/100/1000Mb/s desktop / 19" rack svič, non-blocking architecture full wire-speed 16Gb/s capacity, 802.3x flow control, 16K jumbo frame, auto-uplink every port, eco-efficient max. 3.3W, za potrebe centralnog sistema za nadzor i upravljanje CSNU	kom.	1		

1.7	Isporuka prespojni patch cord kabl sa RJ-45 Cat.6 konektorima na oba kraja, pojedinačne dužine 1m, sa omotačem bez halogenih elemenata	kom.	50		
1.8	Isporuka i montaža horizontalnog ranžira sa prstenovima, 1U	kom.	5		
1.9	Isporuka i montaža strujne šine sa 7 izvoda	kom.	1		
1.10	Isporuka, montaža i povezivanje RJ45 modula cat 6 "screen" telekomunikaciona priključnica, 1 modul slična tipu Mosaic 786 60, Legrand za ugradnju u Patch panel.	kom.	48		
1.11	Isporuka, ugradnja i povezivanje zidnih setova za radna mesta. Oprema LEGRAND MOSAIC ili sl. Set se sastoji iz sledećeg: - RJ45 utičnica 3 kom - poklopci, aramture, maske Sve komplet	komp.	8		
	UKUPNO OPREMA				
2.	INSTALACIONI MATERIJAL				
2.1	Nabavka, isporuka i polaganje slobodno u zidu po regalima ili u PVC rebrastim instalacionim cevima provodnike:				
	- LSHF S-FTP kabl cat 6 (4x2x0,5mm).	m.	745		
	- JH(St)H 20x2x0,6mm ² , za povezivanje "rack" ormana na ITO orman.	m.	40		
	- LSHF S-FTP kabl cat 6 (4x2x0,5mm) za povezivanje novog rek ormana sa postojećim rek ormanom objekta (dva kabla dužine po 40m).	m.	80		
	- N2HX 1x16mm ² , za povezivanje "rack" ormana na najbliže uzemljenje.	m.	20		
2.2	Konektovanje UTP kablova na oba kraja.	kom.	48		
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				

3	RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
3.1	Montaža i povezivanje opreme.	komp.	1		
3.2	Puštanje u rad, koje obuhvata: - proveru ispravnosti izvedene instalacije, - sastavljanje zapisnika i predaje tehničke dokumentacije (atesti, upustvo za rukovanje...) - funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad. .	komp.	1		
3.3	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 štampana primeraka i 1 na CD.	komp.	1		
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	REKAPITULACIJA:				
3.1	UKUPNO OPREMA				
3.2	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
3.3	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	<i>Ukupno: 1. Strukturno kabliranje</i>				
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinična cena	Ukupna cena
	<i>Unutrašnje telekomunikacione instalacije</i>				
2.	<i>Kablovsko distributivni sistem</i>				
	<i>NAPOMENA: Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad.</i>				

2.1	Isporuka i montaža ormara, za smeštaj opreme sistema za kablavsku distribuciju RTV signala dimenzija 600x600xx250, opremljen sa: - prednjim vratima ručkom i bravom, - uvodnice za kablove na vrhu i dnu ormara, - Razdelnikom 1/4 4 kom. - GND / uzemljenje komplet,, Potpuno montiran, povezan na napajanje i uzemljen	kom.	1		
2.2	Isporuka, montaža i povezivanje RTV modula u set priključnici koja se sastoji dve mrežne mikro euro utičnice 10A, 250 V (bele), jedna TV i jednog slepog mesta .	kom.	9		
2.3	Nabavka, isporuka i polaganje slobodno u zidu po regalima ili u PVC rebrastim instalacionim cevima koaksijalnog kablā: -RF 75-5-2.	m.	189		
2.4	Ostali nepredviđeni radovi i sitan potrošni materijal (obujmice, tiplovi, ...).	paušal			
2.5	Završno ispitivanje instalacije i puštanje u rad od strane isporučioća opreme. Izdavanje odgovarajućih atesta.	paušal			
Ukupno: 2. Kablovsko distributivni sistem					
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinična cena	Ukupna cena
	Unutrašnje telekomunikacione instalacije				
3	Video nadzor				
	NAPOMENA: Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad. Rek orman, pristupni switch, backbone kablovska infrastruktura... definisani su u delu strukturni kablovski sistem.				
3.1	OPREMA				

3.1.1	Server sistema video nadzora, montaža u 19" rack orman, sledećih karakteristika: - Mrežni video snimač sa 8 kanala u 1080p rezoluciji, lokalno prikazivanje, prikaz u realnom vremenu, klijentske aplikacije za web pristup i pristup preko mobilnih uređaja, centralni menadžment putem SCC - procesor Intel® Dual Core 2.13GHz ili odgovarajući - System Memory: 2GB Memorije, DDR3 - Storage: 4 x 3.5" SATAII/SATAIII hard disk drives - Non-RAID, 1, 5, 6 - Ulazno / izlazni interfejsi: RJ-45: 1x Gigabit Ethernet - USB: 6x USB2.0 VGA(DVI): x1, HDMI: x1, DVI-D: x1 - Server sličan tipu Surveon NVR3104-16 U cenu je uračunata nabavka, prevoz i ugradnja.	kom.	1		
3.1.2	IP kamera u dome kućištu, za unutrašnju montažu, 1MP/ HDTV 1080p karakteristika: - aktivni filter za prelazak u noćni crno-beli režim rada - podržani kodeci MJPEG, H264 - 30 fps pri svim rezolucijama - ugrađen objektiv 3.6 mm, - visoka osetljivosti Kolor: 0.1 lux, C/B: 0.01 lux (F1.4) - napajanje PoE+ (IEEE 802.3af) - Kamera slična tipu Surveon CAM1320. U cenu je uračunata nabavka, prevoz i ugradnja.	kom.	7		
3.1.3	Profesionalni monitor, na stolu za radnu stanicu, karakteristika: - dijagonala 24" - podržava rezolucije do 1920 x 1080 - priključci vga i DVI-D/HDMI - periferni uređaji (tastatura i miš)	kom.	1		
UKUPNO OPREMA					
3.2	INSTALACIONI MATERIJAL				
3.2.1	Isporučka i polaganje instalacionog kabla U / FTP instalacioni kabl, Cat.6, 4 x 2 x AWG23, sa omotačem bez halogenih elemenata. U cenu je uračunata nabavka, prevoz i polaganje na nosače kablova ili u instalacionim cevima.	m.	250		
3.2.2	Isporučka prespojnih patch cord kabl sa RJ-45 Cat.6 konektorima na oba kraja, pojedinačne dužine 1m, sa omotačem bez halogenih elemenata. U cenu je uračunata nabavka, prevoz i ugradnja.	kom.	7		
3.2.3	Isporučka modula RJ-45 Cat.6 oklopljen (shielded), montaža na kabl na strani priključenja kamere.	kom.	7		
3.2.4	Sitan nespacificiran instalacioni materijal (šrafovi, tiplovi, obujmice, razvodne kutije i dr.). Isporučka i montaža	komp.	1		

	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
3.3	RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
3.3.1	Montaža i povezivanje opreme	komp.	1		
3.3.2	Puštanje u rad, koje obuhvata: - proveru ispravnosti izvedene instalacije, - obeležavanje javljača, - sastavljanje zapisnika i predaje tehničke dokumentacije (atesti, upustvo za rukovanje...) - funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad. .	komp.	1		
3.3.3	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 štampana primeraka i 1 na CD.	komp.	1		
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	REKAPITULACIJA:				
	UKUPNO OPREMA				
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	<i>Ukupno 3. Video nadzor</i>				
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinič na cena	Ukupn a cena
	<i>Unutrašnje telekomunikacione instalacije</i>				
4	<i>Interfonski sistem</i>				
4.1	OPREMA- Videointerfoni				
	<i>NAPOMENA:</i> Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad.				
4.1.1	Pozivni tablo sl. tipu B03av-EN TCS AG sa: -3 tastera i dan-noć kamerom - nazidna montaža - dan-noć kamera sa autoirisom, 600TVL, 0,01Lux - infracrvene diode (tokom dana isključene, a noću su uključene) - aluminijsko kućište sa metalnim tasterima i pozlaćenim kontaktima - info polje za ispis - dimenzije: 221mm x 146mm x 3mm (VxŠxD)	kom.	1		

4.1.2	Video kolor monitor sl. tipu IVH3222 TCS AG sa: - 3.5 inčni TFT ekran u boji visoke rezolucije - taster za otvaranje vrata, taster za pozivanje - regulacija jačine zvona uz mogućnost potpunog isključenja - dimenzije: 250mm x 100mm x 28mm (VxŠxD)	kom.	3		
4.1.3	Kontrolni uređaj sl. tipu VBVS05-SG TCS AG sa: - integrisan trafo za električnu bravu sa podešavanjem vremena otvaranja - integrisan vremenski relej - integrisana zaštita od kratkog spoja - dimenzije 90mm x 105mm x 70mm (zauzeće šine: 105mm)	kom.	1		
4.1.4	Distributer video signala sa 2 izlazar sl. tipu FVY1200-SG TCS AG sa: - 1 video signal distribuira na 2 izlaza - integrisani pojačavački stepen za svaki izlaz - dimenzije 90mm x 72mm x 70mm (zauzeće šine: 72mm)	kom.	1		
4.1.5	Taster za deblokadu električnog prihvata - anti-vandal, metalni, uski - natpis „EXIT“	kom.	1		
4.1.6	Električni prihvatač sl. tipu 33.1.04.B O&C, sa: - fail-secure, brava je otključana pod naponom - sa podesivom kotvom i sa polugicom za otključavanje - simetričan, za leva i za desna vrata	kom.	1		
4.2	OPREMA- Audiointerfoni interna komunikacija				
4.2.1	Interfonski telefon sl. tipu ISH3030T TCS AG sa: - integrisani modul za privatnost razgovora - 4 programabilna tastera, 2 diode za prikaz stanja - 1 interni poziv	kom.	8		
4.2.2	Kontrolni uređaj sl. tipu BVS20-SG TCS AG sa: - integrisan trafo za električnu bravu sa podešavanjem vremena otvaranja- integrisan vremenski relej - integrisana zaštita od kratkog spoja- dimenzije 90mm x 72mm x 70mm (zauzeće šine: 72mm)	kom.	1		
	UKUPNO OPREMA				
4.3	INSTALACIONI MATERIJAL				
4.3.1	Isporučka i polaganje instalacionog kabla JH(St)H 4x2x0.8mm za povezivanje elemenata sistema	m.	45		
4.3.2	Isporučka i polaganje instalacionog kabla JH(St)H 2x2x0.8mm za povezivanje elemenata sistema	m.	170		
4.3.3	Isporučka i polaganje instalacionog kabla PPL 2x0.75mm za povezivanje elemenata sistema	m.	40		

4.3.4	Sitan nespecificiran instalacioni materijal (šrafovi, tiplovi, obujmice, razvodne kutije i dr.). Isporuka i montaža	komp.	1		
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
4.4	RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
4.4.1	Montaža i povezivanje opreme.	komp.	1		
4.4.2	Puštanje u rad, koje obuhvata: - proveru ispravnosti izvedene instalacije, , - obeležavanje javljača, - sastavljanje zapisnika i predaje tehničke dokumentacije (atesti, upustvo za rukovanje...) - funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad. .	komp.	1		
4.4.3	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 štampana primeraka i 1 na CD.	komp.	1		
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	REKAPITULACIJA:				
	UKUPNO OPREMA				
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
	Ukupno 4. Interfonski sistemi				
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinič na cena	Ukupn a cena
	Unutrašnje telekomunikacione instalacije				
5	Kontrola pristupa i Inter lock sistem				
	NAPOMENA: Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad.				
5.1	OPREMA				

5.1.1	Kontroler za kontrolu pristupa, kontrola za 4 ulaza - Integrisani LAN interfejs za međusobno povezivanje sa ostalim kontrolerima - kontroliše 8 čitača i 4 brave (2 čitača po jednom ulazu) - 8 programabilnih izlaza, 10 programabilnih ulaza - online ažuriranje firmvera - podržava bar 10.000 korisnika - memorija za bar 250.000 događaja Sličan tipu: 800-001-4100, TCS AG Nemačka Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	2		
5.1.2	Kontroler za kontrolu pristupa, kontrola za 4 ulaza - Integrisani LAN interfejs za međusobno povezivanje sa ostalim kontrolerima - kontroliše 4 čitača i 2 brave (2 čitača po jednom ulazu) - 4 programabilnih izlaza, 6 programabilnih ulaza - online ažuriranje firmvera - podržava bar 10.000 korisnika - memorija za bar 250.000 događaja Sličan tipu: 800-001-2100, TCS AG Nemačka Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	1		
5.1.3	Čitač bezkontaktnih kartica u plastičnom kućištu - unutrašnja ili spoljašnja montaža (vodootporan) - očitavanje kartice na daljini od bar 5cm - svetlosna i zvučna signalizacija - radni temperaturni opseg: od -20°C do +70°C Sličan tipu: 800-001-1200, TCS AG Nemačka Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	10		
5.1.4	Fail-safe električni prihvatnik - integrisani monitoring kontakt (COM/NC/NO) - zaključan pod naponom - čelična čelona ploča, dugačka - univerzalni za leva/desna vrata Sličan tipu: 58.1.26.E, O&C Španija Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	6		
5.1.5	Elektromagnet sile držanja 3000N - integrisani monitoring kontakt (COM/NC/NO) - zaključan pod naponom - zelena i crvena dioda za indikaciju stanja vrata - isporučuje se sa Z nosačem - integrisani tajmer Sličan tipu: 58.1.26.E, O&C Španija Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	10		
5.1.6	Taster za trajnu deblokadu električnog prihvatnika (evakuacioni taster)- zelene boje sa odgovarajućim natpisom ili simbolom- NO/COM/NC kontakt Sličan tipu: DMN700G, EDWARDS V. Britanija Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	10		

5.1.7	Taster za privremenu deblokadu električnog prihvatnika (REX taster) - metalni, nazidni, sa odgovarajućim simbolom Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	10		
5.1.8	Softver / licence za sistem kontrole pristupa - karakteristike softvera treba da budu u skladu sa tehničkim opisom - bar za 100 korisnika i 10 čitača - interlock funkcija Sličan tipu: 804-001-0010, TCS AG Nemačka Isporuka i instalacija.	kom.	1		
5.1.9	4-portni switch za umrežavanje kontrolera u okviru jednog ormana Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	1		
5.1.10	Izvor neprekidnog napajanja za kontrolere i prihvatnike potrebne snage - isporučuje se zajedno sa baterijom 12V/7Ah - detektuje ispravnost baterije i signalizira da je potrebna zamena baterije Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	1		
5.1.11	Kartica za kontrolu pristupa sa mogućnošću štampe	kom.	50		
5.1.12	Orman za smeštaj kontrolera 600x600x200 sa svim potrebnim elementima za šemiranje ormana (šine, perforirane kanalice, kleme) Isporuka, povezivanje i montaža	kom.	1		
UKUPNO OPREMA					
5.2	INSTALACIONI MATERIJAL				
5.2.1	Nabavka, isporuka i provlačenje kroz HF rebraste cevi odgovarajućeg prečnika ili polaganje u PNK regal i kroz kablovsku kanalizaciju sa povezivanje oba kraja instalacionog kabla tipa: J-H(St)H 2x2x0,8	m.	25		
5.2.2	Nabavka, isporuka i provlačenje kroz HF rebraste cevi odgovarajućeg prečnika ili polaganje u PNK regal i kroz kablovsku kanalizaciju sa povezivanje oba kraja instalacionog kabla tipa: J-H(St)H 5x2x0,8	m.	250		
5.2.3	Nabavka, isporuka i provlačenje kroz HF rebraste cevi odgovarajućeg prečnika ili polaganje u PNK regal i kroz kablovsku kanalizaciju sa povezivanje oba kraja instalacionog kabla tipa: JH(St)H 2x2x0,8mm Fe180/E90	m.	40		
5.2.4	Nabavka, Isporuka, povezivanje i montaža instalacionih rebrastih cevi prečnika Ø16 (HF)	m.	60		
5.2.5	Nabavka, Isporuka, povezivanje i montaža instalacionih rebrastih cevi prečnika Ø25 (HF)	m.	20		

5.2.6	Isporuکا i ugradnja plastične halogen-free dozne 200mm x 200mm	kom.	10		
5.2.7	Sitan nespecificiran instalacioni materijal (šrafovi, tiplovi, obujmice, razvodne kutije i dr.). Isporuکا i montaža	komp.	1		
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
5.3	RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
5.3.1	Montaža i povezivanje opreme.	komp.	1		
5.3.2	Puštanje sistema u rad. Usluga obuhvata: funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad, obuka korisnika za rukovanje i održavanje, isporuka uputstva za rukovanje, isporuka atesta i primopredaja sistema.	komp.	1		
5.3.3	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 štampana primeraka i 1 na CD.	komp.	1		
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
5	REKAPITULACIJA:				
	UKUPNO OPREMA				
	UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL				
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
Ukupno 5. Kontrola pristupa					
Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinič na cena	Ukupn a cena
	Unutrašnje telekomunikacione instalacije				
6	Kablovski regali i instalacione cevi				
	NAPOMENA: Sve pozicije obuhvataju isporuku, postavljanje, povezivanje, sa svim sitnim montažnim materijalom, neophodnim za puštanje u rad.				
6.1	Perforisani nosači kablova bez poklopca, pričvršćeni za podlogu pomoću odgovarajućih zidnih i plafonskih konzola, dužina regala je 2m, dubina regala je 50mm, dole navedenih širina, komplet sa odgovarajućim konzolama i spojnim elementima, i to: Obračun po komadu - PNK 100 - PNK 50				
		kom.	12		
		kom.	15		

6.2	Instalacione rebraste cevi položene u zidovima od kablovskih regala u spuštenom plafonu do priključnica i prekidača u zidu, i to: Obračun po m - prečnika 16mm	m	100
<i>Ukupno 6. Kablovski regali i instalacione cevi</i>			

3.1 Predmer - Rekapitulacija

1	Strukturno kabliranje SKS	
2	Kablovsko distributivni sistem KDS	
3	Video nadzor CCTV	
4	Video Interfonski sistem VIS	
5	Kontrola pristupa i Inter lock sistem	
6	Kablovski regali i instalacione cevi	
UKUPNO:		

3.2 PREDMER I PREDRAČUN - ENERGETIKA

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
------	------	-----	-----	------	-------------

1.	NAPAJANJE I ORMANI	
1.1	Isporuka napojnih kablova za napajanje razvodnih ormara, komplet sa radovima na polaganju po pripremljenoj i postojećoj trasi, povezivanjem i puštanjem u rad	
	- W01 N2XH 4x150mm ² od KPK-M - RO-M	m 12
	- W02 N2XH 4x150mm ² od KPK-A - RO-A	m 12
1.2	Nabavka, isporuka i montaža ormara RO-M, koji se izrađuje od ormara Schneider Electric SPACIAL SM NSYSM20630P, dimenzija 2000x600x600 (VxŠxD), sa postoljem 100m (NSYSPF6100+NSYSPS3100), džepom za dokumentaciju NSYDPA5, sa stepenom zaštite IP55, koji se oprema sledećom opremom: 1 kom. NN rastavna sklopka Schneider Electric INS320A, 3P. 3 kom. Signalne sijalice za signalizaciju prisustva mrežnog napona Schneider Electric XB7EV43P, Ø22mm, 230V, sa BA 9s neonskom sijalicom. 1 kom. "Servisna" utičnica Schneider Electric MULTI 9 za montažu na 35mm DIN nosač, 16A, 250V, 2P+E 20 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 6A, 1P, 10kA za zaštitu signalnih sijalica. 2 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 10A, 1P, 10kA. 30 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 16A, 1P, 10kA. 3 kom. Niskonaponskih visokoučinskih osigurača nominalne struje 80A sa postoljem od 125A. 3 kom. Niskonaponskih visokoučinskih osigurača nominalne struje 280A sa postoljem od 400A. 15 kom. VS kleme 150mm², za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VVN15035UBL, plava 5 kom. VS kleme 25mm², za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VVN2535UBL, plava 40 kom. VS kleme za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VV235U, 2,5mm², sive	

	1 kom. Ventilator sa filterom Schneider Electric HIMEL VF38, 230VAC, dimenzija 92x92mm, perforiranom pločom sa "škrigama" TR-1 i termostatom TS141, 1 kom. Svetiljka za rasvetu ormara Schneider Electric HIMEL LAC-75, 230V, 11W, 50Hz <u>NAPOMENA:</u> U ormar se ugrađuje Automatic Transfer Switch (ATS) tipa VERSO 6S 400A. Ovom pozicijom treba predvideti montažu i povezivanje, a sam ATS se isporučuje u kompletu sa dizel električnim agregatom. Ostali materijal-bakarne šine, izolatori, natpisne pločice, provodnici za šemiranje, kablovske uvodnice, vijčani materijal... Komplet po komadu šemiranog, montiranog, povezanog i ispitanog ormara. Komplet	kpl.	1
1.3	Nabavka, isporuka i montaža ormara RO-A, koji se izrađuje od ormara Schneider Electric SPACIAL SM NSYSM20630P, dimenzija 2000x600x600 (VxŠxD), sa postoljem 100m (NSYSPF6100+NSYSPS3100), džepom za dokumentaciju NSYDPA5, sa stepenom zaštite IP55, koji se oprema sledećom opremom: 1 kom. NN rastavna sklopka Schneider Electric INS320A, 3P. 3 kom. Signalne sijalice za signalizaciju prisustva mrežnog napona Schneider Electric XB7EV43P, φ22mm, 230V, sa BA 9s neonskom sijalicom. 1 kom. "Servisna" utičnica Schneider Electric MULTI 9 za montažu na 35mm DIN nosač, 16A, 250V, 2P+E 18 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 6A, 1P, 10kA za zaštitu signalnih sijalica. 7 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 10A, 1P, 10kA. 22 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 16A, 1P, 10kA. 8 kom. Kontaktor Schneider Electric LC1K09103, 20A, 3NO+1NC, 230V, 50/60Hz		

	1 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači-"automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 40A, 1P, 10kA. 3 kom. Niskonaponskih visokoučinskih osigurača nominalne struje 63A sa postoljem od 125A. 3 kom. Niskonaponskih visokoučinskih osigurača nominalne struje 160A sa postoljem od 250A. 5 kom. VS kleme 150mm², za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VVN15035UBL, plava 5 kom. VS kleme 95mm², za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VVN9535UBL, plava 5 kom.VS kleme 16mm², za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VVN1635UBL, plava 50 kom. VS kleme za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VV235U, 2,5mm², sive 1 kom. Ventilator sa filterom Schneider Electric HIMEL VF38, 230VAC, dimenzija 92x92mm, perforiranom pločom sa "škragama" TR-1 i termostatom TS141 1 kom. Svetiljka za rasvetu ormana Schneider Electric HIMEL LAC-75, 230V, 11W, 50Hz 1 kom. Izolacioni transformator 8,00KVA, 230/230V; TR 8.0MED PME 1 kom. Rele termičke zaštite PT_107 1 kom. Kontrolnik Izolacije KI_107 Ostali materijal-bakarne šine, izolatori, natpisne pločice, provodnici za šemiranje, kablovske uvodnice, vijčani materijal... Komplet po komadu šemiranog, montiranog, povezanog i ispitanog ormana. Komplet	kpl. 1
1.4	Nabavka, isporuka i montaža ormana RO-U, koji se izrađuje od ormana Schneider Electric SPACIAL SM NSYSM20630P, dimenzija 2000x600x600 (VxŠxD), sa postoljem 100m (NSYSPF6100+NSYSPS3100), džepom za dokumentaciju NSYDPA5, sa stepenom zaštite IP55, koji se oprema sledećom opremom: 1 kom.NN rastavna sklopka Schneider Electric INS32A, 1P.	

1 kom. Signalne sijalice za signalizaciju prisustva mrežnog napona Schneider Electric XB7EV43P, ϕ 22mm, 230V, sa BA 9s neonskom sijalicom.

1 kom. "Servisna" utičnica Schneider Electric MULTI 9 za montažu na 35mm DIN nosač, 16A, 250V, 2P+E

10 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači- "automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 6A, 1P, 10kA za zaštitu signalnih sijalica.

3 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači- "automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 10A, 1P, 10kA.

12 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači- "automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 16A, 1P, 10kA.

1 kom. Minijaturni automatski zaštitni prekidači- "automatski osigurači" Schneider Electric C60N, 32A, 1P, 10kA.

1 kom. Impulsni relej Schneider Electric MULTI 9 TL, 2P, 16A, 230V

30 kom. VS kleme za montažu na 35mm DIN šinu Schneider Electric AB1VV235U, 2,5mm², sive

1 kom. Ventilator sa filterom Schneider Electric HIMEL VF38, 230VAC, dimenzija 92x92mm, perforiranom pločom sa "škrigama" TR-1 i termostatom TS141,

1 kom. Svetiljka za rasvetu ormana Schneider Electric HIMEL LAC-75, 230V, 11W, 50Hz

1 kom. Izolacioni transformator 3,15KVA, 230/230V; TR 3.15MED PME

1 kom. Rele termičke zaštite PT_107

1 kom. Kontroler "PME"-KTO 2040

1 kom. Napojna jedinica NJ_107/12

1 kom. Kontrolnik Izolacije KI_107

1. kom Online UPS za medicinske potrebe (clear faktor $\leq 3\%$, 3KVA, autonomija 15min. Za montažu u rek, maksimalna dubina 520mm.

Ostali materijal-bakarne šine, izolatori, natpisne pločice, provodnici za šemiranje, kablovske uvodnice, vijčani materijal...

Komplet po komadu šemiranog, montiranog, povezanog i ispitanog ormana.

	Komplet	kpl. 1
1.5	Isporuка i ugradnja razvodnog ormana RO-HS za ugradnju na zid potrebnih dimenzija sa ugradnjom opreme: - glavna sklopka 0-1, 40A, kom. 1 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 16A, kom. 17 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 6A, kom. 7 - signalna svetiljka, zelena, 230V AC, kom. 3 - ostali pomoćni materijal (šina za uzemljenje, uvodnice, žica za šemiranje,...)	kpl 1
1.6	Isporuка i ugradnja razvodnog ormana RO-KL za ugradnju na zid potrebnih dimenzija sa ugradnjom opreme:- glavna sklopka 0-1, 200A, kom. 1- nožasti osigurači NV 250/160 A, kom. 3- nožasti osigurači NV 125/125 A, kom. 3- nožasti osigurači NV 125/80 A, kom. 3- automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 25A, kom. 3- automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 16A, kom. 6- automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 10A, kom. 1 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 6A, kom. 3 - signalna svetiljka, zelena, 230V AC, kom. 3- ostali pomoćni materijal (šina za uzemljenje, uvodnice, žica za šemiranje,...)	kpl 1
1.7	Isporuка i ugradnja razvodnog ormana RO-GREJAČA za ugradnju na zid potrebnih dimenzija sa ugradnjom opreme: - glavna sklopka 0-1, 100A, kom. 1 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 16A, kom. 1 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 6A, kom. 3 - automatski jednopolni niskonaponski prekidač nominalne struje 4A, kom. 6 - kontaktor 16A, 230V, kom. 10 - trafo 230/24V, 300VA, kom. 1 - signalna svetiljka, zelena, 230V AC, kom. 3 - ostali pomoćni materijal (šina za uzemljenje, uvodnice, žica za šemiranje,...)	kpl 1

1.8	Isporuка i ugradnja razvodnog ormana RO-PPK за ugradnju на зид потребних димензија са уградњом опреме: - главна sklopka 0-1, 16A, ком. 1 - аутоматски једнополни нисконапонски прекидач номиналне струје 6A, ком. 1 - аутоматски једнополни нисконапонски прекидач номиналне струје 4A, ком. 1 - напонски трафо 230V AC / 24V AC, 100VA, ком. 1 - помоћни реле 24VAC, 3 NO/C контакта, ком. 12 - тастер 1NO/C контакт, ком. 2 - сигнална светилјка, црвена, 24V AC, ком. 1 - сигнална светилјка, зелена, 24V AC, ком. 5 - сигнална светилјка, жута, 230V AC, ком. 5 - остали помоћни материјал (шина за уземљење, уводнице, жица за шемирање,...)	kpl	1
	<u>NAPOMENA</u> - Razvodni ormani RO-IN/M i RO-IN/A predviđeni su drugim projektom (radi CIP), - komandni ormani KO-KK, KO-RA i KO-VHK isporučuju se uz mašinsku opremu.		
1.9	Isporuка напојних каблова за напајање разводних ормана, термотехничких потросача, расвете, комплет са радовима на полагању по припремљеној и постојећој траси, повезивањем и пуштањем у рад		
	- N2XH 5x16mm ² од RO-M до RO-IN/M	m	40
	- N2XH 4x25mm ² + N2XH-J 1x25mm ² од RO-A до RO-IN/A	m	40
	- N2XH 5x6mm ² од RO-A - RO-HS	m	15
	- N2XH 4x95mm ² + N2XH 1x95mm ² од RO-A - RO-KL	m	15
	- N2XH 4x70mm ² + N2XH 1x70mm ² од RO-KL - KO-KK	m	5
	- N2XH 4x50mm ² + N2XH 1x50mm ² од RO-KL - KO-RA	m	5
	- N2XH 4x25mm ² + N2XH 1x25mm ² од RO-KL - RO-GREJACA	m	5
	- N2XH-J 5x10mm ²	m	25

	- N2XH-J 5x4mm2	m	40
	- N2XH-J 5x2,5mm2	m	65
	- N2XH-J 3x2,5mm2	m	1150
	- N2XH-J 5x1,5mm2	m	290
	- N2XH-J 3x1,5mm2	m	560
	- N2XH-J 2x1,5mm2	m	800
	- N2XH-J FE180/E90 7x1,5mm2	m	70
	- N2XH FE180/E90 2x1,5mm2	m	60
	- S/FTP Cat.6	m	180
	- JH(St)H 2x2x0,8mm	m	60
1.10	Perforisani nosači kablova bez poklopca, pričvršćeni za podlogu pomoću odgovarajućih zidnih i plafonskih konzola, dužina regala je 2m, dubina regala je 50mm, dole navedenih širina, komplet sa odgovarajućim konzolama i spojnim elementima, i to: Obračun po komadu - PNK 200 - PNK 100 - PNK 50	kom. kom. kom.	8 12 10
1.11	Perforisani nosači kablova sa poklopcem, dužina regala je 2m, dubina regala je 50mm, položeni po fasadi i betonskoj podlozi, za polaganje napojnog kabla do dizel električnog agregata i vazduhom hlađenog kondenzatora koji se nalaze u neposrednoj blizini objekta. Obračun po komadu - PNK 100	kom.	7.00

1.12	Instalacione rebraste cevi položene u zidovima od kablovskih regala u spušenom plafonu do priključnica i prekidača u zidu, i to: Obračun po m - prečnika 16mm	m	100
------	--	---	-----

UKUPNO 1. (DIN):

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
2.	SVETILJKE				
	Isporuca svetiljki, sliĉnih dole navedenom tipu, komplet sa sijalicama i fluo cevima, radovima na montaži, povezivanju i puštanju u rad.				
2.1	- svetiljka S1 - ugradna svetiljka sa rasterom. Kućište je izrađeno od čeliĉnog lima, boja obrade bela. Optiĉki pribor je dvostruki parabolik, Darklight raster, izrađen od miro silver aluminijuma, sa optiĉkom efikasnosti od 82%. Svetiljka je opremljena elektronskim predspojnim priborom i fluo izvorom svetla 14W/840. Svetiljka je sliĉna tipu BFU Arco T5 414 DL, grlo T5, IP20, 230V, Buck. Obračun po komadu	kom.	1		
2.2	- svetiljka S2 - ugradna svetiljka za spuštene plafone modula 1200x300mm i monolitne spuštene plafone. Kućište je izrađeno od čeliĉnog lima, boja obrade bela. Optiĉki pribor je opalni difuzor. Svetilka je opremljena elektronskim predspojnim priborom i fluo izvorom svetla 28W/840, 4000K. Svetiljka je sliĉna tipu Arco DO 228 , grlo T5, IP40, 230V,Buck. Obračun po komadu	kom.	21		
2.3	- svetiljka S3 - ugradna svetiljka sa opalnim difuzorom, sliĉna tipu Clean Room 2x28W DO, IP66, proizvodnje Buck. Kućište svetiljka je izrađeno od od čeliĉnog lima debljine 0,8mm, zaštićeno cink prajmerom i plastificirano antibaktericidnim epokspoliester prahom na 180 °C. Svetiljka se isporučuje sa elektronskim predspojnim priborom i izvorima svetla 28W /840, 4000K. Obračun po komadu	kom.	8		
2.4	- svetiljka S4 - ugradna svetiljka kružne forme sa mat staklom sliĉna tipu Lex 226 MS, IP43, G24d3, sa elektromagnetnim predspojnim priborom i kompakt fluo izvorm svetla 26W/840. Prsten svetiljke je bele boje. Buck-Fosnova. Obračun po komadu	kom.	4		

2.5	- svetiljka S5 - ugradna svetiljka slična tip BCU Office 2 226,2x26W,G24q3,IP44, komplet sa elektronskim predspojnim priborom, transparentnim/opalnim difuzorom i kompakt fluo izvorom svetla 26W/840, Buck-Disano. Prsten svetiljke je bele boje. Svetiljka poseduje odsijač naparen visoko sjajnim aluminijumskim prahom.Mogućnost ugradnje u plafone debljine od 1 do 40mm. Obračun po komadu	kom. 8
2.6	- svetiljka S6 - nadgradna zidna fluo svetiljka za direktno osvetljenje. Kućište svetiljke je izrađeno od ekstrudiranog aluminijumskog profila, optički pribor je prizmatični polikarbonatni difuzor. Svetiljka je slična tip Vespa 1x24W, IP42, 230V, grlo G5, komplet sa elektronskim predspojnim priborom i fluo izvorom svetla 24W/840, Buck. Svetiljka je boje aluminijuma RAL 9006, dužine oko 600cm. Obračun po komadu	kom. 8
2.7	- svetiljka S7 - orjentaciona svetiljke slična tip UBS 2042/OS 2004 plave boje, LED 3W koja se montira na približno 0,3m od poda, proizvod PME. Obračun po komadu	kom. 7
2.8	- svetiljka S8 - nadgradna svetiljka, sa kućištem koje je izrađeno od čeličnog lima, boja obrade bela. Optički pribor je dvostruki parabolik, Darklight raster, izrađen od miro silver aluminijuma, sa optičkom efikasnosti od 82%. Svetilka je opremljena elektronskim predspojnim priborom i fluo izvorom svetla 14W/840. Svetiljka je slična tip BFN Orien Ravni T5 414 DL, grlo T5, IP20, 230V, Buck. Obračun po komadu	kom. 10
2.9	- svetiljka S9 - nadgradna svetiljka tip TITAN BS103 (Beghelli), 2xT26 36W, 230V, G13, IP66, IK08, elektronski predspojni pribor, sa sijalicama od 36W/765 6000K, sa kućištem i transparentnim difuzorom izrađenim od brizganog, UV stabilisanog, V2 samogasivog, bezhalogenog polikarbonata, poliuretanskim vodonepropusnim zaptivačem, paraboličnim sjajnim odsijačem i metalnim kopčama, code 14236, Buck-Beghelli. Obračun po komadu	kom. 13
2.10	- svetiljka P - nadgradna svetiljka sigurnosne rasvete sa lokalnim napajanjem u pripravnom spoju, izrađena od V2 samogasivog polikarbonata sa transparentnim, polikarbonatnim difuzorom, 230V, IP40, autonomija rada 3h, elektronski predspojni pribor, sa baterijom, invertorom, LED izvorom svetlosti i odgovarajućim natpisom na samolepljivoj foliji. Svetiljka je tip AESTETICA LED 8SE3-40 (Beghelli), code:	kom. 25

	16225.Obračun po komadu	
UKUPNO 2. (DIN):		

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
3.	PREKIDAČI, PRIKLJUČNICE I IZVODI JAKE STRUJE				
	Ispорука i postavljanje instalacionog materijala u zid od opeke i betona i povezivanje. Sve prekidače postaviti na visini 1.5 m od poda, a priključnice na 0.3 m od poda. Za tehnološke priključnice montažnu visinu usaglasiti prema uslovima iz tehnološkog projekta i zahteva proizvođača opreme koja se ugrađuje.				
3.1	- prekidači:				
	- obični "mikro" 10 A, 250 V	kom.	14		
	- serijski "mikro" 10 A, 250 V,	kom.	36		
	- naizmjenični "mikro" 10 A, 250 V	kom.	8		
3.2	- priključnice:				
	- Set priključnica sa zaštitnim kontaktom 10/16A, 250 V dve mrežne (bele) dve agregatske (crvene).	kom.	6		
	- Set priključnica sa zaštitnim kontaktom 10/16A, 250 V tri mrežne (bele).	kom.	4		
	- Set priključnica euro mikro 10A, 250 V dve mrežne (bele) jedna TV jedna rezevna	kom.	9		
	- Priključnica sa zaštitnim kontaktom 16/A, 250V, obična	kom.	12		
	- Priključnica sa zaštitnim kontaktom 16/A, 250V dupla	kom.	5		
3.3	- izvodi :				
	- Izrada izvoda za napajanje sistema slabe struje kablom N2XH 3x2,5mm2 prosečne dužine 10 m, komplet sa radovima na polaganju po pripremljenoj i postojećoj trasi, povezivanjem i puštanjem u rad.	kpl	6		

UKUPNO 3. (DIN):

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
4.	IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA				
4.1	Gvozdeno-pocinkovana traka FeZn 25x4mm položena od postojećeg izvoda sa temeljnog uzemljivača i povezana sa njim ukrsnim komadima, do sabirnice za izjednačenje potencijala SIP smeštene pored glavnog razvodnog ormana GRO. Obračun po m	m	40		
4.2	Sabirnica za izjednačenje potencijala SIP postavljena u kutiji sabirnog uzemljenja. Obračun po komadu	kom.	1		
4.3	Vodovi tipa N2XH-J 1x70mm ² položen od sabirnice za izjednačenje potencijala SIP do zaštitne sabirnice glavnog razvodnog ormana i do dizel agregata. Obračun po metru	m	30		
4.4	Vod tipa N2XH-J 1x16mm ² položen od sabirnice za izjednačenje potencijala SIP do metalnih masa koje se uzemljuju (cevi vodovodne i kanalizacione instalacije, telekomunikacioni rek orman, sabirni vod za uzemljenje u mašinskoj prostoriji, kablovski regali). Obračun po m	m	30.00		
4.5	Vod tipa N2XH-J 1x16mm ² položen od sabirnice za izjednačenje potencijala SIP do bolničkih setova intenzivne nege. Obračun po m	m	100		
4.6	Vod tipa N2XH-J 1x6mm ² položen od sabirnice za izjednačenje potencijala SIP do bolničkih setova hospitalne nege. Obračun po m	m	50		
4.7	Izrada uzemljenja antistatik poda vodom N2XH-J 1x6mm ² prosečne dužine 15m i povezivanje na sabirnicu za izjednačavanje potencijala.	kpl	60		
4.8	Vod tipa N2XH-J 1x6mm ² položen od sabirnice za izjednačenje potencijala SIP do kutija za izjednačenje potencijala u mokrim čvorovima i prostoriji za pripremu. Obračun po m	m	150		

4.9	Kutija za izjednačenje potencijala PS49 postavljena na visini 0,3m od poda u mokrom čvoru i prostoriji za pripremu tamo gde je koncentracija metalnih masa za uzemljenje najveća.	kom.	9	
4.10	Izrada uzemljenja metalnih masa u kupatilu i prostoriji za pripremu vodom N2XH-J 1x4mm ² prosečne dužine 2m i povezivanje na kutiju za izjednačenje potencijala PS49. Komplet sa svim potrebnim materijalom za postizanje dobrog galvanskog spoja (papučice, olovne podloške, šelne, kadminizirani zavrtnji, itd.).	kpl	27	
4.11	Gvozdeno-pocinkovana traka FeZn 20x3mm položena na visini 0,5m od poda na odgovarajućim potporama u mašinskoj prostoriji u cilju formiranja sabirnog voda za uzemljenje metalnih masa. Obračun po m	m m	25	
4.12	Traka FeZn 20x3mm povezana sa jedne strane na sabirni vod uzemljenja u mašinskoj prostoriji ukrsnim komadom, a sa druge strane na veće metalne mase varenjem. Obračun po m	m	5.00	
4.13	Vod N2XH-J 1x16mm ² za povezivanje razvodnih ormana, cevi i ostalih metalnih masa u mašinskoj prostoriji na sabirni vod uzemljenja, uz upotrebu materijala za ostvarenje dobrog galvanskog spoja (papučice, olovne podloške, šelne, kadminizirani zavrtnji, itd.) Obračun po m	m	30.00	
4.14	Mostovi za prespajanje slabih galvanskih spojeva kablovskih regala, mašinskih kanala za distribuciju vazduha i elemenata u mašinskim prostorijama (ventila, prirubnica, kompenzatora) izrađeni od bakarne pletenice Cu 6mm ² sa odgovarajućim papučicama. Spoj sa pocinkovanim elementima vrši se preko olovni podloški. Obračun po komadu	kom.	100	
UKUPNO 4. (DIN):				

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
5.	KABLOVSKI NN VOD				

5.1	Trasiranje i ručni iskop rova dimenzija 0,4x0,8m u zemljištu III kategorije sa zaprekama za polaganje jednog kabla. Formiranje posteljice kabla od dva sloja peska ukupne debljine 20cm, postavljanje PVC trake za upozorenje na 40cm iznad kabla, nabijanje zemlje u slojevima od po 20cm, odvoženje viška zemlje na određeno mesto. Plaća se po metru dužnom rova, ukupno za rad, materijal i transport. Obračun po m	m	75
5.2	Trasiranje rova, mašinsko sečenje asfalta na prelazu preko saobraćajnica i ručni iskop rova dimenzija 0,5x1,05m u zemljištu III kategorije sa zaprekama za izradu kablovske kanalizacije na prelazu ispod postojećih saobraćajnica. Izrada betonske posteljice debljine 10cm od betona marke MB-70, polaganje jednog reda betonskih kablovica sa dva otvora prečnika 100mm i izrada betonskih spojeva na sastavcima kablovica. Zatrpavanje rova šljunkom sa nabijanjem u slojevima debljine 20cm, popravka završnog sloja od asfalta i odvoz viška materijala. Plaća se po metru dužnom rova, ukupno za rad, materijal i transport. Obračun po m	m	40.00
5.3	Izrada probnih šliceva radi utvrđivanja tačne lokacije pojedinih postojećih podzemnih instalacija (PTT, vodovod, kanalizacija, gasovod, itd.) i njihovo eventualno obezbeđenje od oštećenja. Probne šliceve isključivo raditi ručnim iskopom. Ukupno za rad, materijal i transport za jedan probni šlic. Tačan broj probnih šliceva biće konstatovan pri izvođenju radova i evidentiran kroz građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Obračun po komadu	kom	3
5.4	Isporuka potrebnog materijala i izrada zaštite pri ukrštanju nove kablovske trase sa postojećom telekomunikacionom mrežom prema važećim propisima priloženom detalju. Ukupno za rad, materijal i transport za jedno ukrštanje. Tačan broj ukrštanja će biti konstatovan pri izvođenju radova i evidentiran kroz građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Obračun po komadu	kom	1
5.5	Isporuka potrebnog materijala i izrada zaštite pri ukrštanju nove kablovske trase sa postojećim toplovodom, u svemu prema važećim propisima i priloženom detalju. Ukupno za rad, materijal i transport za jedno ukrštanje. Tačan broj ukrštanja će biti konstatovan pri izvođenju radova i evidentiran		

	kroz građevinski dnevnik i građevinsku knjigu.	
	Obračun po komadu	kom 1
5.6	Isporuka potrebnog materijala i izrada zaštite pri ukrštanju nove kablovske trase sa postojećom vodovodnom i kanalizacionom mrežom prema važećim propisima i priloženom detalju. Ukupno za rad, materijal i transport za jedno ukrštanje. Tačan broj ukrštanja će biti konstatovan pri izvođenju radova i evidentiran kroz građevinski dnevnik i građevinsku knjigu.	
	Obračun po komadu	kom 1
5.7	Isporuka i montaža u niskonaponskom razvodnom postrojenju trafostanice trolejne osiguračke letve sa postoljima za niskonaponske visokoučinske osigurače nominalne struje 400A. Komplet sa niskonaponskim visokoučinskim osiguračima nominalne struje 315A.	
	Obračun komplet	kom 1
5.8	Nabavka, polaganje u rovu u zemlji i provlačenje kroz kablovsku kanalizaciju, od niskonaponskog razvodnog postrojenja u trafostanici do kablovske priključne kutije KPK-M na objektu, kabla tipa PP00 4x150mm ² , 1kV.	
	Obračun po m	m 125
5.9	Naponsko ispitivanje i merenje otpora provodnika kabla 1kV pre postavljanja drugog sloja peska, na dužini između dve kablovske završnice.	
	Obračun komplet	komp. 1
5.10	Isporuka i montaža kablovske završnice za unutrašnju montažu za kabl PP00 4x150mm ² , 1kV, komplet sa potrebnim priborom i metalnom tablicom za obeležavanje kabla. Uvlačenje kabla, nameštanje i izrada svih potrebnih veza i spojeva u trafostanici i kablovskoj priključnoj kutiji.	
	Obračun po komadu	kom 2

5.11	Isporuка i ugradnja oznaka za obeležavanje kabla u rovu olovним објумісaма nа којіmа је utisnut tip, preseк, napon kabla, godina polaganja i broj kablovskog protokola, u svemu prema detalju datom u grafičkoј dokumentaciji. Obјumice se postavljaju nа sledećim mestima: - nа ravnom delu trase nа svakih 5 m, - nа ulazu i izlazu iz kablovske kanalizacije, - nа mestima ukrštanja kablovskog voda sa drugim podzemnim instalacijama, - nа svim onim mestima gde nadzorni organ i izvođač postignu saglasnost da је to korisno. Ukupno za rad, materijal i transport. Obračun po komadu	kom. 25
5.12	Snimanje trase kabla pre postavljanja drugog sloja peska, sa ucrtavanjem u plan i kopiranjem. Плаћа се по метру snimljene trase kabla. Obračun po m	m 115
5.13	Isporuка i ugradnja oznaka za obeležavanje trase i spojnice kabla nа regulisanom i neregulisanom terenu (betonska kocka ili stubić sa ugrađenom mesinganom pločom sa podacima prema propisima i detalju datom u grafičkoј dokumentaciji). Oznake se postavljaju nа sledećim mestima: - u osu trase iznad kabla nа svakih 30-40m, - iznad spojnice, - iznad krajeva kablovske kanalizacije. Ukupno za rad, materijal i transport. Obračun po komadu	kom. 10
5.14	Kontrola nabijenosti materijala u kablovskom rovu. Najmanja nabijenost је 92% (JUS U.B1.038) ili najmanji modul stišljivosti 250N/mm² (JUS U.B1.046). Kontrolu vrši Institut za puteve. Плаћање по рачуну. Obračun po jednom merenju. Таčan broj merenja će biti konstatovan pri izvođenju radova i evidentiran kroz građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. Obračun po komadu	kom. 1
5.15	Perforisani kablovski regali sa poklopcem tipa PNK100 položeni po terenu od dizel električnog agregata do kablovske priključne kutije KPK-A. Obračun po komadu	kom. 5
5.16	Kabl od komandne table dizel električnog agregata do kablovske priključne kutije KPK-A položen po perforisanim kablovskim regalima sa poklopcem i povezan nа obа kraja.	

	Обрачун po m	
	- N2XH 4x150mm ²	m 10
5.17	Kablovi od komandne table dizel električnog agregata do automatik transfer sviča ATS koji se nalazi u mrežnom delu glavnog razvodnog ormara, položeni delimično po perforisanim kablovskim regalima sa poklopcem van objekta, a delimično u objektu, i povezani na oba kraja.Обрачун po m	
	- N2XH-J 3x2,5mm ²	m 25
	- N2XH 2x1,5mm ²	m 25

UKUPNO 5. (DIN):

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
6.	DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT				
6.1	Isporuka i montaža dizel električnog agregata, tip V275C2 u kućištu, proizvod SDMO Francuska ili ekvivalentno istih karakteristika. Pozicija obuhvata montažu i puštanje agregata u probni rad, isporuku i montažu opreme za automatski start, isporuku rezervnih delova za 500 sati rada i uputstva za rad, kao i nadzor nad puštanjem instalacije i izdavanje garancije. Karakteristike agregata su: - snaga generatora: 250 kVA, - korisna snaga na stezaljkama generatora za $\cos\varphi=0,8$: 200 kW, - tip motora: VOLVO TAD740GE, - tip generatora: LEROY SOMER LSA462L6, - nazivni napon: 400-230V, - nazivna struja: 397A, - učestanost: 50 Hz, - upuštanje: električno, - hlađenje: vazduhom/vodom, - brzina obrtanja: 1500 o/min, - kapacitet ventilatora: 4,8 m³/s, - potrošnja goriva sa opterećenjem 100%: 53,4l/h - potrošnja goriva sa opterećenjem 75%: 42,6l/h, - dimenzije: 4004x1380x2145mm, - masa: 2200 kg. Agregat se isporučuje u kućištu zajedno sa prekidačem, aku baterijom, rezervoarom goriva od 390l, auspuhom i izduvnim loncem sa prigušivačem buke 9 dB i upravljačkom jedinicom sa softverom za upravljanje. Uz agregat se isporučuje i orman preklopne automatike ATS (Automatic Transfer Switch) tip Verso 6S nominalne struje 400A koji se ugrađuje u mrežni deo RO-M glavnog razvodnog				

	ormana GRO.	
	Obračun komplet	kpl 1
UKUPNO 6. (DIN):		

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (DIN)
7	OSTALO				
7.1	Potrebna ispitivanja i puštanje u rad sa izdavanjem atesta.	kpl	1		
7.2	Izrada projekta izvedenog stanja.	kpl	1		
7.3	Nabavka materijala (0,5 vunizola debljine 5cm i 1kg atestirane zaštitne požarne mase) i izvođenje protivpožarne zaštite kablova na prelazima između dva protivpožarna sektora, u svemu prema crtežu datom u grafičkom delu dokumentacije. Sve se mora izvesti u skladu sa uputstvom i atestom proizvođača materijala, a overen atest mora se predati nadzornom organu. Obračun po komadu	kom.	3		
UKUPNO 7. (DIN):					

UKUPNO 3.2.1 ENERGETIKA

3.2.2	PREDMER I PREDRAČUN - BOLNIČKA OPREMA
--------------	--

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (din)
1.	BOLESNIČKI SETOVI - UNIVERZALNE BOLNIČKE SVETILJKE				

1.1	Isporuka i ugradnja Univerzalnog bolesničkog seta, tip PONTA C, proizvodnje Dreager, UBS 2212 PONT K3 4O2, 4KV5, 16E, 8PIN, BIS 2020 proizvodnje PME Niš ili ekvivalentno koji se sastoji od: - plafonskih nosača sa priborom za montažu na plafon - aluminijumskih profilisanih kanala za smeštaj direktne i indirektna rasvete, elektroopreme i gasne opreme približnih dimenzija 15x40x530cm - 3 kom direktna LED rasveta snage 24W sa uređajem za napajanje - 3 kom indirektna LED rasveta snage 60W sa uređajem za napajanje - 2 x 2 kom. šuko utičnice, mreža (bele) - 2 kom. šuko utičnice, invertor (zelene) - 5 x 2 kom. šuko utičnica, agregat (crvene) - 8 kom. priključak za izjednačavanje potencijala, PIN kontakt po DIN 42801 - 3 kom. priključnica za kiseonik (O2) - 3 kom. priključnica za komprimovani vazduh (KV5) - 3 kom dupla komunikacijska utičnica RJ45 - 3 kom. priključni terminal (PT 2001) - 1 kom nosač infuzionih boca - mokra strana - 1 kom zakretni nosač sa 2 kom. polica i medicinskim šinom za nošenje medicinske opreme - suva strana Komplet montirano povezano i pušteno u rad	kpl	2
1.2	Isporuka i ugradnja Univerzalnog bolesničkog seta, tip PONTA C, proizvodnje Dreager, UBS 2212 PONT K1 2O2, 2KV5, 8E, 4PIN, BIS 2020 proizvodnje PME Niš ili ekvivalentno koji se sastoji od: - plafonskih nosača sa priborom za montažu na plafon - aluminijumskih profilisanih kanala za smeštaj direktne i indirektna rasvete, elektroopreme i gasne opreme približnih dimenzija 15x40x200cm - 1 kom direktna LED rasveta snage 24W sa uređajem za napajanje - 1 kom indirektna LED rasveta snage 60W sa uređajem za napajanje - 2 kom. šuko utičnice, invertor (zelene) - 3 x 2 kom. šuko utičnica, agregat (crvene) - 4 kom. priključak za izjednačavanje potencijala, PIN kontakt po DIN 42801 - 2 kom. priključnica za kiseonik (O2) - 2 kom. priključnica za komprimovani vazduh (KV5) - 1 kom dupla komunikacijska utičnica RJ45 - 1 kom. priključni terminal (PT 2001) - 1 kom nosač infuzionih boca - 1 kom zakretni nosač sa 2 kom. polica i medicinskim šinom za nošenje medicinske opreme Komplet montirano povezano i pušteno u rad	kpl	4

1.3	Isporuка i ugradnja Univerzalnog bolesničkih seta, tip LINEA, proizvodnje Dreager, UBS 2120 K2 202, 2KV5, 8E, 4PIN, BIS 2020 proizvodnje PME Niš ili ekvivalentno koji se sastoji od: - aluminijumskih profilisanih kanala za smeštaj direktne i indirektnе rasvete, elektroopreme i gasne opreme približnih dimenzija 28x13x330cm - 2 kom direktna LED rasveta snage 24W sa uređajem za napajanje - 2 kom indirektna LED rasveta snage 60W sa uređajem za napajanje - 2 kom. šuko utičnice, mreža (bele) - 2 kom. šuko utičnica, agregat (crvene) - 2 kom. priključak za izjednačavanje potencijala, PIN kontakt po DIN 42801 - 2 kom. priključnica za kiseonik (O2) - 2 kom. priključnica za komprimovani vazduh (KV5) - 2 kom komunikacijska utičnica RJ45 - 2 kom. priključni terminal (PT 2001) - 1 kom medicinska šina za nošenje medicinske opreme Komplet montirano povezano i pušteno u rad	kpl	1
-----	---	-----	---

UKUPNO 1. (DIN):

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (din)
2.	SISTEM BOLNIČKE SIGNALIZACIJE BIS 2020				
2.1	Isporuка i montaža sestrinskog pulta, tip SP 2020 proizvodnje PME ili ekvivalentno koja se montira na zid u sobi dežurne sestre i obezbeđuje: - prijem poziva iz svih bolničkih prostorija sa prepoznavanjem kreveta - govorna komunikacija sa bolesničkim sobama - zvučno obaveštenje o postojanju poziva - ispis broja prostorije i kreveta iz koje postoji poziv i označavanje vrste poziva - prikaz sobe odakle postoji poziv na delu centrale sa LED indikacijom - vođenje protokola i iščitavanje događaja preko ekrana osetljivog na dodir - kvitiranje poziva sa vremenskim ograničenjem	kom.	1		
2.2	Isporuка i montaža napojne jedinice (12V-/5,2A) tip NJ 2011 proizvodnje PME ili ekvivalentno za napajanje elemenata bolesničke signalizacije u sobama objekta i na mestu prijema poziva. Neophodno je da je napojna jedinica sertifikovana za primenu u medicinskim ustanovama prema SRPS EN 60601-1:1999 i SRPS EN 60601-1-2:2002	kom.	1		

2.3	Isporuка i montaža Sobnog terminala sa govornom komunikacijom tip ST 2010AG proizvodnje PME ili ekvivalentno i ugradnom doznom koji obezbeđuje prijem informacija sa pozivnih tastera sa prepoznavanjem kreveta, i SOS tastera, paljenje signalne lampe (zelena i crvena), jednoparični prenos informacije preko koncentratora do glavne centrale bolničke signalizacije i razrešenje svih poziva koji su nastali u toj prostoriji	kom.	7
2.4	Isporuка i montaža Sobne signalne lampe tip SSL 2002 proizvodnje PME ili ekvivalentno koja se montira ispred ulaza bolničke prostorije i ima sledeća značenja: - ujednačeno upaljena crvena indikacija: poziv sa kreveta ili iz bolničke prostorije (običan poziv) - blinkajući upaljena crvena indikacija: SOS poziv iz WC-a ili kupatila - blinkajuća zelena indikacija: poziv sestre sa sobnog terminala	kom.	7
2.5	Isporuка i montaža pritiskog tastera tip PK 2001 proizvodnje PME ili ekvivalentno, komplet sa nadgradnom doznom koji se montira u kupatilima na visini od 1,2m i služi za upućivanje poziva iz kupatila	kom.	7
2.6	Isporuка i montaža priključnog terminala sa ručnim setom tip PT 2001+RS2003 proizvodnje PME ili ekvivalentno. Priključni terminal je sastavni deo Univerzalnog bolesničkog seta, opisanog u predmeru električnih instalacija, a na njega se konektorom priključuje ručni set. Običan poziv može da se uputi ili sa ručnog seta ili sa priključnog terminala	kom.	12
2.7	Izrada instalacija kablom JH(St)H 2x2x0,8 delimični u kanalu, delimično u giblјivom crevu HF, za povezivanje sobnih signalnih lampi i priključnih terminala sa sobnim terminalom	m	200
2.8	Izrada instalacija kablom JH(St)H 3x2x0,8 delimični u kanalu, delimično u giblјivom crevu HF, za komunikaciju sa sobnim terminalima i centralom	m	100
2.9	Izrada instalacija kablom N2XH-J3x1,5mm2	m	20
2.10	Završna montaža, puštanje u rad, programiranje, izdavanje atesta ovlašćene institucije sa garancijom proizvođača, sa uputstvom za upotrebu na srpskom jeziku. Obuka osoblja.	pauš	1
UKUPNO 2. (DIN):			

R.b.	Opis	j.m	Kol	Cena	Iznos (din)
3.	OSTALO				

3.1	Isporuка i montaža Baktericidnog uređaja sa protokom vazduha, komplet sa prekidačem i brojačem sati rada za ugradnju na zid, sa UV izvorima zračenja snage 2x55W približnih dimenzija 1300x200x120, tip BCS 2016 proizvodnje PME ili ekvivalentno	kom. 8
3.2	Isporuка, ugradnja i povezivanje tehničkog ormana tip TO 2100IN, proizvođača PME Niš. Komplet tehnički orman sa sledećom opremom: - 8 kom. tastera za baktericidni uređaj - 1 kom. paralelni indikator izolacije agregatskog napajanja PT 2001 - 1 kom. paralelni indikator izolacije invertorskog napajanja PT 2001 - 1 kom. signalizator stanja medicinskih gasova gasova SG 2000A Multifunkcionalni displej sa ekranom osetljivim na dodir koji ima sledeće funkcije: - istovremeni prikaz vremena, datuma, temperature i vlažnosti - prikaz broja sati rada za svaki kontrolisani baktericidni uređaj (8 kom.) - Informacije o ispadu strujnih krugova (opciono) - Formiranje vremenske baze za sinhronizaciju digitalnih satova u objektu	kom. 1
3.3	Isporuка i montaža digitalnog dvostranog plafonskog sata (DS) sa naizmeničnim prikazom vremena i datuma. Tip DS 2022 proizvodnje PME ili ekvivalentno. Sinhronizacija satova vrši se preko tehničkog ormana tip TO 2100IN	kom. 2

UKUPNO 3. (DIN):

UKUPNO 3.2.2 BOLNIČKA OPREMA

REKAPITULACIJA

3.2.1 ENERGETIKA
3.2.2 BOLNIČKA OPREMA
UKUPNO:

4. MAŠINSKE INSTALACIJE

PREDMER RADOVA

Ovim predmerom predviđena je oprema koja prema prospektima

i uputstvima proizvođača ispunjava parametre koji su projektom zahtevani.

Izvođač radova može da ugradi opremu i drugih proizvođača, pod uslovom da ta oprema ima iste ili bolje karakteristike, kao i gabarite koji su u projektovanu instalaciju mogu bez izmena uklopiti.

Izvođač radova kod podnošenja ponuda mora sagledati celokupne radove uvidom u tekstualnu i grafičku dokumentaciju kao i obilaskom objekta, kako ne bi kasnije došlo do neopravdanih naknadnih rokova.

U svakoj poziciji ovoga predmera i predračuna, ukoliko nije suprotno napisano, obuhvaćeni su:

- nabavka,
- transport do mesta ugradnje,
- montaža i ugradnja,
- izrada specifičnih sklopova,
- isporuka i montaža pomoćnog montažnog i potrošnog materijala,
- sav potreban alat, skele i transportna sredstva,
- terenski dodaci radnika, smeštaj i ishrana,
- prevoz radnika.

Sva povezivanja (klemovanje) elektro potrošača po ovom projektu i puštanje u rad svih motora su obaveza is

Sobzirom da se radi o adaptaciji objekta pri izvođenju posebnu pažnju posvetiti međufaznom usaglašavanju.

Pri naručivanju opreme obratiti posebnu pažnju na dimenzije i karakteristike uređaja i opreme.									
R. broj	VRSTA RADOVA					Jed. mere	Količina		
							Cena	Svega	
	PREDMER I PREDRAČUN								
A	<u>DEMONTAŽNI RADOVI</u>								
NAPOMENA: Demontiranu opremu komisijski popisati i odložiti na lokaciju koju odredi Investitor na udaljenost do 20 km									
1	Demontaža livenih radijatora, tip : 600/110 i 600 / 160, srednjeg broja članaka 12, sa pripadajućim radijatorskim ventilima i holenderima, priključnim cevovodom za spoj radijatora sa cevovodom kao elementima za nošenje i kačenje.								
	TERMIK 600/160 i 600/11 - srednji br. članaka 12					komplet	23		
2	Demontaža cevovoda radijatorskog grejanja, koji se vodi u prostoru podruma, prizemlja i prvog sprata kako je to prikazano u projektnoj dokumentaciji, srednjeg prečnika 6/4 "					m	210		
3	Demontaža "SPLIT" sistema, na nivou prizemlja u delu prostora koji se adaptira. Spoljnja i unutrašnja jedinica kapaciteta 12 Btu, u kompletu sa elementima za spajanje i nošenje.					m	2		

4	Demontaža kanala pripremljenog i povratnog vazduha iz sistema za hlađenje vazduha sobe za izolaciju na nivou prizemlja u kompletu sa distributivnim elementima i konstrukcijom za nošenje.	kg	550		
5	Demontaža kompaktnog klima uređaja za pripremu vazduha sobe za izolaciju koji radi sa pripremljenim , povratnim vazduhom i konstantnom količinom svežeg vazduha , postavljenog na fasadi objekta - dim.1x1x1m	kom	1		
	Ukupno pod	A	DEMONTAŽNI RADOVI		
B	<u>MONTAŽNI RADOVI</u>				
NAPOMENA:		Sva navedena oprema je sa isporukom i montažom, ukoliko nije drugačije navedeno.			
I	PRIKLJUČENJE RADIJATORA NA NOVOPROJEKTOVANU CEVNU MREŽU POVRATNE VODE NA NIVOU I SPRATA				
1	Povezivanje postojećih radijatora na nivou prvog sprata na novoprojektovanu cevnu mrežu povratne vode prema šemi datoj u grafičkoj dokumentaciji.				
	TERMIK 600/160 - 16 rebra	kom	16		
2	PIP slavine sa kapom i lancem, koji se postavljaju na priključcima povratne vode iz radijatora na I spratu, sledećih dimenzija :				
	DN 15	kom	16		
3	Novoprojektovani cevovoda tople povratne vode radijatorskog grejanja na nivou I sprata, uključujući mašinsko formiranje otvora za prolaz cevovoda Ø60mm.				
	Ø 57 x 2,9 (2")	m	60		

4	Za spojni i zaptivni materijal, hamburške lukove, konzole, držače, čvrste i klizne oslonce, čaure za prolaz cevnih registara, materijal za varenje, boce za kiseonik i disugaz i ostali sitan potrošni materijal potreban za montažu, uzima se 50% od prethodne stavke					0.50			
5	Bojenje novoprojektovanog cevovoda i prepravljenih radijatorskih priključaka u 2 premaza zaštitnom bojom postojanom na radnoj temperaturi. Pre nanošenja boje cevi očistiti od rđe i 2 puta minimizirati.					m	80		
		Ukupno pod	I	PRIKLJUČENJE RADIJATORA NA NOVOPROJEKTOVANU CEVNU MREŽU POVRATNE VODE NA NIVOU I SPRATA					
II	PRIKLJUČIVANJE NOVOPROJEKTOVANIH POTROŠAČA TOPLOTNE ENERGIJE NA PRIMARNU TOPLOTNU PODSTANICU TOPLIFIKACIONOG SISTEMA KCS								
NAPOMENA:		Sva navedena oprema je sa isporukom i montažom sa prirubnicama, kontraprirubnicama, pripadajućim setom, spojnim i zaptivnim materijalom, ukoliko nije drugačije navedeno							
II.1	PRIKLJUČENJE NA PRIMARNI DEO CEVOVODA PREMA GRAFIČKOJ DOKUMENTACIJI NP-16								
1.1	Razmenjivač toplote proizvod "DANFOSS" tip: B52M-50, kapacitet 200 kW + 10 % usled zaprljanja, primar - 130/75 - 90/75 °C, pad pritiska u sekundaru 20kPa, komplet sa holenderima 2", postoljem za lamelni izmenjivač i pripadajućom izolacijom.					komplet	1		

1.2	Regulacioni elektromotorni prolazni ventil, proizvod "DANFOSS" tip: VM2 DN 32 PN 16 Kv = 16m ³ /h, sa pripadajućim holenderima i elektromotornim pogonom "DANFOSS" AMV-20-220V	komplet	1		
1.3	Temperaturni senzor "DANFOSS" ESM-11	kom.	2		
1.4	Loptasta slavina na zavarivanje DN 40 PN 16	kom.	2		
1.5	Loptasta slavina navoj DN 15 PN 16	kom.	2		
1.6	Nepovratni ventil DN 15 PN 16	kom.	1		
1.7	Elektroorman automatika - informatika, u skladu sa postojećim sistemom priključenja na sistem Kliničkog centra Srbije, slično tipu RG201A ("INFORMATIKA") + displej, komplet sa: - komunikacionim modulom "INFORMATIKA" ETS, - materijalom i potrebnom opremom za montažu, - spoljnim senzorom tip "DANFOSS" ESMT, - inverzionim senzorom "DANFOSS" ESMU-100, - aplikativnim softverom, - povezivanjem na skadu sistem DC Softverski ograničiti maksimalni protok kroz regulacioni ventil grejanja na 200kW	komplet	1		
1.8	Cevovod koji pripada primarnom delu toplotne podstanice, crne šavne i bešavne cevi SRPS-CB5.221 i SRPS-CB5.225, sa prethodnim čišćenjem i miniziranjem				
	Ø48,3x2,6	m	6		

1.9	Za spojni i zaptivni materijal, hamburške lukove, konzole, držače, čvrste i klizne oslonce, čaure za prolaz cevnih registara, materijal za varenje, boce za kiseonik i disugas i ostali sitan potrošni materijal potreban za montažu, uzima se 50% od prethodne stavke					0.5			
1.10	Odzračni sudovi u kompletu sa prelivnom cevi 1/2", l = 3m i slavinom za ispust DN 15, sledećih dimenzija:								
	DN 125 L = 250mm					kom	4		
1.11	Izolacija novoprojektovane cevne mreže u podstanici - primarni deo, mineralnom vunom debljine 30mm u oblozi od aluminijumskog lima.					m2	1		
1.12	Izolacija cevne mreže koja se vodi od primarne podstanice do mašinske sale u suterenu, uključujući i odzračne sudove, mineralnom vunom debljine 30mm u oblozi od aluminijumskog lima					m2	28		
		Ukupno	II.1	PRIKLJUČENJE NA PRIMARNI DEO CEVOVODA					
II.2	TOPLOTNA PODSTANICA - SEKUNDARNI DEO								
2.1	Dupleks cirkulaciona pumpa, Proizvod "GRUNDFOSS" ili ekvivalentno.								
	tip: "MAGNA" 3D - 50/100F G = 10m3/h; H = 85kPa; N = 20 - 430W, 1~230V I = 0,21 - 1,91 A					kom	1		

2.2	Hvatač nečistoće sa prirubničkim spojem kontraprirubnicama, i setom za montažu , sledećih dimenzija:							
	DN 65					kom.	1	
2.3	Ventil sigurnosti navoj MS DN 32, baždaren							
						kom.	1	
2.4	Nepovratni ventil sa prirubničkim spojem kontraprirubnicama, i setom za montažu , sledećih dimenzija:							
	DN 65					kom.	1	
2.5	Manometar sa manometarskom slavinom f 1/2" opsega 0 - 6 bara.							
						kom.	2	
2.6	Termometar sa pripadajućom mesinganom čaurom čaurom 0 - 160°C							
						kom.	2	
2.7	Prolazni ventil sa prirubničkim spojem kontraprirubnicama, i setom za montažu , sledećih dimenzija:							
	DN 65					kom.	2	
2.8	Zatvoreni membranski ekspanzioni sud sa pripadajućim ventilom sigurnosti, proizvod: ELBI Italija, tip ERCE 50							
	dim Ø400x500mm, priključak 1", predpritisk 1,1bar					kom	1	
2.9	Crne šavne i bešavne cevi JUS C.B5.221 i JUS C.B5.225 sa predhodnim čišćenjem i miniziranjem sledećih dimenzija: Cevovod koji povezuje toplotnu podstanicu objekta Klinike za hematologiju sa mašinskom salom u suterenu - odeljenje za transplataciju koštane srži.							
	f 76,1 x 2,9					m	130	

[illegible]

Kućište klima komore izrađeno je od aluminijumskih profila i panela sa toplotnom i zvučnom izolacijom od poliuretana, debljine 40 mm. Spoljašnje površine panela kućišta su od pocinkovanog plastificiranog lima, a unutrašnje površine panela kućišta su od pocinkovanog lima - plastificirane (higijeni izbedba). Kućište se odlikuje dobrim zaptivanjem i niskim nivoom prenosa buke. Održavanje je jednostavno zbog lakog načina pristupa svim ugrađenim elementima.				
Postolje klima komore je odgovarajuće nosivosti, napravljeno od profila od pocinkovanog lima. Podesive noge sa gumenim amortizerima su sastavni deo postolja, i omogućavaju dovoljnu visinu postolja, a time i pravilan odvod kondenzata, kao i demontažu sifona i cevi za odvod kondenzata radi čišćenja i dezinfekcije.				
Napomena: Izmenjivače birati sa rezervom od 30% u kapacitetu a ventilatore sa 20% rezerve u naporu. Temperatura vode je 7/12oC i 70/50oC i 60/50oC.				
S - 1 Klima komora spratna tipa KGHRV, proizvod firme SOKO Beograd ili ekvivalentno tip K 5-4 , $V = 12.490/11.040 \text{ m}^3/\text{h}$, sa priključcima prema grafičkoj dokumentaciji, dim.6.040x1.870x1.550+100+170mm, G=1.758kg koja se sastoji od :				
Usisna strana svežeg - ubacnog vazduha:				
- sekcije sa priključkom sa gornje strane - filtera G3 + M5				
- sekcija rekuperatora-grejača $V = 12.490 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{gr} = 54,90 \text{ kW}$, $t_v = -12,1 / 0,08^\circ\text{C}$ $t_{gl} = 10,1/2,37^\circ\text{C}$, $G_{gl} = 6,23 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 21 \text{ kPa}$				
- sekcija grejača $V = 12.490 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{gr} = 163,96 \text{ kW}$, $t_v = -12,1 / 27^\circ\text{C}$ $t_w = 70/50^\circ\text{C}$, $G_w = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 19,9 \text{ kPa}$				

- hladnjaka sa eliminatorom kapi $V = 12.490 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{hl} = 83,45 \text{ kW}$, $t_v = 34/17^\circ\text{C}$; $\varphi = 34/82\%$ $t_{gl} = 7/12^\circ\text{C}$, $G_{gl} = 14,94 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 31,53 \text{ kPa}$				
- sekcije ovlaživača vazduha parni ovlaživač u komori generator pare sa potopljenim elektrodama $t_{ub} = 27^\circ\text{C}$, $\varphi = 5\%$, $G = 49,77 \text{ kg/h}$, $N = 48,75 \text{ kW}$, $3\sim 400 \text{ V}$ dužina distributora – $2 \times 1.250 \text{ mm}$,				
- sekcija dogrejača $V = 12.490 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{gr} = 21,3 \text{ kW}$, $t_v = 17 / 22^\circ\text{C}$ $t_w = 60/50^\circ\text{C}$, $G_w = 1,86 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta p = 12,2 \text{ kPa}$				
- Ventilatorske sekcije potisnog - vazduha $V_{iz} = 12.490 \text{ m}^3/\text{h}$, $\Delta H = 950 \text{ Pa}$ $N = 15,0 \text{ kW}$ $3\sim 400 \text{ V}$, $I = 28,4 \text{ A}$				
- filtera F9 dim. $7.720 \times 1.575 \times 1.336+125+80 \text{ mm}$, $G = 1.701 \text{ kg}$				
Nivo zvučnog pritiska ulaz / izlaz / kućište $72.6/72/53,8 \text{ dB(A)}$				
Usisna povratnog- otpadnog vazduha:				
- sekcije sa priključkom sa gornje strane - filtera M5				
- sekcija rekuperatora-hladnjaka $V = 11.040 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{gr} = 54,90 \text{ kW}$, $t_v = 22 / 8,88^\circ\text{C}$				

tgi = 10,1/2,37°C, Ggi = 6,23 m³/h, Δp = 21 kPa									
- Ventilatorske sekcije otisnog - vazduha Viz = 11.040 m³/h, ΔH = 400 Pa N = 5,5 kW 3~ 400 V, I = 10,9 A									
dim. 4.180 x 1.575 x 1.336 mm, G = 814 kg Sa pripadajućim postoljem sa nogicama.									
Nivo zvučnog pritiska ulaz / izlaz / kućište 58,9/71,6/46,5dB(A)					Komp.	1			
Ukupno					III/1				
III/2 Elementi za distribuciju vazduha, regulaciju protoka, nadpritiska, prigušivači zvuka, protivpožarne klapne, elektrogrejači, limeni kanali, toplotna i protivpožarna izolacija									
1	Kućište apsolutnog filtera od Inoxa za ubacivanje vazduha u klimatizovan prostor, sa filterskim uloškom H-14, horizontalnim kružnim priključkom za vazduh, i anemostaom plastificiranim u Ral 9010, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno.								
	Tip : FAC - V - 471 x 420 / H - 14 / DEV - K - 400 / 16 - Ø 198				kom	1			
	Tip : FAC- V - 636 x 328 / H - 14 / DEV - K - 600 / 48 - Ø 298				kom	9			
	Tip : FAC - V - 483 x 328 / H - 14 / DEV - K - 400 / 16 - Ø 198				kom	6			
2	Laminarni distributer (tavanica) za ubacivanje klimatizovnog vazduha, urađen od Inoxa, sa filterom H14, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih karakteristika:								
	SIP -2014 (H = 14 - 1.500 m³/h)				kom	4			

	Elementi za izvlačenje vazduha, sledećih tipova i dimenzija :								
3	PV ventil za izvlačenje vazduha, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno								
	Tip : ZOV - 200	kom	5						
	Tip : ZOV - 150	kom	8						
	Tip : ZOV - 100	kom	1						
	PV ventil sa zatvarajućom klapnom, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno								
	Tip : ZOV - 200 + ZPC	kom	1						
	Tip : ZOV - 150 + ZPC	kom	8						
4	Aluminijumska rešetka sa dva reda pokretnih lamela i regulatorom protoka, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih dimenzija:								
	OAB1 - O - L + UR - 325 x 525	kom	2						
	OAB1 - O - L + UR - 325 x 225	kom	2						
	OAB1 - O - L + UR - 225 x 325	kom	8						
	OAB1 - O - L + UR - 325 x 425	kom	8						
	OAB1 - O - L + UR - 225 x 125	kom	8						
5	Aluminijumska pestrujne rešetke, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih tipova i dimenzija :								
	OAS - R - 325 x 125	kom	8						
	OAS - R - 425 x 325	kom	1						
6	Aluminijumska spoljna zaštitna rešetka, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih tipova i dimenzija :								
	AFZV 1200 x 1200	kom	1						
	AFZV 785 x 1350	kom	1						
	AFZV 400 x 400	kom	1						

7	Regulatori konstantnog protoka vazduha - motori sa eksternim napajanjem, transformatorom protoka, regulatorom i pokretačem baždarenih na odgovarajući protok vazduha. Regulator ima mogućnost on-off kontrole i zaptivanje u skladu sa standardom DIN 1946 tj. može se zatvoriti pri zameni filtera i postavlja se na kanale pripremljenog vazduha, proizvod firme "KLIMA OPREMA" ili ekvivalentno, Napajanje 24 VAC $\pm$ 20 %, 50/60 Hz								
	tip RVP - C - Z - Ø 200	kom	5						
	tip RVP - C - Z - Ø 355	kom	4						
	tip RVP - P - Z - 600 x 400	kom	1						
8	Regulatori varijabilnog protoka vazduha - sa motorom sa eksternim napajanjem, transformatorom protoka, regulatorom i pokretačem baždarenih na odgovarajući protok vazduha. Regulator ima mogućnost on-off kontrole i zaptivanje u skladu sa standardom DIN 1946 tj. može se zatvoriti pri zameni filtera i postavlja se na kanale pripremljenog vazduha, proizvod firme "KLIMA OPREMA " ili ekvivalentno, Napajanje 24 VAC $\pm$ 20 %, 50/60 Hz								
	tip RVP- C - Z - Ø200	kom	5						
	tip RVP - C - Z - Ø 355	kom	4						
	tip RVP - P - Z - 600 x 500	kom	1						
9	Regulatori konstantnog protoka - mehački, proizvod firme "KLIMA OPREMA " ili ekvivalentno, sledećih tipova i dimezija :								
	RKP - C - Z - f 315	kom	2						
	RKP - C - Z - f 250	kom	8						
	RKP - C - Z - f 200	kom	2						
	RKP - C - Z - f 140	kom	1						
	RKP - C - Z - f 125	kom	8						
10	Okrugli higijenik prigušivači zvuka, proizvod firme "KLIMA OPREMA " ili ekvivalentno, sledećih dimenzija								
	PZM - Ø200x1000	kom	1						
	PZM - Ø250x1000	kom	2						

	PZM - Ø315x1500	kom	1		
	PZM - Ø250x1500	kom	5		
	PZM - Ø315x1000	kom	3		
	PZM - Ø225x1500	kom	1		
	PZM - Ø200x1500	kom	1		
11	Kvadratni kanalski prigušivači zvuka izvedba higijeničnik ; tip: Higijeničnik ; proizvod firme "KLIMA OPREMA " ili ekvivalentno, sledećih dimenzija				
	PZ - 100 / 50 - 800 x 800 ; L = 1.500 mm	kom	1		
	PZ - 100 / 50 - 850 x 700 ; L = 1.500 mm	kom	2		
	PZ - 100 / 50 - 850 x 700 ; L = 1.000 mm	kom	2		
12	Protivpožarne klapne prema SRPS U.J1.174 i SRPS ISO 834, sa termičkim okidačem, sa prekidačem krajnjeg položaja, elektromotornim pogonom i oprugom za vraćanje u zatvoren položaj kada nestane električno napajanje, proizvod firme "VIS" kompanij ili ekvivalentno. tip: PK -E, sledećih dimenzija:				
	PK-E 850 x 350	kom	2		
	PK-E 600 x 400	kom	1		
	PK-E 500 x 500	kom	1		
	PK-E 250 x 300	kom	1		
13	Limni spiro kanali od pocinkovanog lima za vođenje vazduha prema standardu ISO 9001 : 2000, sa spojnicama, redukcijama, (simetrični i asimetrični za sve kombinacije prečnika kanala, T komadi, 90 i 45o za sve kombinacije prečnika kanala lukovi i kolena 15, 30, 45, 60, 75 i 90o za sve prečnike, priključke na kanalima za povezivanje distributivnih elemenata, komplet sa dihtunzima i elementima za kačenje i vešanje, sledećih dimenzija:				
	Ø125	m	5		
	Ø160	m	32		
	Ø180	m	5		
	Ø200	m	44		
	Ø225	m	17		

	Ø250				m	35		
	Ø280				m	3		
	Ø315				m	10		
	Ø355				m	51		
-	Kolena							
	Ø125/90°				kom	3		
	Ø160/90°				kom	8		
	Ø180/90°				kom	2		
	Ø200/90°				kom	27		
	Ø225/ 90				kom	2		
	Ø250/90°				kom	21		
	Ø315/90°				kom	2		
	Ø355/90°				kom	9		
	Ø355/45°				kom	8		
-	T - RAČVE - spiro kanala sledećih dimenzija:							
	Ø 200/200				kom	2		
	Ø 225/225				kom	1		
	Ø 250/250				kom	5		
	Ø 280/250				kom	1		
	Ø 315/200				kom	1		
	Ø 315/250				kom	2		
	Ø 315/315				kom	1		
	Ø 355/200				kom	5		
	Ø 355/355				kom	8		
-	KRSTASTE RAČVE - spiro kanala sledećih dimenzija:							
	Ø 516/315				kom	1		
-	REDUKCIJE - spiro kanala sledećih dimenzija:							

	Ø 200/180					kom	2		
	Ø 225/200					kom	2		
	Ø 250/200					kom	1		
	Ø 280/200					kom	1		
	Ø 315/200					kom	1		
	Ø 315/225					kom	1		
	Ø 315/250					kom	1		
	Ø 355/250					kom	9		
	Ø 500/315					kom	1		
14	Limeni kanali od pocinkovanog lima pravougaonog preseka, za vođenje vazduha debljine prema DIN-u 1946 komplet sa Nec prirubicama, štucnama do rešetki, zaptivnim materijalom, vešaljima, držačima i zavrtanjima, spajanje limova vršiti dvostruko povijenim šavom.					kg	2,970		
15	Kanalni grejač vazduha za okrugle kanale, proizvod firme Systemair u kompletu sa kontrolnom opremom, pulzerom, sobnim senzorom temperature, kanalnim senzorom temperature TGK 330 (montira se na udaljenosti min 1,5 - 2 m iza grejača vazduha), ugrađenim zaštitnim senzorom temperature, presostatom, sledećih tipova i karakteristika:								
	grejač tip CB 355-3,0 N = 3 kW, 1~ 230V I = 15 A G =7 kg pulzer CB-1 (1~230V) u kompletu sa pripadajućom opremom i presostatom.					kom	4		
	grejač tip CB 315-3,0 N = 3 kW, 1~ 230V I = 13 A G = 5,3 kg pulzer CB-1 (1~230V) u kompletu sa pripadajućom opremom i presostatom.					kom	1		

	grejač tip CB 250-3,0 N = 3 kW, 1~ 230V I = 13 A G = 4,0 kg pulzer CB-1 (1~230V) u kompletu sa pripadajućom opremom i presostatom.	kom	4		
	grejač tip CBM 200-2,1 N = 2,1 kW, 1~ 230V I = 9,1 A G = 3,7 kg pulzer CB-1 (1~230V) u kompletu sa pripadajućom opremom i presostatom.	kom	1		
16	Sistem za bipolarnu jonizaciju vazduha Nemačke kompanije "Bioclimatic" ili ekvivalentno za sistem sa protokom vazduha 12.500 m3/h, Sistem S - 1 Kanalni sistem za bipolarnu jonizaciju vazduha sastoji se od:				
	- uređaja za bipolarnu jonizaciju sa standardnim jonizacionim cevima, na kojima se vrsi DBD praznjenje emitujuci aktivan kiseonik, - montaznih ramova pomocu kojih se uređaji za bipolarnu jonizaciju montiraju na kanal i - regulacionog kruga koji se sastoji iz regulatora, senzora za ozon i lakoisparljive organske materije - VOC. Preko regulatora podesava se maksimalno dozvoljeni nivo ozona u obradjenom vazduhu od 0-200 ppb, kao i maksimalni intenzitet jonizacije u opsegu 1-8.				
	- bioclimatic® - bipolarni jonizator vazduha sa standardnim cevima Aerotron MC 2000 Silver Kanalski uređaj za prečišćavanje vazduha na bazi bipolarne jonizacije sa staklenim jonizacionim cevima na kojima se putem DBD pražnjenja proizvodi aktivan kiseonik sa eliminacijom mikrobiološkog zagađenja. Uređaj je sa ramom za montažu u kanal.				

Model: Aerotron MC 2000 Broj jonizacionih cevi: 14 Tip jonizacionih cevi: IRF Dužina jonizacionih cevi: 520 mm Prečnik jonizacione cevi: 38 mm Napon: 230 V / 50 Hz Snaga: max 100 W Masa: ~ 11,0 kg Dim. uređaja (L/W/H): 235 x615 x 630 mm Dim. montažnog rama (L/W/H): 304x644x30 mm Zahtevana dubina kanala: 600 mm Otvor u vent. kanalu: 585 x 245 mm Temperaturski radni opseg: -20 do 60 oC	kom	2		
- bioclimatic® - montažni ram MC 2000	kom	2		
- bioclimatic® - kontroler MC AQC-01 Kontrolni sistem kvaliteta vazduha - regulator za regulaciju rada kanalskih uređaja za prečišćavanje vazduha na bazi bipolarnе jonizacije sa detektorom ulaznog signala, ulazom povratnog signala, izlazom za povratni signal (potencijalno slobodan), sa ručnim pred-podešavanjem intenziteta jonizacije i maksimalno dopuštenim nivoom ozona u tretiranom prostoru od 0 do 200 ppb. Tehničke karakteristike:				
napajanje: 230 V – 1L/N/PE – max. 16A snaga: 1.150 VA dimenzije (L/W/H): 285/215/145 mm masa: približno 6,0 kg	kom	1		
- bioclimatic® - ozon senzor MC OD-01 prostorni				
temperatura: 5 – 40 °C vlažnost: max. 85 % dimenzije (L/W/H): 80/120/55 mm	kom	1		
- bioclimatic® - detektor kvaliteta vazduha kanalski (VOC- senzor) MC AQD-01				

	temperatura: 5 – 40 °C vlažnost: max. 85 % merni opseg: 0 – 200 ppb dimenzije (L/W/H): 80/55/82 mm	kom	1		
		Jonizator	kompl.	1	
	Izolacija + PPZ				
17	Termička izolacija kanala svežeg, pripremljenog i svežeg vazduha, sa izolacijom "Armaflex" ili ekvivalentno, debljine 13mm, halogen free, komplet sa lepkom i trakom za prirubnice.	m2	222		
18	Izrada protivpožarne obloge, kanala koji prolazi kroz stepenišni prostor (kroz protivpožarni put), pločama tipa PROMATEC AD ili ekvivalentno, otpornosti 120 min. Za primenjene materijale potrebno je obezbediti odgovarajuće sertifikate od ovlašćenih institucija, a sve to ispitano prema SRPS EN 1366-1, kako je naznačeno na crtežima tehničke dokumentacije.	m2	3		
19	Izrada akustičke obloge, kanala i prigušivača buke u mašinkoj sali izolacijom od tvrde mineralne vune, debljine 20 mm, u oblozi od pocinkovanog lima debljine 1 mm, kako je naznačeno na crtežima tehničke dokumentacije.	m2	75		
20	Izrada protiv požarne plafona od odgovarajućih ploča vatrootpornosti 90 min sa odgovarajućim atestom, proizvod firme RIGIPS ili sl. na metalnoj podkonstrukciji u svemu prema načinu ugradnje i završnoj obradi spojeva za ovu vrstu površina, kako je naznačeno na crtežima tehničke dokumentacije.	m2	22		
	Ukupno	III/2			

	Ukupno pod	III	KLIMATIZACIJA I VENTILACIJA						
IV OPREMA U MAŠINSKOJ SALI, RASHLADNI AGREGAT, CEVNA MREŽA I OPREMA TOPLE I HLADNE VODE									
NAPOMENA:		Sva navedena oprema je sa isporukom i montažom, ukoliko nije drugačije navedeno.							
1	RASHLADNI AGREGAT SA SPOLJNIM VAZDUHOM HLAĐENIM KONDENZATOROM								
1.1	Rashladni agregat, proizvod firme YORK ili ekvivalentno, sa dva kompresora i jednim freonskim krugom. tip YMRA0150LE, R410A Q_{hl} = 137 kW, (t_{kond} = 45°C, t_W = 7/12°C) Q_{hl} = 128 kW, (t_{kond} = 50°C, t_W = 7/12°C) t_w = 7/12°C; G = 23,6m³/h ; Δp = 19,8 kPa N = 35,6 kW, 3 ~ , 380-415 V, 50 Hz I_{nom} = 72 A I_{max} = 130 A dim. 1.960× 850 × 1.500 mm (D x Š x V), G = 748 kg, L = 56dB(A) U kompletu sa odgovarajućim hidromodulom u kome se nalazi radna i rezervna cirkulaciona pumpa G = 23,6m³/h, raspoloživi eksterni napor 110 kPa. Sa pripadajućim komandnim elektro ormanom i mogućnošću priključenje na centralni sistem nadzora i svom potrebnom funom i grubom armaturom koji obezbeđuje autonoman i nesmetan rad.					kom.	1		

1.2	Vazduhom hlađeni kondenzator, proizvod firme "GUNTNER" ili ekvivalentno, sledećih karakteristika: GUNTNER tip S-GVV090.2B/2-L(J)E ili ekvivalentno $Q = 181 \text{ kW}$; ($t_{sp} = 34^{\circ}\text{C}$, $t_{kond} = 45^{\circ}\text{C}$) $Q = 177 \text{ kW}$; ($t_{sp} = 40^{\circ}\text{C}$, $t_{kond} = 50^{\circ}\text{C}$) 2 ventilatora po $N = 1,5 \text{ kW}$, 3 ~ , 380-415V, 50Hz $I_{nom} = 2,2 \text{ A}$ dim. $5.000 \times 930 \times 1.250 \text{ mm}$ (D x Š x V), G = 603 kg, L = 49dB(A) kondenzator je postavljen na visini od 2,5m, Ventilatori su sa frekventnom regulacijom broja obrtaja u zavisnosti od opterećenja uređaja. Rastojanje kompresorskog agregata od vazduha hlađenog kondenzatora L = 10 m a visinska razlika H = 8 m (dužina freonskog cevovoda ~ 2 x 20 m) u kompletu sa izolacijom.	kom.	1		
2	Bafer- tank, sa priključcima prema grafičkoj dokumenataciji				
	V = 1.000 lit dim. $\phi 1000 \text{ mm} \times 1.500 \text{ mm}$	kom.	1		
3	Zatvoreni ekspanzioni membranski sud za hladnu vodu, proizvod firme ELBI, Italija ili ekvivalentno sledećih karakteristika:				
	Tip : ER-CE 24 ; dim. $\emptyset 320 \times 355 \text{ mm}$ priključak $\emptyset 3/4"$ predpritisk 0,6 bara	kom.	1		
4	Razdelnik hladne vode, NP 6, od crnih bešavnih cevi po SRPS C.B5.221 sa odgovarajućim brojem priključaka, prema grafičkoj dokumentaciji: Ovom stavkom je obuhvaćena isporuka materijala i montaža konzola od "U" i "L" profila konstrukcije za nošenje razdelnika. Sledećih karakteristika i dimenzija:				

	Ø 175; L = 1.500 mm; sa tri priključka	kom .	1		
5	Sabirnik hladne vode, NP 6, od crnih bešavnih cevi po SRPS C.B5.221 sa odgovarajućim brojem priključaka, prema grafičkoj dokumentaciji: Ovom stavkom je obuhvaćena isporuka materijala i montaža konzola od "U" i "L" profila konstrukcije za nošenje razdelnika. Sledećih karakteristika i dimenzija:				
	Ø 175; L = 1.500 mm; sa tri priključka	kom .	1		
6	Razdelnik tople vode, NP 6, od crnih bešavnih cevi po SRPS C.B5.221 sa odgovarajućim brojem priključaka, prema grafičkoj dokumentaciji: Ovom stavkom je obuhvaćena isporuka materijala i montaža konzola od "U" i "L" profila konstrukcije za nošenje razdelnika. Sledećih karakteristika i dimenzija:				
	Ø 100; L = 1.200 mm; sa tri priključka	kom .	1		
7	Sabirnik tople vode, NP 6, od crnih bešavnih cevi po SRPS C.B5.221 sa odgovarajućim brojem priključaka, prema grafičkoj dokumentaciji: Ovom stavkom je obuhvaćena isporuka materijala i montaža konzola od "U" i "L" profila konstrukcije za nošenje razdelnika. Sledećih karakteristika i dimenzija:				
	Ø 100; L = 1.200 mm; sa tri priključka	kom .	1		
8	Elektronska dupleks cirkulaciona pumpa za toplu vodu, proizvod firme "GRUNDFOS" ili sl. istih karakteristika sa senzorima pritiska ,klapne za usmeravanje vode u telu pumpe, kontraprirubnicama, redukcijama, priрубničkim setom za montažu, kontraprirubnicu za demontažu radnog kola i izradom čvrstih tačaka za nošenje cirkulacionih pumpi.				
	Za toplu vodu, MAGNA 3D 50-60 F V = 8,5 m³/h ; H max = 55 kPa N = 20-244 W , 1~ 230V ; I = 0,21 - 1,11 A	kom.	1		

9	Leptir klapne sa gumenom oblogom, proizvod firme "Oventrop" ili sl. prirubnički, komplet sa kontraprirubnica i prirubničkim setom za montažu, sledećih dimenzija:						
	DN 100	kom	14				
	DN 65	kom	10				
	DN 25	kom	2				
10	Regulacioni ventil proizvod firme "Herz" ili sl.prirubnički, sa kosim sedištem, priključkom za diferencijalnim manometrom sa mogućnošću regulacije protoka i napora, slavinom za ispušt, komplet sa kontraprirubnica i prirubničkim setom za montažu, sledećih dimenzija:						
	DN 100	kom	2				
	DN 65	kom	4				
	DN 50	kom	2				
	DN 25	kom	3				
11	Odvajač nečistoće, prirubnički, komplet sa kontraprirubnica i prirubničkim setom za montažu, sledećih dimenzija:						
	DN 100	kom	1				
	DN 65	kom	1				
12	Nepovratni ventil, prirubnički, komplet sa kontraprirubnica i prirubničkim setom za montažu, sledećih dimenzija:						
	DN 65	kom	1				
13	Ventil sigurnosti sa oprugom						
	DN 32 ; pv = 3,0 bar	kom	1				
14	Termometar opsega merenja 0 - 120oC u mesinganoj čauri.						
	ugaoni	kom	4				
	pravi	kom	4				
15	Manometar opsega merenja 0 - 6 bara sa trokrakom						
		kom	4				

	slavinom $\phi 1/2''$						
16	PIP slavina sa kapom i lancem, sledećih dimenzija:						
	DN 20	kom	5				
	DN 15	kom	2				
17	Odzračni sud sa slavinom za ispušt DN 15 i prelivnom vodom $\phi 1/2''$, dužine ~ 3m, sledećih dimenzija:						
	f 133 x 4,0 ; L = 250 mm	kom	4				
	f 159 x 4,5 ; L = 250 mm	kom	4				
18	Crne šavne i bešavne cevi SRPS C.B5.221 i SRPSC.B5.225 sa predhodnim čišćenjem i minimiziranjem sledećih dimenzija:						
	Topla voda						
	f 42,4 x 2,6	m	16				
	f 76,1 x 2,9	m	40				
	Hladna voda						
	f 108 x 3,6	m	30				
19	Crne šavne i bešavne cevi SRPS C.B5.221 i SRPSC.B5.225 sa predhodnim čišćenjem i minimiziranjem sledećih dimenzija:		0.50				
20	Izolacija instalacije cevne mreže od crnih cevi, izolacijom "Armaflex" (halogen free) ili ekvivalentno, debljine 13 mm u kompletu sa lepkom i trakom. Pre postavljanja izolacije cevi očistiti od nečistoća i prljavštine i dva puta minimizirati.						
	Topla voda						
	13 x 42	m	16				
	13 x 76	m	40				
	Hladna voda						
	13 x 108	m	30				

21	Izolacija bafera, odzračnih lonaca, razdelnika i sabirnika, ventila, i ostale armature, izolacijom debljine 13 mm, "Armaflex", (halogen free) ili ekvivalentno u kompletu sa lepkom i trakom. Pre postavljanja izolacije cevi očistiti od nečistoće i rđe i dva puta minimizirati.				m2	15			
		Ukupno pod	IV						
V	AUTOMATIKA								
NAPOMENA:		Svi elementi automatike su proizvod fime "Johnson controls" ili ekvivalentno. Pri naručivanju opreme, šeme automatike obavezno dostaviti isporučiocu opreme. Puštanje u rad i regulacija rada elemenata automatske regulacije mora biti u prisustvu predstavnika ovlašćenog servisa i isporučioca opreme.							
		Nabavka i polaganje instalacionih vodova za sve navedene elemente sistema klima komore predviđeni su projektom elektroenergetskih instalacija. Sve pozicije obuhvataju nabavku, isporuku, montažu i finalno povezivanje elemenata na već postavljenu instalaciju.							
1	SISTEM KLIMA KOMORE								
	<u>Oprema automatike</u>								

1.1	Komandni orman klima komore KO-KK i elementi automatske regulacije za komoru. Elektrokomandni orman sadrži: - opremu za napajanje elemenata klima komore i pomoćnu opremu za napajanje elemenata u polju. - relejnu zaštitu. Elektrokomandni orman je sa celokupnom upravljacko-regulacijskom i zaštitnom opremom, u celosti ožičen, sa priloženom radioničkom elektro šemom. Kontroler sa ekranom osetljivim na dodir je slobodno programabilan, sa PC priključkom za programiranje i mogućnošću povezivanja na centralni sistem nadzora. Integrirani Webserver Pozicija 1.1 uključuje i pozicije 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 i 1.6	komplet	1		
1.2	Napajanja za ECLYPSE kontrolere Ulazna snaga: 60 VA Izlazna snaga: 30 W Napajanje: 24 VAC, 50 Hz Tip: ECY-PS24	kom	1		
1.3	ECLYPSE mrežni kontroler za integraciju uređaja. BTL sertifikovan uređaj 2 × Ethernet (BACnet/IP) switch 1 × RS485 (BACnet MS/TP, 3rd party) 1 × subnet (lokalna mreža) Integrirani Web server za pristup, monitoring i kontrolu putem internet pretraživača Mogućnost povezivanja Wi-Fi rutera Napajanje: Preko modula Tip: ECY-S1000	kom	1		
1.4	ECLYPSE ulazno/izlazni modul Ulazi/izlazi: 16DI	kom	2		

	Napajanje: Preko modula Stepen zaštite: IP20 Tip: ECY-16DI				
1.5	ECLYPSE ulazno/izlazni modul Ulazi/izlazi: 8UI, 6UO+HOA Napajanje: Preko modula Stepen zaštite: IP20 Tip: ECY-8UI/6UO.HOA	kom	3		
1.6	TFT displej osetljiv na dodir Veličina: 800x480 px, 7" Operativni sistem: Android 4.2 Komunikacija: BACnet IP Napajanje: 24 VDC Stepen zaštite: IP65 Tip: HORIZON R7	kom	1		
	<u>Oprema u polju</u>				
1.7	Kanalski senzor relativne vlažnosti i temperature vazduha Dužina sonde: 200 mm Opseg vlage: 0..100 % rH Opseg temperature: -15...60 °C Napajanje: 24 VAC Izlazni signal za vlagu: 0..10V Izlazni signal za temp.: Pt 1000 Stepen zaštite: IP30 Tip: HT-1306-UD1	kom	3		

1.8	Kanalski senzor temperature Dužina sonde: 290 mm Merni opseg: -40..120 °C Izlazni signal: Pt1000 Stepen zaštite: IP54 Tip: TS-6360D-C10	kom	3		
1.9	Senzor diferencijalnog pritiska sa automatskom kalibracijom Merni opseg: -100..2500 Pa Napajanje: 24 VAC Izlazni signal: 0..10V Stepen zaštite: IP54 Tip: DP2500-R8-AZ	kom	2		
1.10	Kanalski termostat visoke temperature sa ručnim resetom Temperaturni opseg: 0..100 °C Stepen zaštite: IP30 Tip: A25CN-9001	kom	2		
1.11	Mraz termostat sa automatskim resetom Dužina kapilare: 6 m Opseg: -5..12 °C Stepen zaštite: IP30 Tip: 270XT-95008	kom	1		
1.12	Kit za montažu 270XT mraz termostata. Komplet sa 6 držača Tip: KIT012N600	kom	1		

1.13	Podesivi diferencijalni presostat Opseg: 50..400 Pa Radna temperatura: -15..60 °C Stepen zaštite: IP54 Tip: P233A-4-PKC	kom	3		
1.14	Trokraki mešni ventil na navoj Svojstva: DN 40, Kv 25, PN 16 Temperatura fluida: 2..140 °C Tip: VG7802RT	kom	1		
1.15	Elektromotorni pogon za ventile Mogućnost ručnog pozicioniranja Sila pokretača: 500 N Napajanje: 24 VAC Upravljački signal: 0..10 V Stepen zaštite: IP54 Tip: VA-7746-1001	kom	1		
1.16	Trokraki mešni ventil na priрубnicu Svojstva: DN 65, Kv 63, PN 10 Temperatura fluida: 2..140 °C Tip: VG98G1S1L	kom	1		
1.17	Elektromotorni pogon za ventile Mogućnost ručnog pozicioniranja Sila pokretača: 1000 N Napajanje: 24 VAC Upravljački signal: 3P, 0..10 V Stepen zaštite: IP54 Tip: VA-7810-GGA-12	kom	1		

1.18	Trokraki mešni ventil na navoj Svojstva: DN 25, Kv 10, PN 16 Temperatura fluida: 2..140 °C Tip: VG7802NT	kom	1		
1.19	Elektromotorni pogon za ventile Mogućnost ručnog pozicioniranja Sila pokretača: 500 N Napajanje: 24 VAC Upravljački signal: 0..10 V Stepen zaštite: IP54 Tip: VA-7746-1001	kom	1		
1.20	Elektromotorni pogon žaluzine sa povratnom oprugom Mogućnost ručnog pozicioniranja Moment pokretača: 20 Nm Napajanje: 24 VAC Upravljački signal: On/Off Stepen zaštite: IP54 Tip: M9220-BGA-1	kom	2		
	<u>Tehničke usluge</u>				
1.21	"APLIKATIVNI SOFTVER PROGRAM NA NIVOU PROGRAMABILNIH KONTROLERA Izrada korisničkih programa za programabilne kontrolere na nivou ormana automatskog upravljanja za izvršavanje svih projektom definisanih upravljačkih i logičkih funkcija.	komplet	1		

1.21	PUŠTANJE U RAD OPREME AUTOMATIKE				komplet	1		
	Merenje i verifikacija parametara. Ispitivanje i startovanje perifernih elemenata automatike. Startovanje (puštanje u rad) svih programabilnih kontrolera i ormana automatskog upravljanja.							
	Ukupno pod				1	SISTEM KLIMA KOMORE		
2	SISTEM ELEKTRO GREJAČA							
	<u>Oprema automatike</u>							
2.1	ECLYPSE VAV kontroler				kom	20		
	Moment pokretača: 5 Nm							
	Senzor pritiska: ±500 Pa							
	Ulazi/izlazi: 4UI, 2UO, 4DO							
	Napajanje: 24 VAC							
	Tip: ECY-VAV							
2.2	Programabilan sobni modul sa integrisanim senzorom pokreta				kom	10		
	Komunikacija: lokalna serijska veza							
	Opseg temperature: 0..40 °C							
	Napajanje: preko lokalne veze							
	Tip: EC-Smart-View							
	<u>Oprema u polju</u>							
2.3	Kanalski termostatske visoke temperature sa ručnim resetom				kom	10		
	Temperaturni opseg: 0..100 °C							
	Stepen zaštite: IP30							

	Tip: A25CN-9001								
	<u>Tehničke usluge</u>								
2.4	Montaža ECY-VAV kontrolera na CAV/VAV boxove. Kalibracija kontrolera, provera rada sistema.	kom	20						
2.5	"APLIKATIVNI SOFTVER PROGRAM NA NIVOU PROGRAMABILNIH KONTROLERA Izrada korisničkih programa za programabilne kontrolere na nivou ormana automatskog upravljanja za izvršavanje svih projektom definisanih upravljačkih i logičkih funkcija.	komplet	1						
2.6	PUŠTANJE U RAD OPREME AUTOMATIKE Merenje i verifikacija parametara. Ispitivanje i startovanje perifernih elemenata automatike. Startovanje (puštanje u rad) svih programabilnih kontrolera i ormana automatskog upravljanja.	komplet	1						
		Ukupno pod			2	SISTEM ELEKTRO GREJAČA			
3	SISTEM VAZDUHOM HLAĐENOG KONDENZATORA								
	<u>Oprema automatike</u>								

3.1	Komandni orman vazduhom hlađenog kondenzatora KO-VHK i elementi automatske regulacije brzine ventilatora. Elektrokomandni orman sadrži: - opremu za napajanje elemenata elektro grejača i pomoćnu opremu za napajanje elemenata u polju, - relejnu zaštitu. Elektrokomandni orman je sa celokupnom upravljacko-regulacijskom i zaštitnom opremom, u celosti ožičen, sa priloženom radioničkom šemom. Kontroler sa integrisanim TFT displejom slobodno programabilan, sa PC priključkom za programiranje i mogućnošću povezivanja na centralni sistem nadzora. Pozicija 3.1 uključuje i poziciju 3.2	kom	1		
3.2	Programabilni kontroler sa integrisanim displejom u boji Komunikacija: BACnet MS/TP Ulazi/izlazi: 6UI, 3UO, 5DO Napajanje: 24 VAC Tip: ECB-253	kom	1		
	<u>Oprema u polju</u>				
3.3	Senzor pritiska na kabl Merni opresg: 0..3000 kPa Napajanje: 15 VDC Izlazni signal: 0..10 V Stepen zaštite: IP67 Tip: P499VBS-404C	kom	2		
	<u>Tehničke usluge</u>				

3.4	"APLIKATIVNI SOFTVER PROGRAM NA NIVOU PROGRAMABILNIH KONTROLERA				komplet	1		
	Izrada korisničkih programa za programabilne kontrolere na nivou ormana automatskog upravljanja za izvršavanje svih projektom definisanih upravljačkih i logičkih funkcija.							
3.5	PUŠTANJE U RAD OPREME AUTOMATIKE				komplet	1		
	Merenje i verifikacija parametara. Ispitivanje i startovanje perifernih elemenata automatike. Startovanje (puštanje u rad) svih programabilnih kontrolera i ormana automatskog upravljanja.							
		Ukupno pod		3	SISTEM VAZDUHOM HLAĐENOG KONDENZATORA			
4	CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE							
	<u>Oprema</u>							
4.1	Mrežni kontroler za integraciju uređaja smešten u RACK orman telekomunikacione strukturne mreže. BTL sertifikovan uređaj 2 × Ethernet (BACnet/IP) 1 × RS485 (BACnet MS/TP, 3rd party) 1 × RS232 (3rd party) Integrirani Web server za pristup, monitoring i kontrolu putem internet pretraživača Napajanje: 24 VDC Tip: EC-BOS-6 + napajanje ECNPV-PME3VA				kom	1		
4.2	8-portni switch sa 8 standardnih RJ45 ulaza 10/100Mbps i jednim RJ45 ulazom 10/100/1000 Mbps u kompletu sa priborom za ugradnju, smešten u RACK ormanu telekomunikacione strukturne mreže. Model LINKSYS SPS-208G proizvod CISCO, ili ekvivalentno.				kom	1		

4.3	RAČUNARSKA STANICA Intel® Core™ i3-4160 Processor (Dual Core, 3MB, 3.60GHz w/HD4400 Graphics) 4G (1x4GB) 1600MHz DDR3 Memory 500GB 3.5inch SATA (7.200 RPM) Hard Drive 8X DVD+/-RW Drive 2 external USB 3.0 Ports 6 external USB 2.0 Ports Serial Port 45 - RJ Network Connector VGA/DVI 1.2 DisplayPort US English (QWERTY) USB Keyboard Black USB Optical Mouse Monitor 23" LED	kom	1		
	<u>Tehničke usluge</u>				
4.4	"APLIKATIVNI SOFTVER PROGRAM NA NIVOU PROGRAMABILNIH KONTROLERA Izrada korisničkih programa za programabilne kontrolere na nivou ormana automatskog upravljanja za izvršavanje svih projektom definisanih upravljačkih i logičkih funkcija.	komplet	1		
4.5	PUŠTANJE U RAD OPREME AUTOMATIKE Merenje i verifikacija parametara. Ispitivanje i startovanje perifernih elemenata automatike. Startovanje (puštanje u rad) svih programabilnih kontrolera i ormana automatskog upravljanja.	komplet	1		

		Ukupno pod		4	CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE				
	Ukupno pod	V	AUTOMATIKA						
VI HLADNA SOBA									
1	Split sistem sa unutrašnjom kanalaskom jedinicom niskog pritiska za skrivenu ugradnju, proizvod firme PANASONIC ili ekvivalentno, sledećih tipova i karakteristika :								
	tip KIT-60PNY1E5A spoljnja jedinica: tip: U-60PEY1E5 Qhl = 2,0 – 7,0 kW; ESEER 4,7 klasa B Qgr =1,8 – 7,0 kW; SCOP 3,8 klasa A na tsp = -15°C; Qgr = 4,2 kW N = 4,8 kW, 1~230V; I = 3,8 A dim. H x L x B = 569 x 790 x 285mm								
	unutrašnja jedinica: tip: S-60PN1E5A Vv = 1320m3/h dim. H x L x B = 250 x 1000(+100) x 650mm daljinski upravljač: CZ-RTC2				kom	1			

	hlađenje od -10 / +43oC grejanje od -15 / +24oC								
2	Aksijalni kanalski ventilator za okrugle kanale, proizvod Soler& Palau tip TDM 300 V = 100 m3/h, H = 42 Pa, N = 35 W, 1~230 V	kom	1						
3	Zaštitna aluminijumska rešetka za montažu na spoljnu fasadu, proizvod Soler& Palau tip GRA 200 dim. 200 x 200 i dim rešetki 165 x 165 mm.	kom	1						
4	Rešetka sa dva reda pokretnih lamela, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih dimenzija:								
	OAH2 - 1025 x 225	kom	2						
5	Rešetka sa jednim redom nepokretnih lamela, proizvod firme KLIMA OPREMA ili ekvivalentno, sledećih dimenzija:								
	OAK - 625 x 425	kom	2						
6	Fleksibilni izolovani kanali od materijala Aludec 112 i sa izolacijom debljine 25 mm, komplet sa dihtunzima, šelnama i elementima za kačenje i vešanje, Tip SONODEC 25, sledećih dimenzija:								
	Ø152	m	2						

7	Panelni elektro radijatori, proizvod firme JUGOTERM ili ekvivalentno. Radijator je snabdeven sa dvostepenim grejačima i pripadajućim termostatom. Radijatori su postavljeni na točkice a može da se i ugradi na zid sa odgovarajućim nosačima za kačenje na zid. Grejni medijum u radijatorima je ulje, sledećih karakteristika:							
	22600 x 900 - 100; N = 1000/2000 W, dim. 900 x 600 x100 mm; G = 38,4 kg				kom	1		
		Ukupno pod	VI		HLADNA SOBA			
VII MEDICINSKI GASOVI								
NAPOMENA:		Sva navedena oprema je sa isporukom i montažom, ukoliko nije drugačije navedeno.						
1	Pripremni radovi na priključenju novoprojektovane instalacije medicinskih gasova na postojeću instalaciju kod objekta. Pre početka radova na priključnom mestu neophodno je u dogovoru sa upravom i tehničkom službom KCV isključiti dovod kiseonika i komprimovanog vazduha.					1		
2	Isporuka i ugradnja na mestu priključenja novoprojektovane instalacije medicinskih gasova specijalnih, odmašćenih za medicinske gasove pripremljenih loptastih slavina izrađenih po DIN EN 19 normama, proizvodne Dräger medizintechnik ili ekvivalentno. Loptaste slavine treba da poseduju atest da su za primenu za instalacije za medicinske gasove, sledećih dimenzija:							
	DN15 NP16 za novoprojektovanu instalaciju				kom	2		
	DN25 NP16 za vertikalnu				kom	2		
3	Isporuka i ugradnja specijalnih, atestiranih, odmašćenih i dezoksidiranih bakarnih cevi SF-Cu izrađenih prema DIN EN 13348 za medicinske gasove i za instalacije po DIN EN 737-3; cevi su glatko vučene, žarene u vakuumu, sa odgovarajućim sadržajem fosfora. Cevi treba isporučiti kao meke u koturovima ili kao tvrde prave cevi dužine 5,0m. Cevi treba isporučiti upakovane i zaštićene u skladu sa propisima. Obračun po m² ugrađenog materijala. sledećih dimenzija:							

	Ø8 x 1mm					m'	120		
	Ø12 x 1mm					m'	60		
	Ø15 x 1mm					m'	35		
	Ø22 x 1mm					m'	5		
	Ø28 x 1,5mm					m'	80		
4	Bakarni fitting za razvod medicinskih gasova u istom kvalitetu kao i bakarne cevi (lukovi, redukcije, T komad), montažni materijal za tvrdo lemljenje, inertni gas za lemljenje u zaštitnoj atmosferi, čelični nosači cevovoda, cevne obujmice sa zaštitnom gumom, čelične vatrootporne tiple i drugi montažni materijal 35% od prethodne stavke.						0.35		
5	Oprema za filtriranje i redukciju medicinskog komprimovanog vazduha u podstanici medicinskih gasova								
	- Filterska grupa za prečišćavanje komprimovanog vazduha, kapaciteta 2x75m ³ /h, na zajedničkom panelu ulaznog pritiska max. 16bar. Sastoji se od dve postavljene grupe sa predfilterom, filterom sa aktivnim ugljem, bakteriološkim filterom i kompletno opremljene loptastim ventilima.					kom	1		
	- Redukciona grupa za regulaciju pritiska komprimovanog vazduha, kapaciteta 2x75m ³ /h, na zajedničkom panelu, ulaznog pritiska max. 16bar.m, izlaznog pritiska 5bar.m (KV5), sastoji se od dve postavljene grupe KV5 sa dva paralelno postavljena redukciona ventila za 5bar sa manometrima, kompletno opremljene loptastim i sigurnosnim ventilima. Komplet sa davačem signala.					komplet	1		
6	Isporka i ugradnja kontrolne ventilske kasete- KVK za dva medicinska gasa (O ₂ i MKV-5) za kontrolu pritiska gasa i sa mogućnošću isključivanja gasa, izrađena je u potpunosti prema EN 737.								
	Kaseta se sastoji iz:								
	- zaštitne ventilske kutije za ugradnju u zid, sa vratancima i specijalnom bravom i ključem								
	- ventilska grupa za kiseonik O ₂ -DN15 kom 2								
	- ventilska grupa za medicinski komprimovani vazduh MKV-5 DN15					kom 2			

	- manometrima za kontrolu pritiska za O2 i MKV-5				
	- oznakama na prednjoj ploči za 2 gasa				
	- svetlosnom signalizacijom				
	- odgovarajućim pretvaračima pritiska				
	- trafo 230 VAC/12VDC, 30W				
	Sve komplet isporučeno, povezano, ispitano i pušteno u rad.	komplet	1		
7	Označavanje cevovoda strelicama u pravcu kretanja medicinskih gasova, obeležavanje cevovoda odgovarajućim prstenovima različite boje prema vrsti gasa na svakih 5m dužine i na svakom grananju ili skretanju cevovoda.	paušalno	1		
8	Ispitivanje nakon montaže celokupne instalacije medicinskih gasova i pre korišćenja sistema				
	- ispitivanje instalacija na mehaničku čvrstoću prema tehničkim uslovima				
	- ispitivanje instalacija na nepropusnost, ventila, ukrštenih veza, eventualnih začepljenja				
	- ispitivanje mesta snabdevanja i svih priključaka				
	- testiranje izvedbe sistema				
	- ispitivanje svih izvora napajanja				
	- ispitivanje instalacije gasom za testiranje				
	- testiranje vrste gasa na svakoj utičnici				
	- testiranje sistema za regulisanje, kontrolu i alarm				
	O rezultatima ispitivanja treba da se sačine zapisnici.	komplet	1		
9	Izolacija cevovoda u betonskom kanalu armafleksom debljine 19mm.				
	cev Ø28mm, L = 40m	m'	40		
10	Prateći građevinski radovi na probijanju otvora kroz zidove, štemovanje zidova i ostali prateći radovi.	paušalno	1		

11	Radovi na postojećem betonskom kanalu dimenzija cca 800x400mm koji spaja podstanicu medicinskih gasova sa objektom hematologije								
	- prosecanje asfaltnog sloja na delu kolovozne konstrukcije i postavljanje privremene platforme za nesmetani prolaz vozila u toku izvođenja radova								
	- čišćenje kanala i popravka dilatacionih fuga postojećeg kanala								
	- provera odvoda eventualno dospele vode u betonski kanal, spoja sa kanalizacionom mrežom								
	- pokrivanje kanala betonskim pločama po završetku postavljanja i ispitivanja cevovoda medicinskih gasova sa zalivanjem fuga radi onemogućavanja prodora vode u kanal								
	- asfaltiranje pokrivnih ploča na delu kolovozne konstrukcije								
						m'	20		
12	Završni radovi.								
	Izrada elaborata atestno-tehničke dokumentacije.								
	Izrada uputstva o primeni propisanih mera bezbednosti i zaštite pri radu sa opremom medicinskih gasova i postupcima u slučaju opasnosti od požara i eksplozije.								
	Puštanje sistema u rad i upoznavanje osoblja sa izvedenim instalacijama.					paušalno	1		
13	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 primerka i u elektronskom obliku u skladu sa tehničkim propisima.					paušalno	1		
		Ukupno pod	VII		MEDICINSKI GASOVI				
		Ukupno pod	B	MONTAŽNI RADOVI					
C	RADOVI NA KVALIFIKACIJI ČISTOG PROSTORA								

1	Kvalifikacija HVAC-a	paušal	1		
	Izrada protokola instalacione i opracione kvalifikacije (IQ i OQ protokol) HVAC sistema , saglasno ISO 14644-3 standardu i izvodjenje merenja i testova.				
2	Kvalifikacija vazdusnog tuša	paušal	1		
	Izrada protokola instalacione i operacione kvalifikacije (IOQ protokol) za vazdusni tuš sa izvodjenjem adekvatnih testova i merenja.				
3	Kvalifikacija čistih soba	paušal	1		
	Izrada protokola instalacione i operacione kvalifikacije(IOQ protokol) čistih soba sa izvodjenjem testova				
Ukupno pod C		RADOVI NA KVALIFIKACIJI ČISTOG PROSTORA			
D PRIPREMNO ZAVRŠNI RADovi					
1	Pripremni radovi obuhvataju, upoznavanje sa projektom i ostalom dokumentacijom, otvaranje gradilišta, upoređivanje projekta sa stvarni stanjem na gradilištu, tačna lokacija kanala i njihova provera namene, potrebno razmeravanje i usaglašavanjem sa ostalim predsravnicima faza, dogovor sa predstavnicima ostalih faza o ostavljanju prepredviđenih otvora u konstrukciji, kao i redosledu izvođenja radova na montaži opreme i probijanju otvora u zidovima i podovima.	paušal	1		

2	Ispiranje grejnih tela pojedinačno dok iz njih ne poteće čista voda. Grejna tela osloboditi od cevne mreže i konstrukcije i fleksibilnim vezama spojiti na instalaciju vodovoda i kanalizacije i zatim ispirati pod pritiskom dok ne poteće čista voda.	kom	1		
3	Punjenje instalacije vodom, orzračivanje, puštanje instalacije u rad, proba na hladan vodeni pritisak, proveru spojeva na curenje i uregulisanje instalacije sa vodene strane i topla i hladna proba.	kompl.	1		
4	Probijanje otvora za prolaz cevi i kanala.	kompl.	1		
5	Punjenje instalacije vodom, ispiranje, puštanje instalacije u rad, proba na hladan vodeni pritisak, pražnjenje instalacije, punjenje instalacije glikolom, kao i uregulisanje instalacije sa vodene strane i topla i hladna proba.	kompl.	1		
6	Uregulisavanje regulacionih ventila.	kompl	1		
7	Regulacija sa vazdušne strane sa merenje protoka vazduha i to primenom atestiranih instrumenata po svetskim priznatim metodama sa izradom eleborata, urađenim i poverenim od strane za to ovlašćene akreditovane organizacije.	kompl	1		
8	Izrada uputstva za rukovanje i održavanje u tri primerka od kojih jedan treba uramiti i okačiti na vidno mesto u mašinskoj sali. Obeležavanje instalacije po nameni i sistemima.	kompl.	1		
9	Izrada projekta izvedenog stanja u tri primerka koji se predaju Investitoru (tri kopije projekta, grafičke dokumentacije). Isporuca celokupne dokumnetacija o opremi i radovima, potrebne za tehnički prijem. Učešće u tehničkom prijemu i otklanjanju primedbi komisije.	kompl.	1		
10	Završni građevinski radovi zatvaranje otvora oko cevi	kompl.	1		

	i kanala.								
11	Zatvaranje hilzni z aprolaz cevovoda radijatorskog grejanja sa I sprata na nivo prizemlja po demontaži cevovoda. Hilzne se ispunjavaju cementnim malterom i premazuju antikorozivnim premazom i završnom bojom.	kom	18						
12	Završni radovi, raščišćavanje gradilišta i odnošenje viška materila na deponiju sa čišćenjem gradilišta u cilju osposobljavanja instalacije za rad, tehnički prijem i primopredaja iste krajnjem korisniku (Investitoru)	kompl.	1						
	Ukupno pod	D	PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI						
	E REKAPITULACIJA								
A	DEMONTAŽNI RADOVI								
							Σ A		
B	MONTAŽNI RADOVI								
I	PRIKLJUČENJE RADIJATORA NA NOVOPROJEKTOVANU CEVNU MREŽU POVRATNE VODE NA NIVOU I SPRATA								
II	PRIKLJUČIVANJE NOVOPROJEKTOVANIH POTROŠAČA TOPLOTNE ENERGIJE NA PRIMARNU TOPLOTNU PODSTANICU TOPLIFIKACIONOG SISTEMA KCS								
II.1	PRIKLJUČENJE NA PRIMARNI DEO CEVOVODA PREMA GRAFIČKOJ DOKUMENTACIJI NP-16								
II.2	TOPLOTNA PODSTANICA - SEKUNDARNI DEO								

								Σ II	
III	KLIMATIZACIJA I VENTILACIJA								
	III/1	Klima komora							
	III/2	Elementi za distribuciju vazduha, regulaciju protoka, nadpritiska, prigušivači zvuka, protivpožarne klapne, elektrogrejači, limeni kanali, toplotna i protivpožarna izolacija							
								Σ III	
IV	OPREMA U MAŠINSKOJ SALI, RASHLADNI AGREGAT, CEVNA MREŽA I OPREMA TOPLE I HLADNE VODE								
V	AUTOMATIKA								
	1	SISTEM KLIMA KOMORE							
	2	SISTEM ELEKTRO GREJAČA							
	3	SISTEM VAZDUHOM HLAĐENOG KONDENZATORA							
	4	CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE							
								Σ V	
VI	HLADNA SOBA								
VII	MEDICINSKI GASOVI								
								Σ	B I-VI
C	RADOVI NA KVALIFIKACIJI ČISTOG PROSTORA								
D	PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI								
	UKUPNO			A+ B + C + D				ΣΣ	

	PDV			20%					
	SVEGA								

5. AUTOMASKA DOJAVA POZARA

Poz.	OPIS	Mera	Količina	Jedinična cena	Ukupna cena
	NAPOMENA: U ovom predmerui predračunu data je oprema, materijal i ugradnja dela petlje sistema za automatsku dojavu požara a ostala oprema data je u predmeru celog ovjekta koji se rekonstruiše i nije do ovog projekta.				
	OPREMA				
1.	Adresabilni višekriterijumski dimni i temperaturni javljač u kompletu sa podnožjem, sa softverskim podešavanjem načina rada i parametara, koji ima mogućnost da radi kao javljač dima, temperature ili kao kombinovani dimno/temperaturni javljač. Svaki javljač treba da ima ugrađen izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida linije omogućuje nesmetan rad javljača. Javljač se montira u standardno podnožje za montažu na plafon ili na spuštenu plafon. Javljač poseduje potvrdu o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetnoj kompatibilnosti izdatu od strane domaćeg sertifikovanog tela. Javljač poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN54-7 i EN54-5. Sličan tipu MCD573X/USB501 Securiton Softverski programiran da radi kao optički javljač dima.	kom.	39		

2.	Adresabilni ručni javljač požara za unutrašnju montažu na zid, zaštita IP24, sa ugrađenim izolatorom petlje koji u slučaju kratkog spoja ili prekida petlje omogućava nesmetan rad svih javljača. Javljač poseduje potvrdu o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetnoj kompatibilnosti izdatu od strane domaćeg sertifikovanog tela. Javljač poseduje VdS atest i zadovoljava standard EN54-11. Sličan tipu MCP 521-1N/SDI82X Securiton .	kom.	4		
3.	Paralelni svetlosni indikator za automatske detektore montirane u prostor spušenog plafona, sličan tipu RAL720 Securiton.	kom.	14		
4.	Konvencionalna alarmna sirena za unutrašnju montažu, sa mogućnošću biranja 32 različita tona, 106dB, 22mA, 24V. Sirena poseduje VdS sertifikat, zadovoljava standard EN54-3 i poseduje Potvrdu o usaglašenosti sa Pravilnikom o elektromagnetnoj kompatibilnosti izdatu od strane domaćeg sertifikovanog tela. Sličan tipu Sonos 451 Klaxon .	kom.	1		
5.	Adresabilni ulazni modul za indikaciju i nadzor raznih tipova potvrđanih signala (kontakti na vratima, požarne zone, sistemi za gašenje požara itd.). Adresiranje modula i podešavanje njegovih parametara, koji se mogu podesiti za svaki ulaz, se obavlja pomoću PC softvera preko kontrolnog panela. Montira se u posebno kućište. Namenjen za prikupljanje informacija. Sličan tipu BX-IM4 Securiton	kom.	1		
6.	Adresabilni modul sadrži relejni izlaz sa programabilnom fail-safe pozicijom, dva ulaza za nadzirane bežnaponske kontakte i optokaplerski ulaz za nadzor spoljašnjeg napajanja. Adresiranje modula i podešavanje parametara specijalnih detektora se obavlja preko kontrolnog panela sistema za dojavu požara, pomoću PC softvera. Montirani su u razvodne ormane i centralu za dojavu požara. Sličan tipu Securiton Švajcarska	kom.	1		
UKUPNO OPREMA					
INSTALACIONI MATERIJAL					
7.	Isporuka i polaganje instalacionog kablova JH(St)H 2x2x0.8mm za povezivanje elemenata sistema u adresabilnu petlju	m.	650		

8.	Isporuка i polaganje instalacionog kabla J-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm za povezivanje alarmnih sirena na centralu.	m.	90		
9.	Isporuка i polaganje instalacionog kabla Kabl N2XH FE180/E90 2x1,5mm² za povezivanje PPC i KO-KKi PPC i centralne jedinice pristupnog sistema	m.	90		
10.	Sitan nespecificiran instalacioni materijal (šrafovi, tiplovi, obujmice, razvodne kutije i dr.). Isporuка i montaža	komp.	1		
UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL					
	RADOVI I OSTALI TROŠKOVI				
11.	Montaža i povezivanje opreme.	komp.	1		
12.	Puštanje u rad, koje obuhvata: - proveru ispravnosti izvedene instalacije, , - obeležavanje javljača, - sastavljanje zapisnika i predaje tehničke dokumentacije (atesti, upustvo za rukovanje...) - funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad. .	komp.	1		
13.	Izrada projekta izvedenog objekta u 3 štampana primeraka i 1 na CD.	komp.	1		
UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI					

	REKAPITULACIJA:
	OPREMA
	INSTALACIONI MATERIJAL
	UKUPNO RADOVI I OSTALI TROŠKOVI
<i>Ukupno: Automatska dojava požara</i>	

PROTIVPOŽARNA OPREMA

Poz.	OPIS	jed. mere	količina	Cena
				(RSD)

A	Ručni i prevozni aparati za gašenje požara				
1.	Ručni protivpožarni aparat za gašenje prahom pod stalnim pritiskom azota.				
	S-9	kom.	5		
2.	Ručni protivpožarni aparat za gašenje ugljen dioksidom.				
	CO ₂ -5	kom.	1		
3.	Sanduk sa peskom 0.25m ³ sa lopatom.				
	UKUPNO:	kom.	-		

UKUPNO PROCENJENA VREDNOST OPREME I RADOVA:

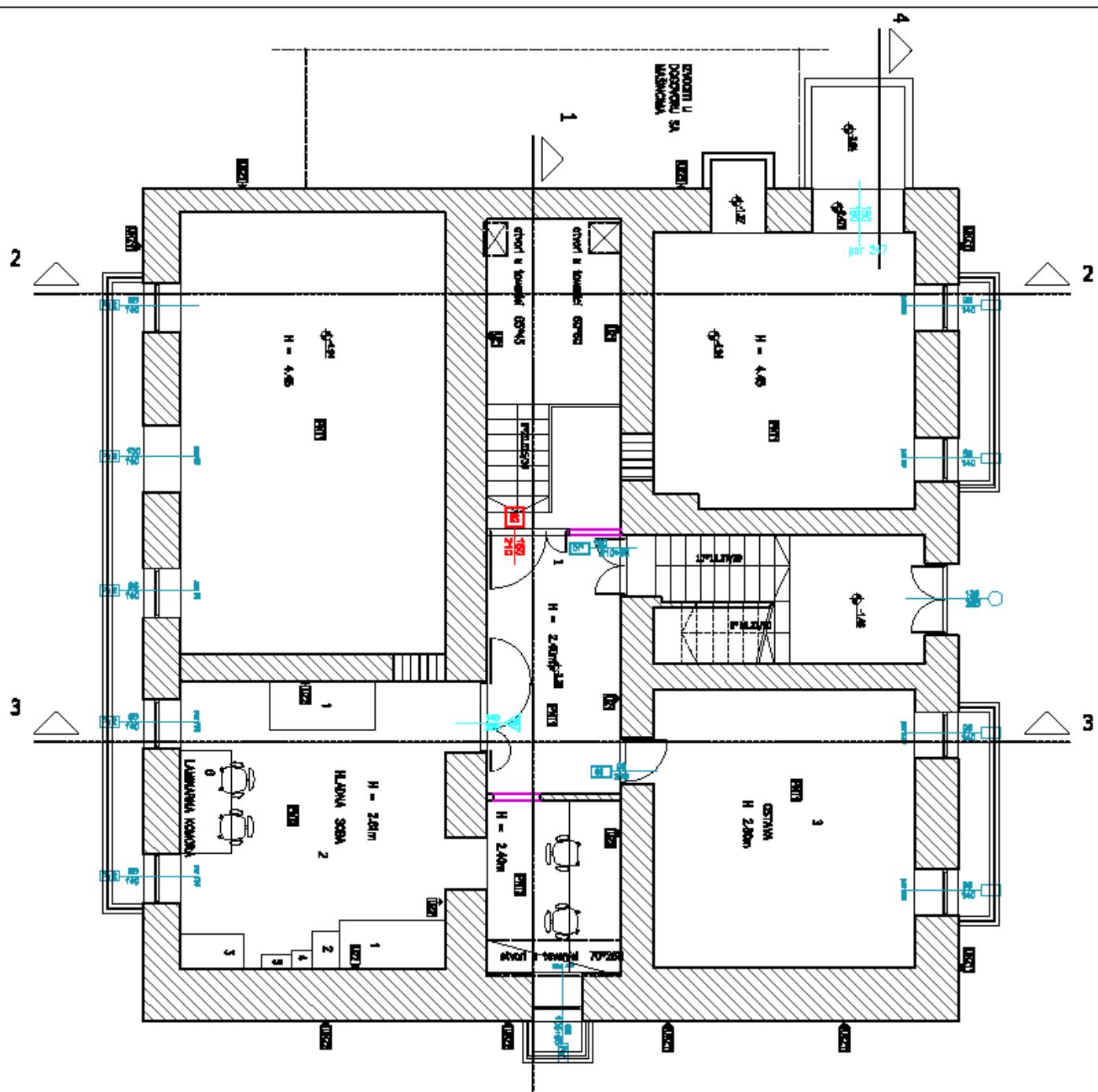
REKAPITULACIJA RADOVA

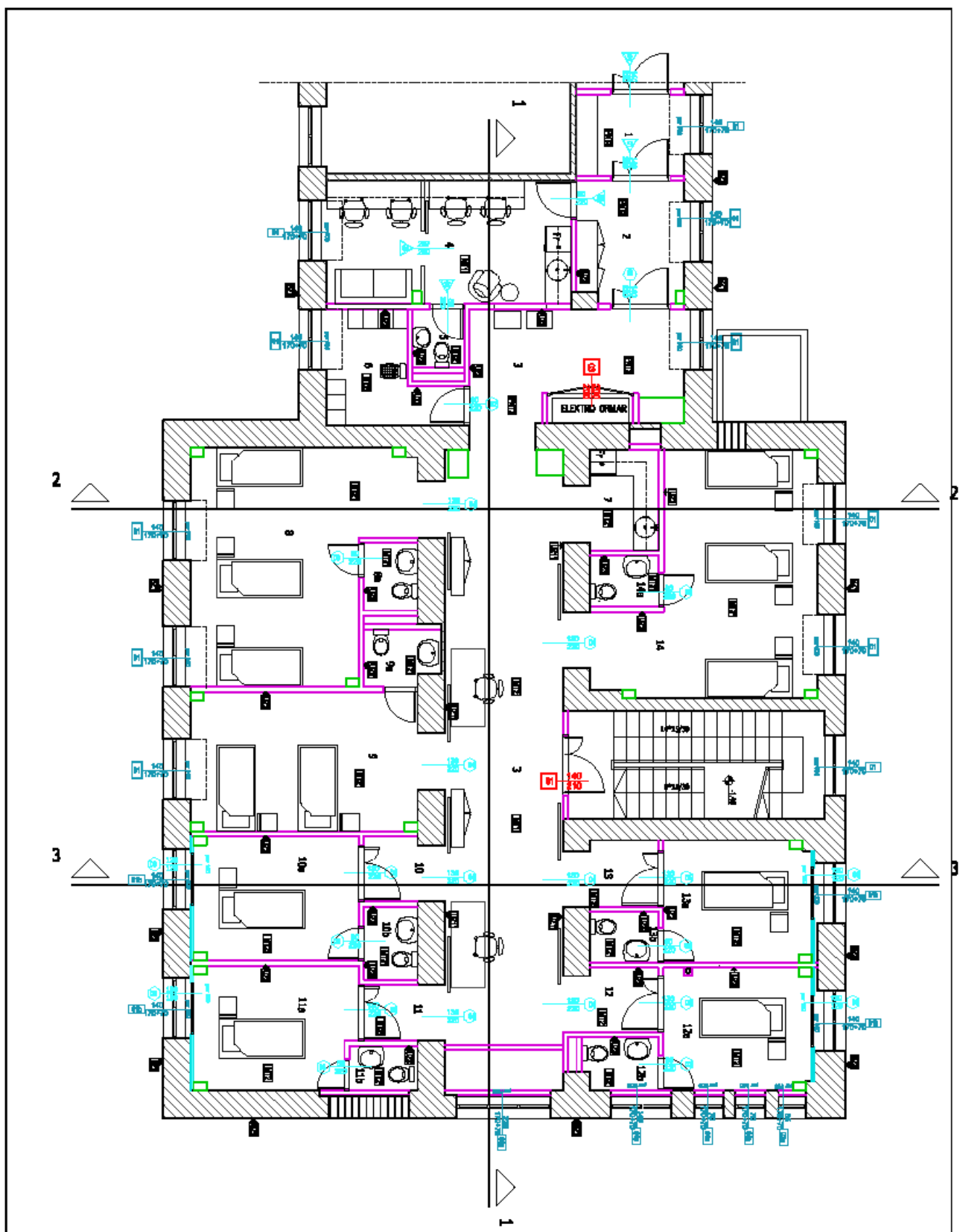
1	ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI RADOVI
2	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
3.1	INSTALACIJE SLABE STRUJE telekomunikacione i signalne instalacije
3.2	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE Energetika
4	MAŠINSKE INSTALACIJE
5	ZAŠTITA OD POŽARA

UKUPNO BEZ PDV-a

PDV 20%

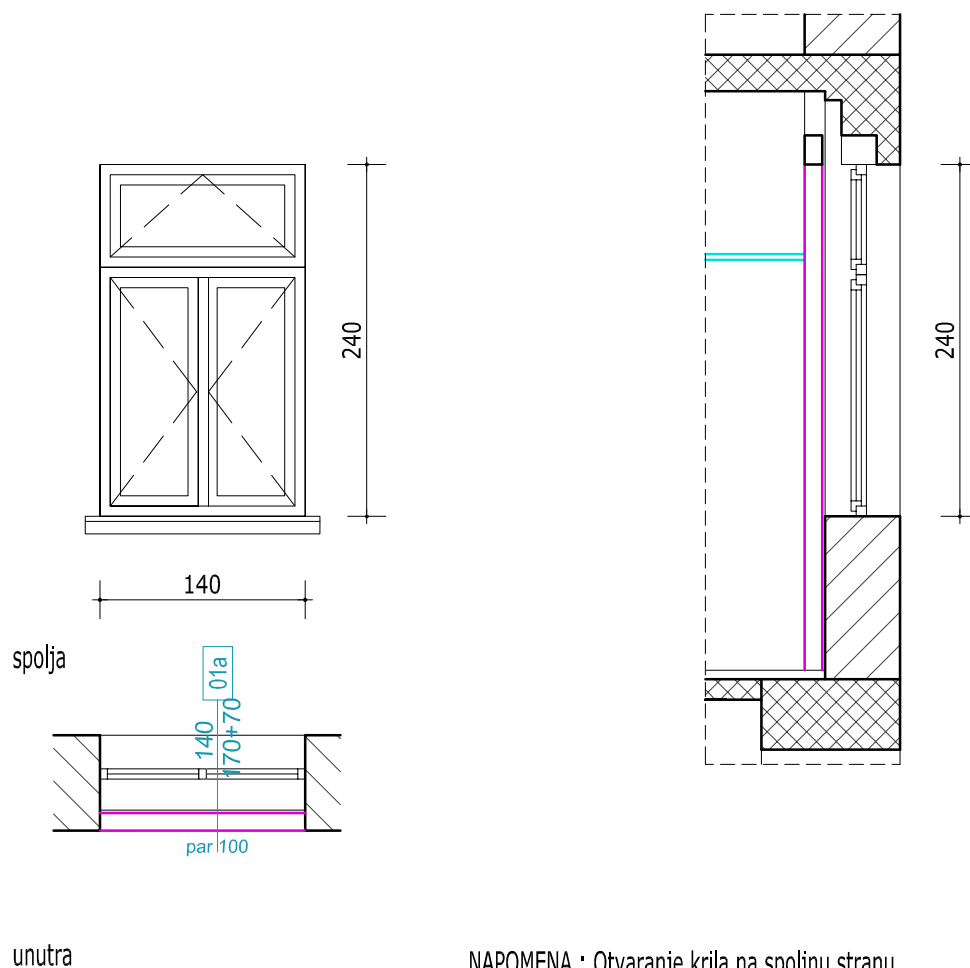
UKUPNO SA PDV-om





ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
01a



R 1:50

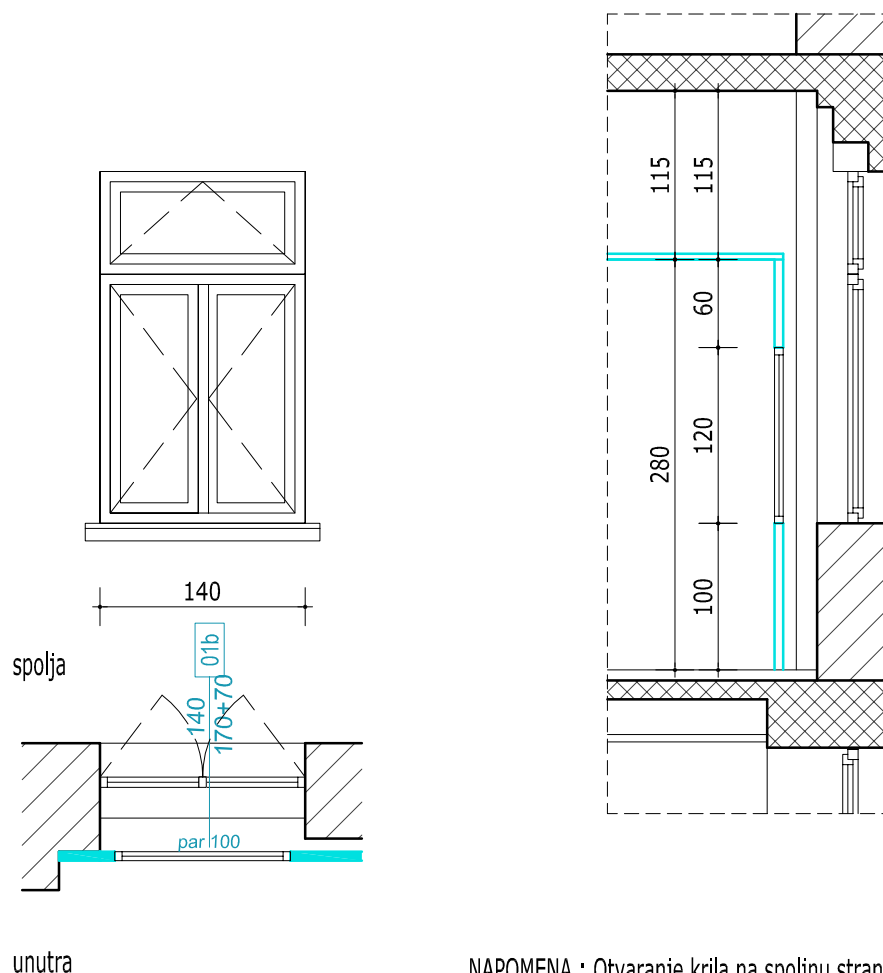
OPIS

Dvokrilni prozor sa nadsvetlom od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispunjena kriptom 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
140/170+70	141/241		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
01b



R 1:50

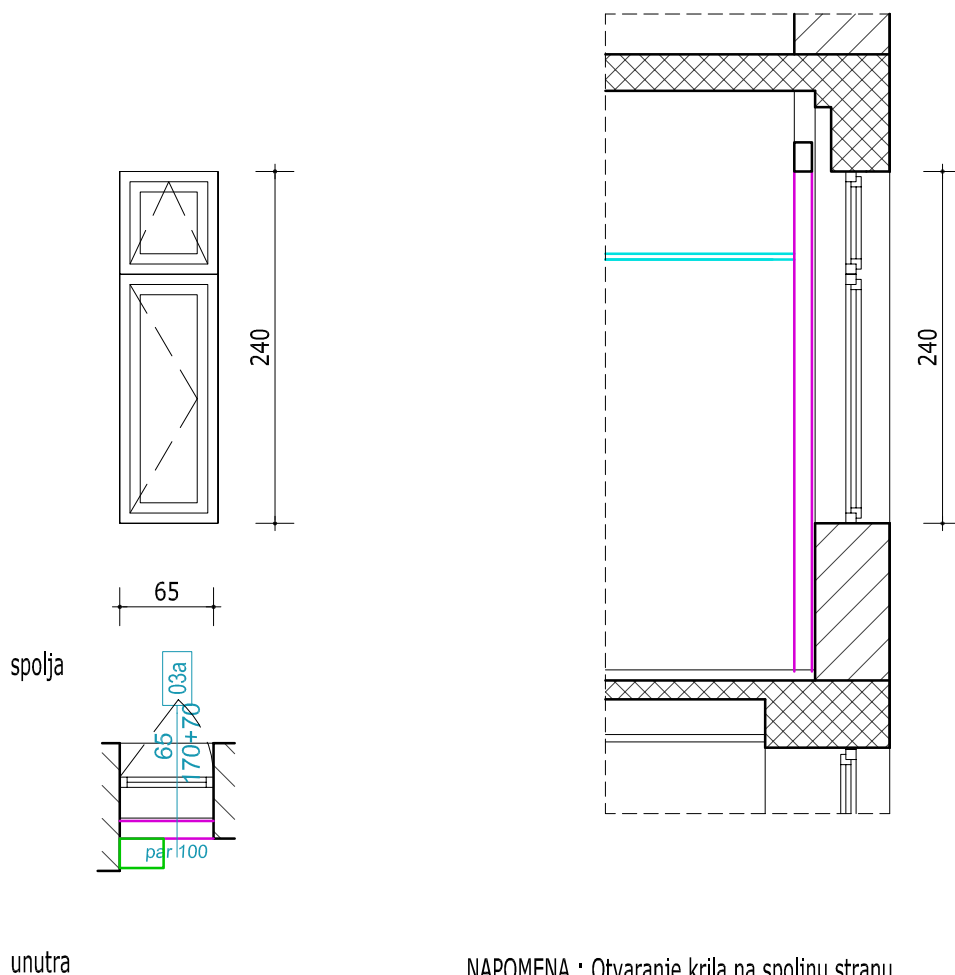
OPIS

Dvokrilni prozor sa nadsvetlom od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Roletna na elektropogon. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	4	
140/170+70	141/241		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
03a



R 1:50

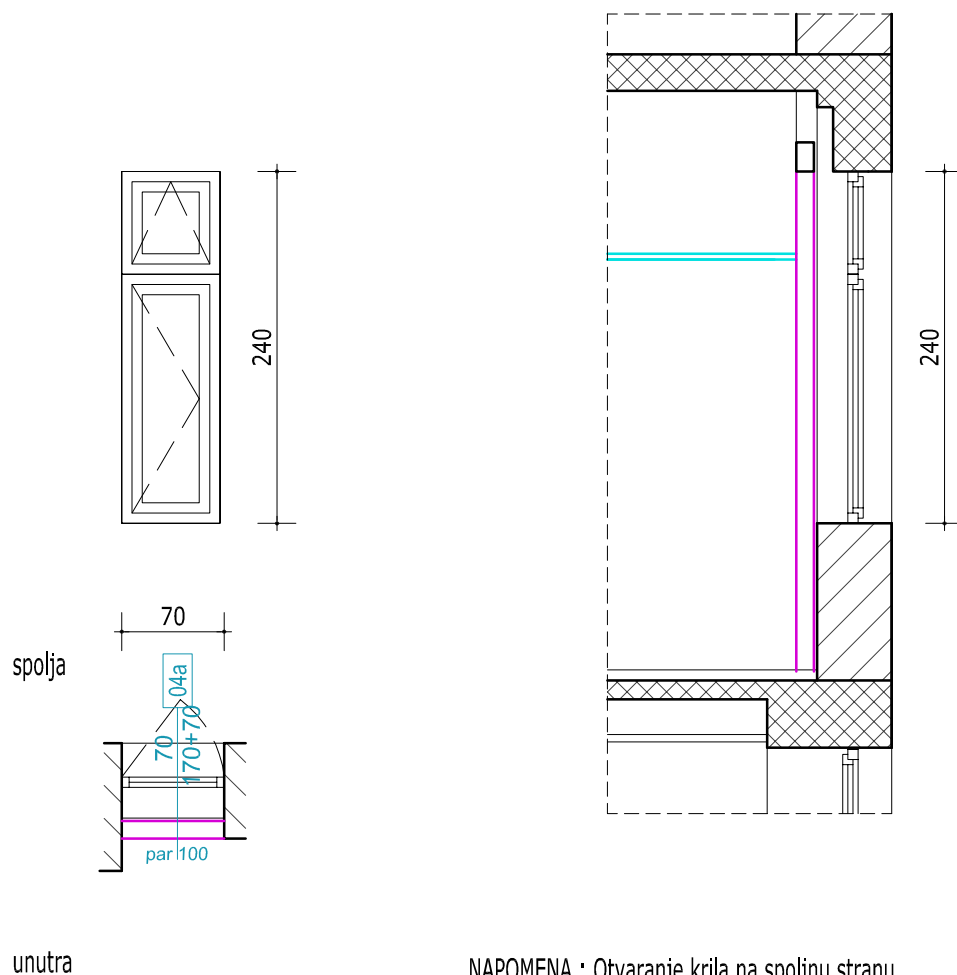
OPIS

Jednokrilni prozor sa nadsvetlom od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
65/170+70	66/241		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
04a



R 1:50

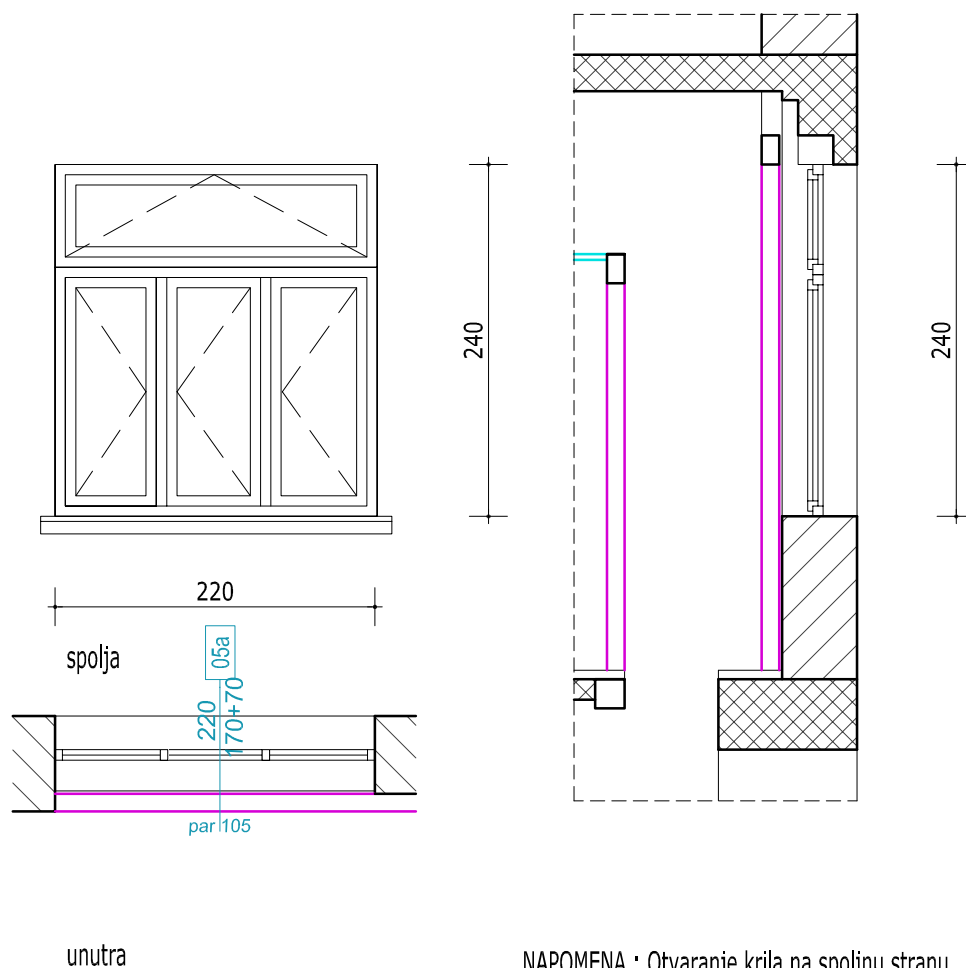
OPIS

Jednokrilni prozor sa nadsvetlom od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispunjena kriptom 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	2	
70/170+70	71/241		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
05a



R 1:50

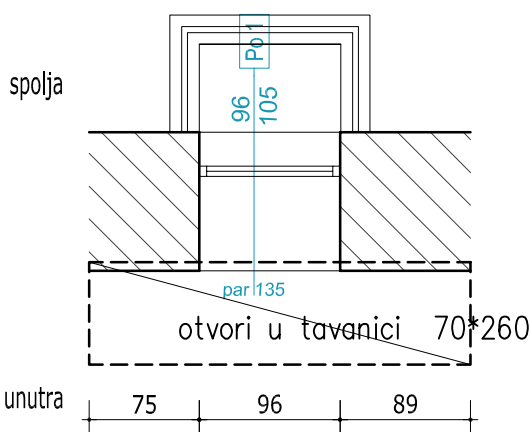
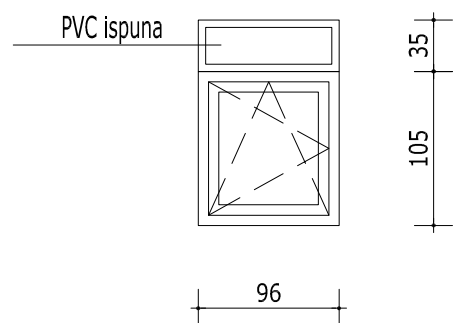
OPIS

Trokrilni prozor sa nadsvetlom od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

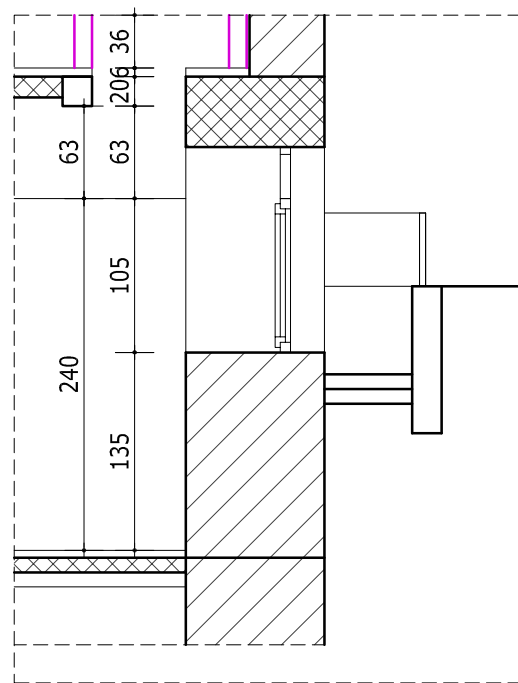
DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
220/170+70	221/241		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
Po 1



R 1:50



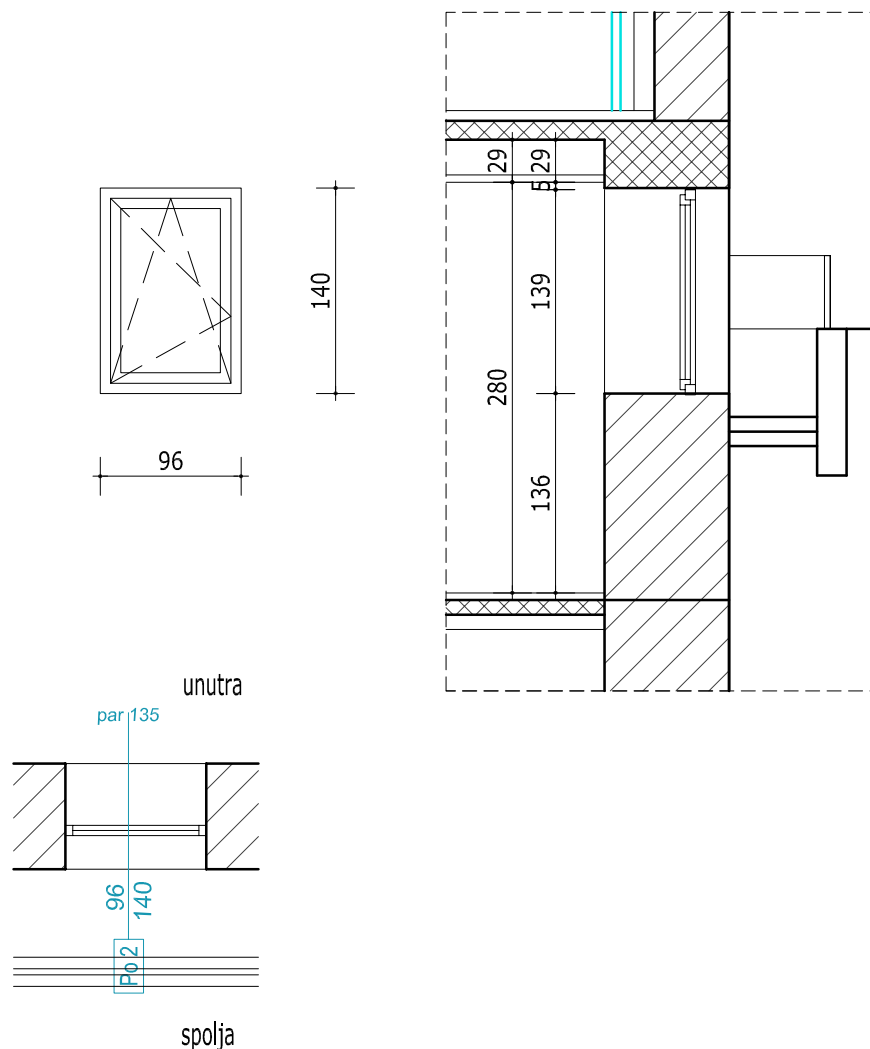
OPIS

Jednokrilni prozor od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Po	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
96/105+35	97/141		

ŠEMA FASADNOG PVC-a

POS
Po 2



R 1:50

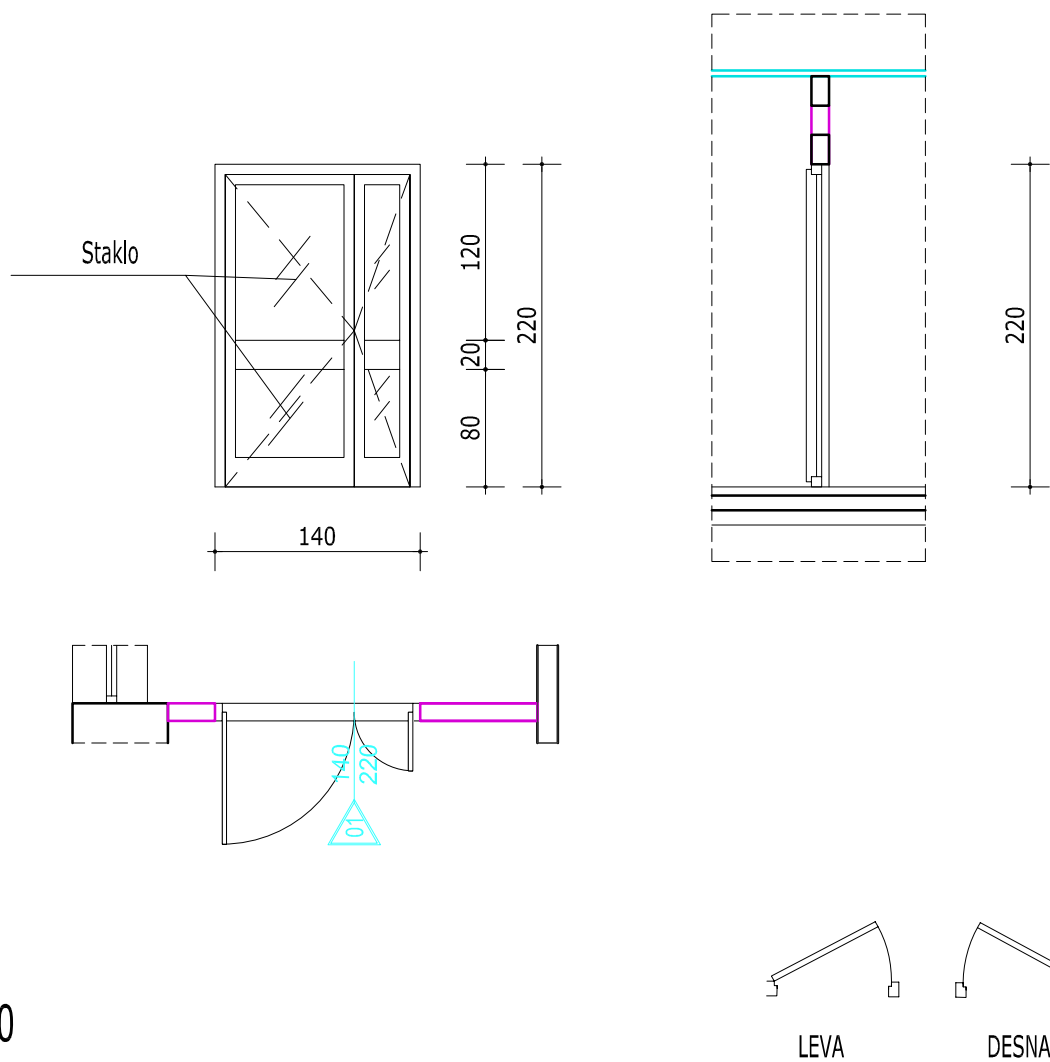
OPIS

Jednokrilni prozor od PVC profila sa poboljšanim termoprekidom, dvoslojnim niskoemisionim staklo paketom ispuna kripton 4+/12-16 /+4 ili ekvivalentno . Koeficijent prolaza toplote $U_w \leq 1.5W/(m^2K)$. Bela boja -uklapa se sa postojećom stolarijom . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Po	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	4	
96/140	97/141		

ŠEMA UNUTRAŠNJEG ALUMINIJUMA

POS
01



R 1:50

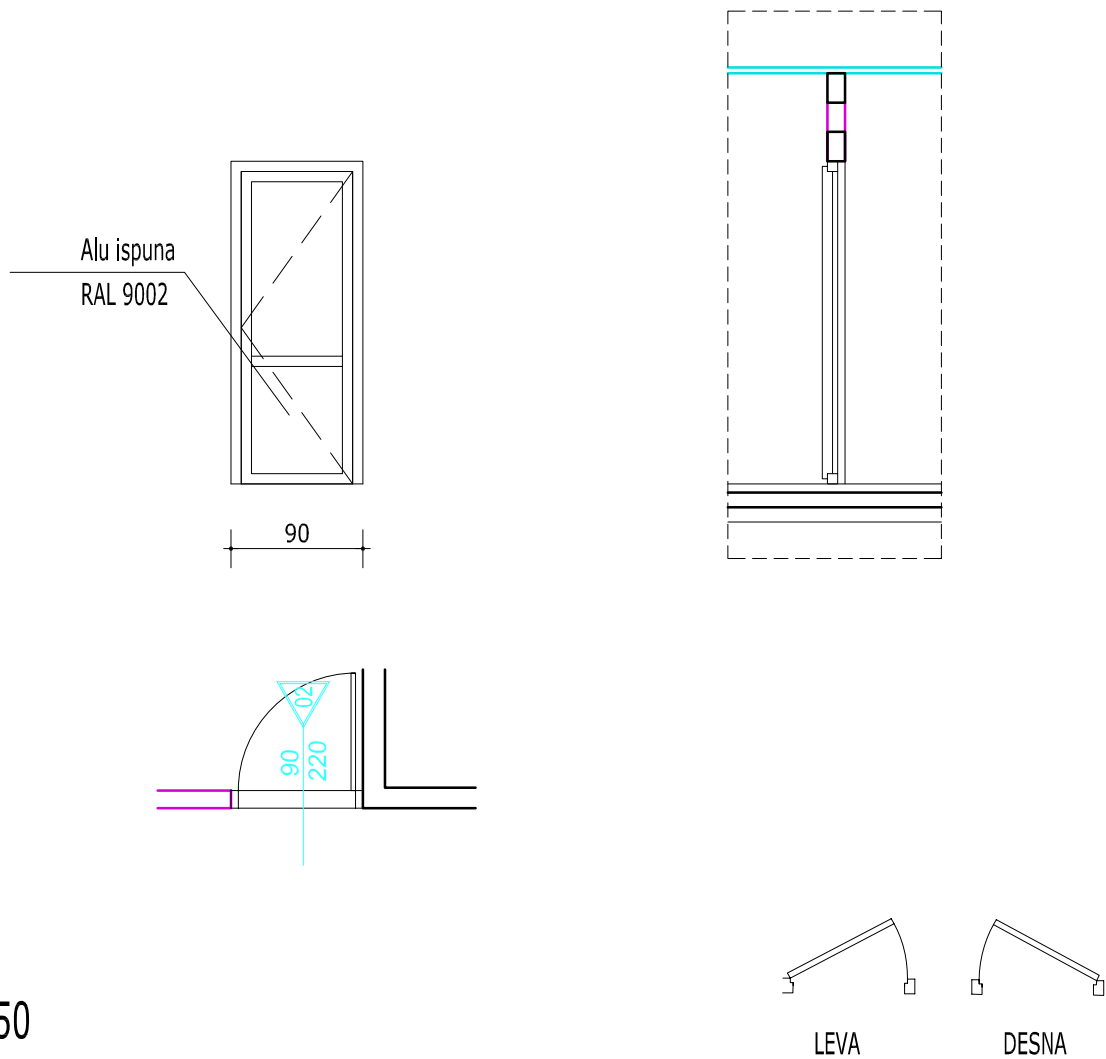
OPIS

Unutrašnja dvokrilna vrata od aluminijskih profila ,bez termo prekida, zastakljenim kaljenim staklom 6mm . Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	2	
140/220	142/222		

ŠEMA UNUTRAŠNJEG ALUMINIJUMA

POS
02



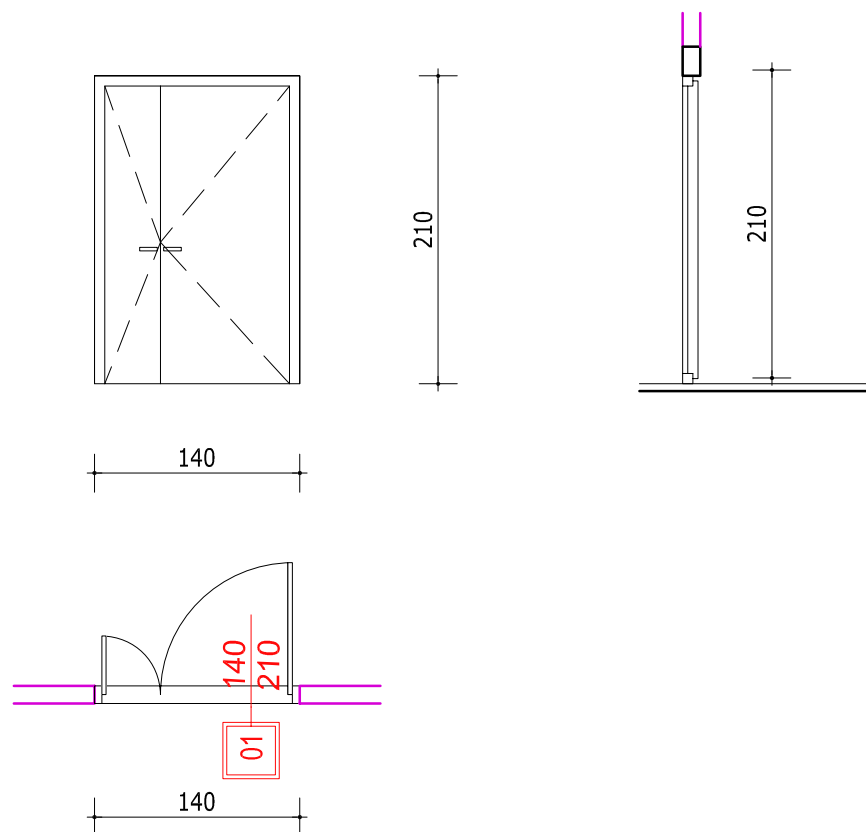
OPIS

Unutrašnja jednokrilna vrata od aluminijumskih profila ,bez termo prekida . Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

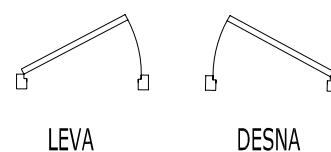
DIMENZIJE (cm)			Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	leva		
90/220	92/222	desna	1	

ŠEMA PROTIVPOŽARNE BRAVARIJE

POS
01



R 1:50



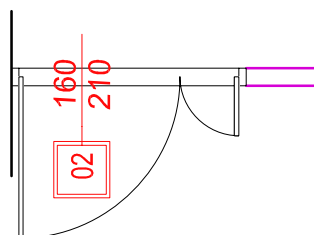
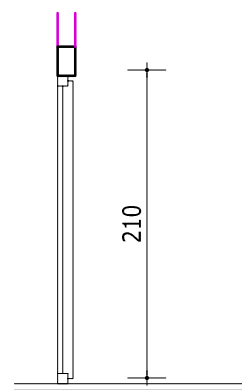
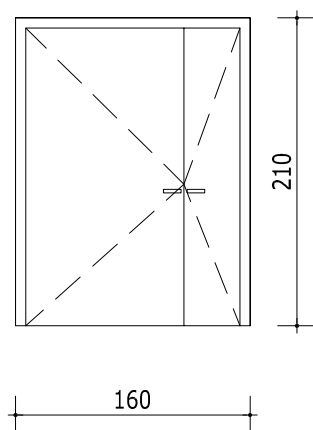
OPIS

Dvokrilna tipska protivpožarna vrata vatrootpornosti 90min. sa mehanizmom za samozatvaranje, sertifikatom proizvođača i pločicom na krilu vrata, ispitano prema SRPS-u U.J1.160. Vrata su u ramu od hladno vučenih kutijastih profila, obostrano opšivena čeličnim limom. Završna obloga u skladu sa unutrašnjom stolarijom / boja RAL 9002 /, a u dogovoru sa projektantom. Vrata su snabdevena kvakom i cilindar bravom sa tri ključa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

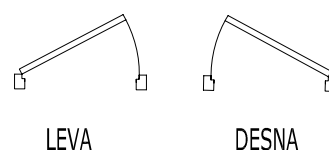
DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
140/210	142/212		

ŠEMA PROTIVPOŽARNE BRAVARIJE

POS
02



R 1:50



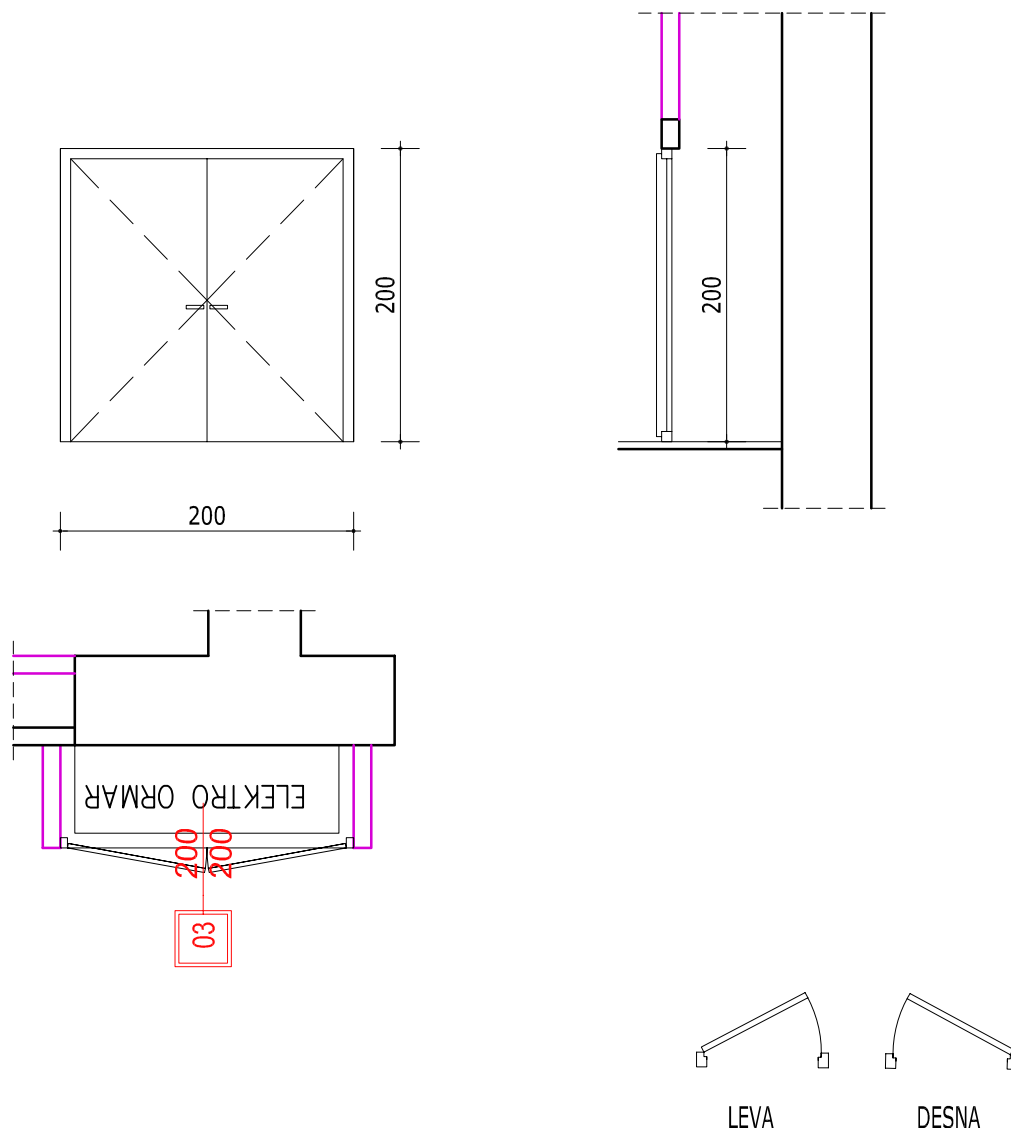
OPIS

Dvokrilna tipska protivpožarna vrata vatrootpornosti 90min. sa mehanizmom za samozatvaranje, sertifikatom proizvođača i pločicom na krilu vrata, ispitano prema SRPS-u U.J1.160. Vrata su u ramu od hladno vučenih kutijastih profila, obostrano opšivena čeličnim limom. Završna obloga u skladu sa unutrašnjom stolarijom / boja RAL 9002 /, a u dogovoru sa projektantom. Vrata su snabdevena kvakom i cilindar bravom sa tri ključa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Su	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
160/210	162/212		

ŠEMA PROTIVPOŽARNE BRAVARIJE

POS
03



R 1:50

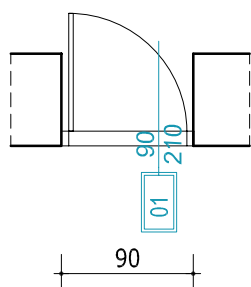
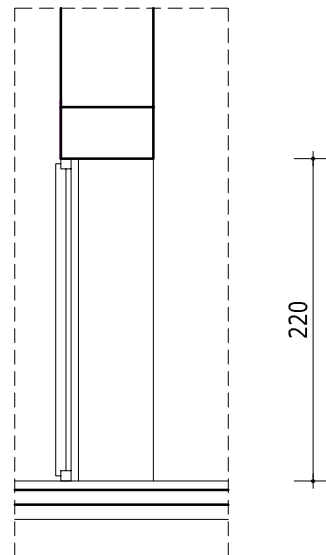
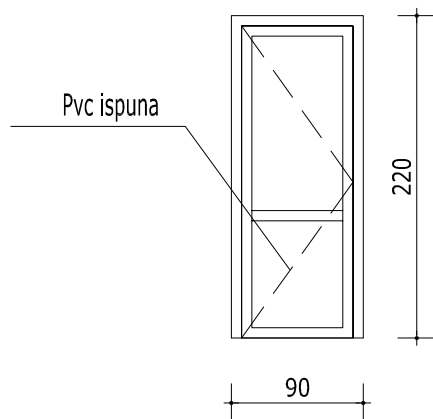
OPIS

Dvokrilna tipska protivpožarna vrata vatrootpornosti 90min. sa mehanizmom za samozatvaranje, sertifikatom proizvođača i pločicom na krilu vrata, ispitano prema SRPS-u U.J1.160. Vrata su u ramu od hladno vučenih kutijastih profila, obostrano opšivena čeličnim limom. Završna obloga u skladu sa unutrašnjom stolarijom / boja RAL 9002 /, a u dogovoru sa projektantom. Vrata su snabdevena kvakom i cilindar bravom sa tri ključa. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

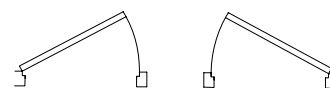
DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
200/200	202/202		

ŠEMA UNUTRAŠNJEG PVC-a

POS
01



R 1:50



LEVA

DESNA

OPIS

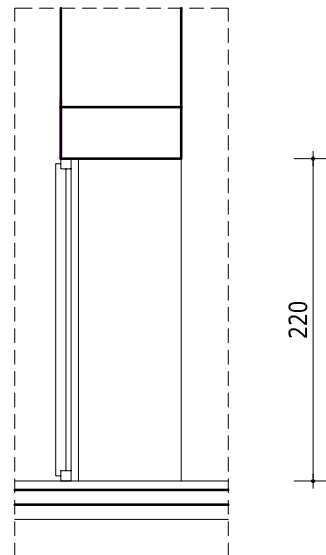
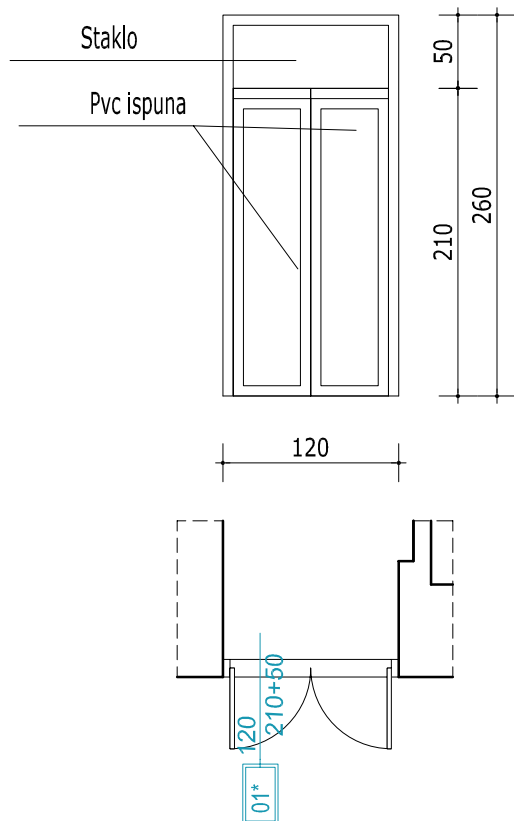
Jednokrilna vrata od PVC profila bez termoprekida . Bela boja . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)			Po	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	leva	1	
120/210+50	122/262	desna		

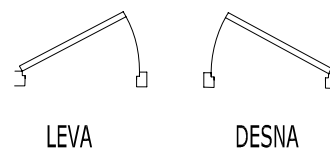
1

ŠEMA UNUTRAŠNJEG PVC-a

POS
01*



R 1:50



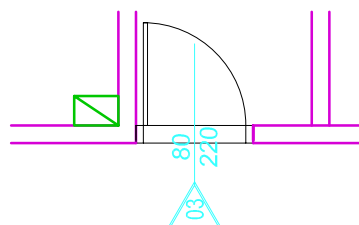
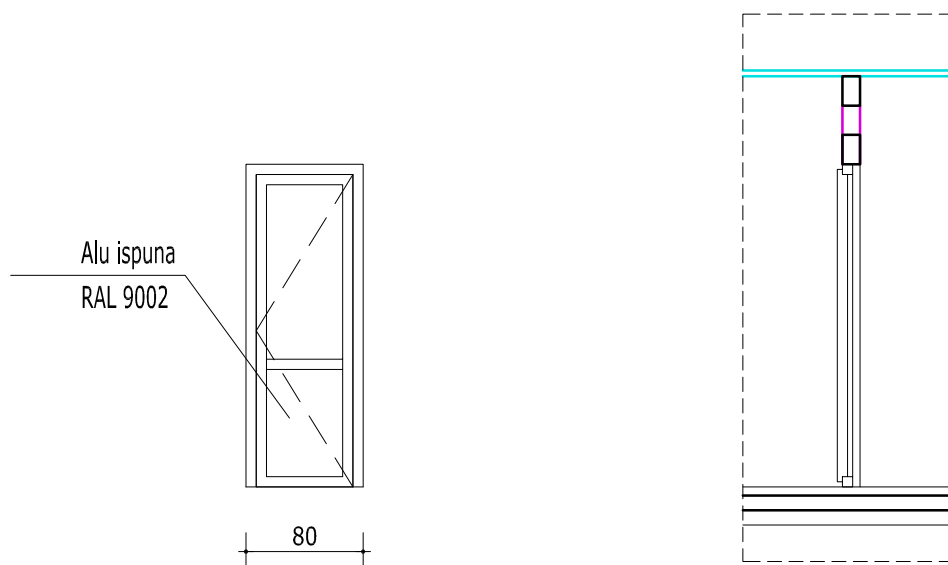
OPIS

Dvokrilna vrata sa nadsvetlom od PVC profila bez termoprekida . Bela boja . Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj i otvaranje u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

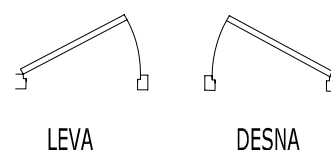
DIMENZIJE (cm)		Po	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
120/210+50	122/262		

ŠEMA UNUTRAŠNJEG ALUMINIJUMA

POS
03



R 1:50



OPIS

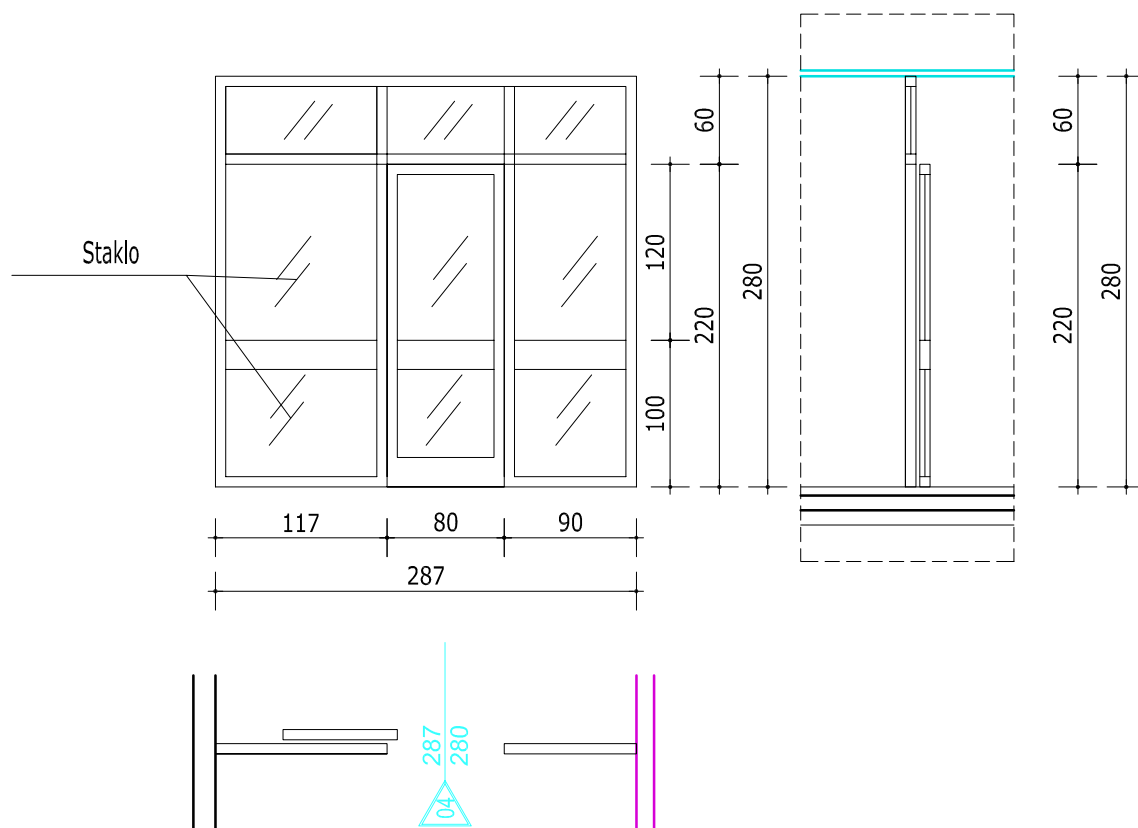
Unutrašnja jednokrlna vrata od aluminijumskih profila ,bez termo prekida . Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)			Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	leva	1	
80/220	82/222	desna		

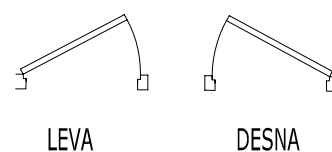
1

ŠEMA UNUTRAŠNJEG ALUMINIJUMA

POS
04



R 1:50



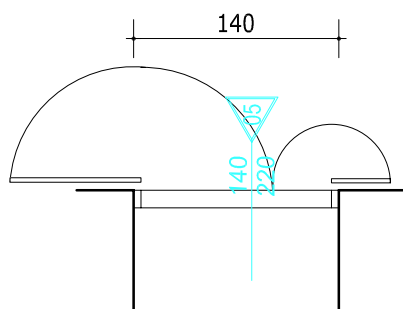
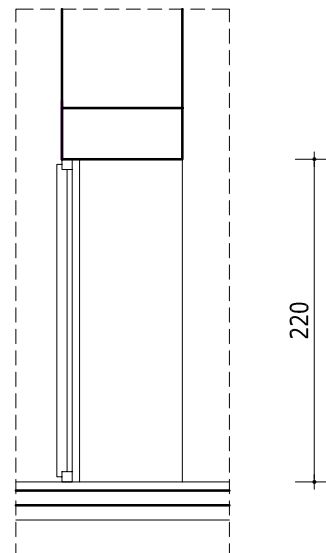
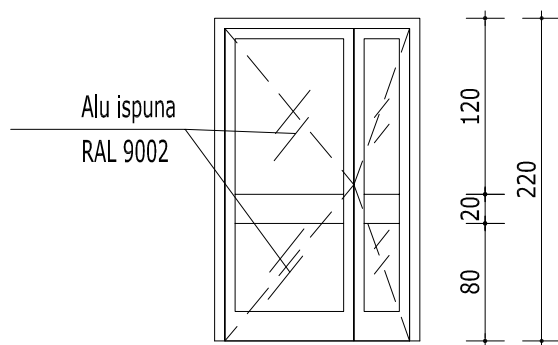
OPIS

Unutrašnja pregrada sa kliznim vratima od aluminijumskih profila ,bez termo prekida, zastakljenim kaljenim staklom 6mm .Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

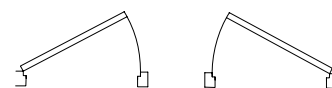
DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
287/280	289/282		

ŠEMA UNUTRAŠNJEG ALUMINIJUMA

POS
05



R 1:50



LEVA

DESNA

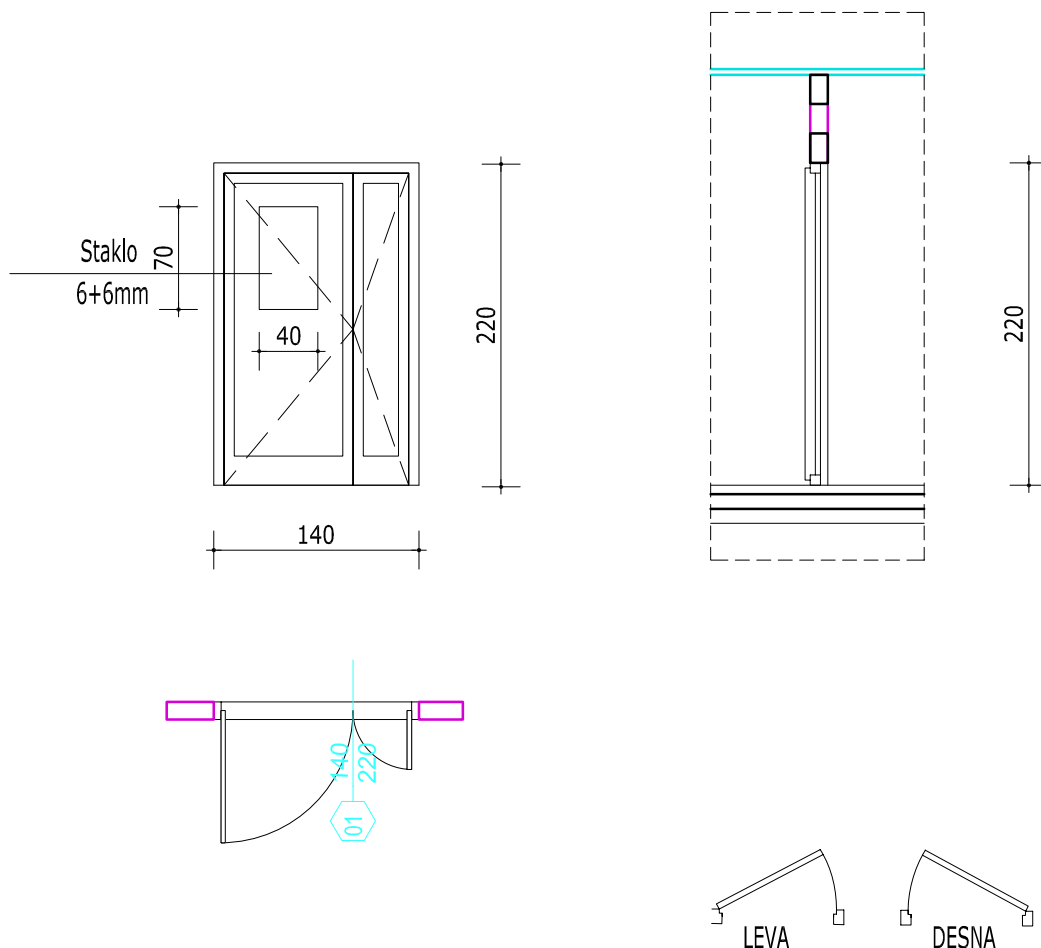
OPIS

Unutrašnja dvokrilna zaokretna vrata od aluminijumskih profila ,bez termo prekida . Plstifikacija aluminijuma RAL 9002. Okov renomiranog proizvođača / "Hafelle" ili slično / dizajn u dogovoru s projektantom. Položaj u svemu prema datoj šemi. Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
140/220	142/222		

ŠEMA ČISTIH VRATA

POS
01



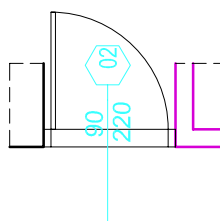
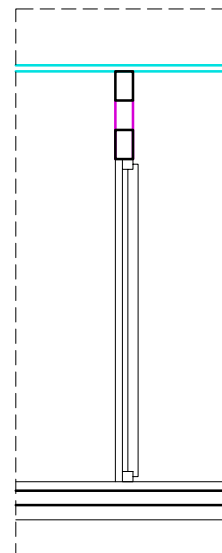
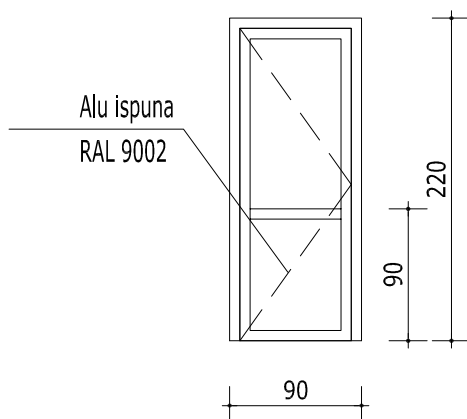
OPIS

Unutrašnja dvokrilna okretna vrata za prostor bele sobe tipa CRD 62AL ili ekvivalentno, izradjena prema EU GMP I ISO 14644 standardima .Dovratnik je izradjen od aluminijumskog profila ise debljine kao i zid. Krilo je izradjeno od od aluminijumskog lima debljine 1.0mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrućenjima. Ispuna od aluminijumskog saća debljine 60mm. Kvaka i okov uradjeni od inoxa. Sva vrata na podnoj strani imaju gumenu britvu koja sprečava prestrujavanje vazduha ispod vrata (radi održavanja pritiska u prostoru). Dihtovana za diferenciju pritiska do 100Pa. Svetli otvor vrata je 120mm uži i 60mm niži od proizvodne mere. Položaj u svemu prema datoj šemi . Sve mere proveriti na licu mesta.

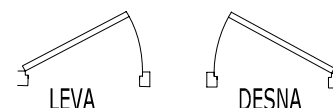
DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	1	
140/220	142/222		

ŠEMA ČISTIH VRATA

POS
02



R 1:50



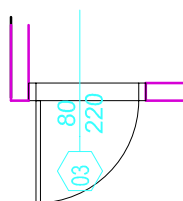
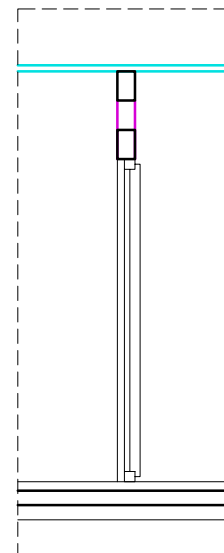
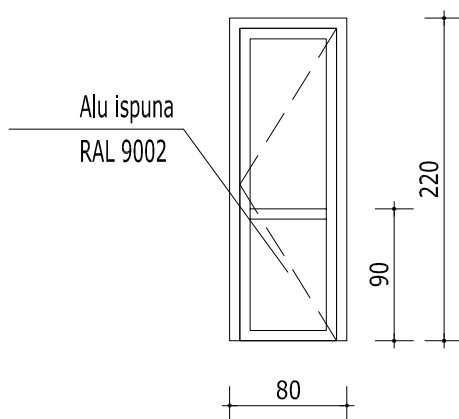
O P I S

Unutrašnja jednokrilna okretna vrata za prostor bele sobe tipa CRD 62AL ili ekvivalentno, izradjena prema EU GMP I ISO 14644 standardima .Dovratnik je izradjen od aluminijumskog profila ise debljine kao i zid .Kriilo je izradjeno od od aluminijumskog lima debljine 1.0mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrućenjima. Ispuna od aluminijumskog saća debljine 60mm. Kvaka i okov uradjeni od inoxa. Vrata opremljena ključem. Sva vrata na podnoj strani imaju gumenu britvu koja sprečava prestrujavanje vazduha ispod vrata (radi održavanja pritiska u prostoru). Dihtovana za diferenciju pritiska do 100Pa. Svetli otvor vrata je 120mm uži i 60mm niži od proizvodne mere.Položaj u svemu prema datoj šemi . Sve mere proveriti na licu mesta.

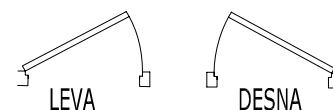
D I M E N Z I J E (c m)			Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	leva	1	
90/220	92/222	desna		

ŠEMA ČISTIH VRATA

POS
03



R 1:50



OPIS

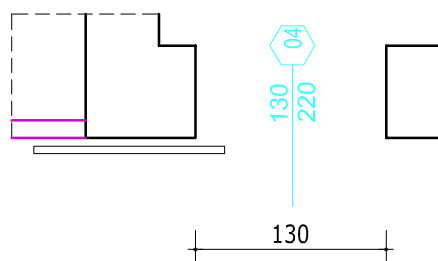
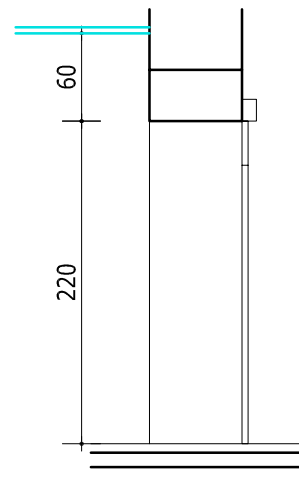
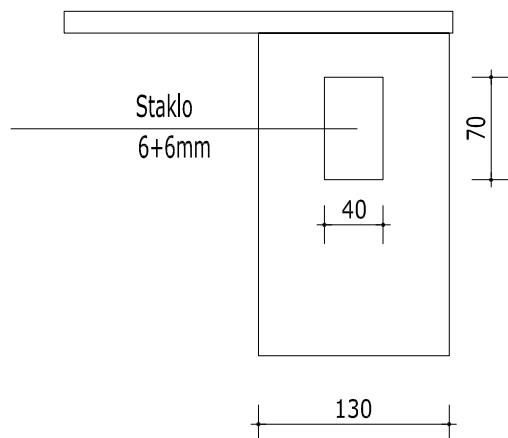
Unutrašnja jednokrilna okretna vrata za prostor bele sobe tipa CRD 62AL ili ekvivalentno, izradjena prema EU GMP I ISO 14644 standardima .Dovratnik je izradjen od aluminijumskog profila ise debljine kao i zid .Kriilo je izradjeno od od aluminijumskog lima debljine 1.0mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrućenjima. Ispuna od aluminijumskog saća debljine 60mm. Kvaka i okov uradjeni od inoxa. Vrata opremljena ključem. Sva vrata na podnoj strani imaju gumenu britvu koja sprečava prestrujavanje vazduha ispod vrata (radi održavanja pritiska u prostoru). Dihtovana za diferenciju pritiska do 100Pa. Svetli otvor vrata je 120mm uži i 60mm niži od proizvodne mere.Položaj u svemu prema datoj šemi . Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)			Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	leva	4	
80/220	82/222	desna	3	

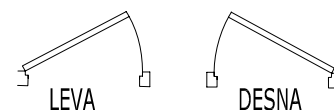
7

ŠEMA ČISTIH VRATA

POS
04



R 1:50



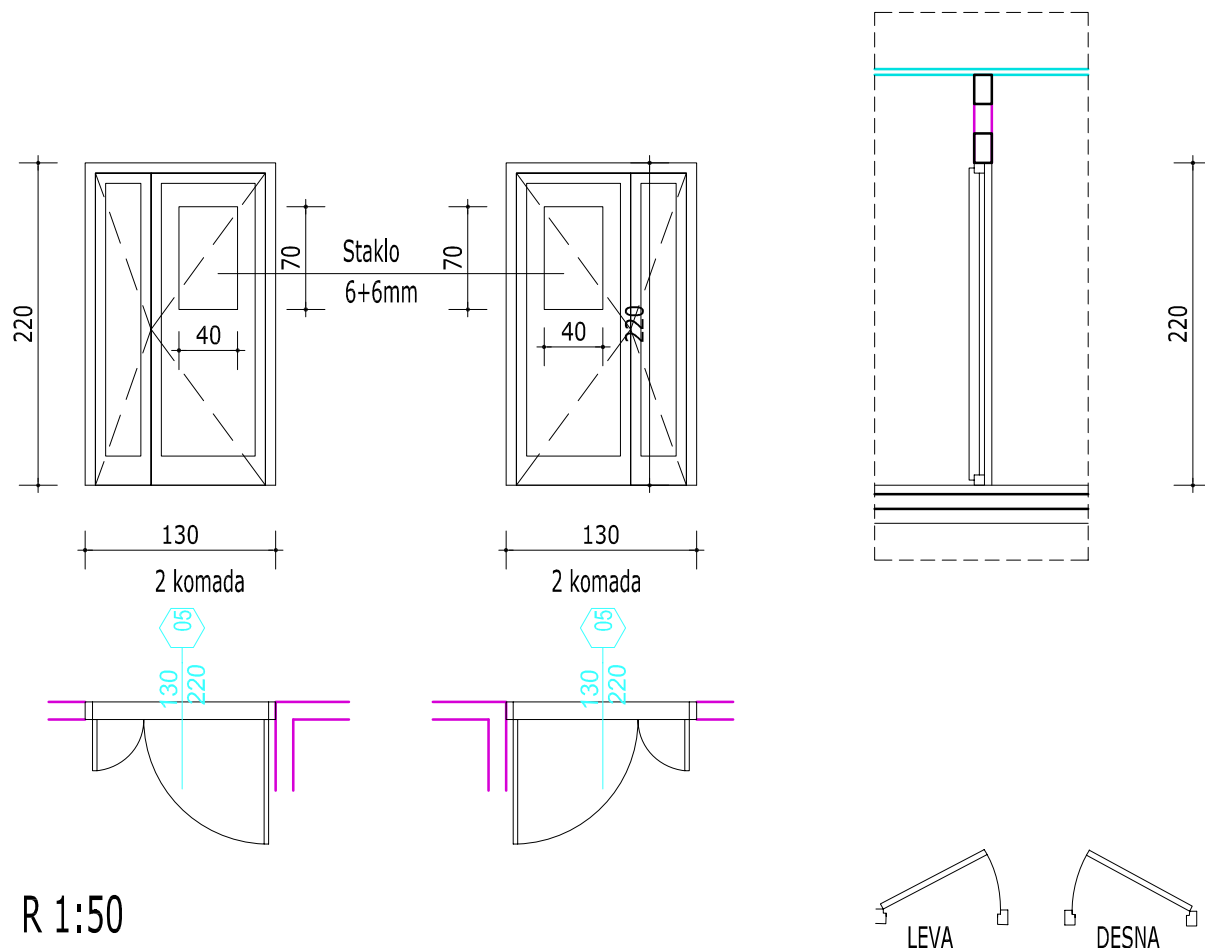
OPIS

Unutrašnja automatska jednokrlna klizna vrata za prostor bele sobe tipa CRDS AB 62AL ili ekvivalentno, izradjena prema EU GMP I ISO 14644 standardima .Krilo vrata ukupne debljine 42mm, izradjeno od aluminijumskog lima 1.0mm plastificirano u RAL 9002.Dovratnik je izradjen od aluminijumskog profila .Vrata opremljena sa vodičom i elektromotornim pogonom za automatsko upravljanje vratima, električnom cilindar bravom te tasterom na zidu i tasterom za otvaranje na lakat. Rukohvati na vratima izradjeni od inox lima. Ispuna od stirodura ili kamene vune, debljine 40mm. Vrata su opremljena sa automatskim kliznim mehanizmom. Sa svake strane vrata ugrađuje se prekidač za otvaranje vrata (ulaz / izlaz).Položaj u svemu prema datoj šemi . Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO 7
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA		
90/220	92/222		

ŠEMA ČISTIH VRATA

POS
05



OPIS

Unutrašnja dvokrilna okretna vrata za prostor bele sobe tipa CRD 62AL ili ekvivalentno, izradjena prema EU GMP I ISO 14644 standardima .Dovratnik je izradjen od aluminijumskog profila ise debljine kao i zid .Kriilo je izradjeno od od aluminijumskog lima debljine 1.0mm, plastificirano u RAL 9002, debljina boje 60 mikrona, sa svim potrebnim ukrućenjima. Ispuna od aluminijumskog saća debljine 60mm. Kvaka i okov uradjeni od inoxa. Sva vrata na podnoj strani imaju gumenu britvu koja sprečava prestrujavanje vazduha ispod vrata (radi održavanja pritiska u prostoru). Dihtovana za diferenciju pritiska do 100Pa. Svetli otvor vrata je 120mm uži i 60mm niži od proizvodne mere.Položaj u svemu prema datoj šemi . Sve mere proveriti na licu mesta.

DIMENZIJE (cm)		Pr	UKUPNO
PROIZVODNA MERA	ZIDARSKA MERA	4	
130/220	132/222		

1) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке коју ће извршити подизвођач:	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке коју ће извршити подизвођач:	

Напомена:

Табелу “Подаци о подизвођачу” попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем,

а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

**ОВЕРАВА ПОНУЂАЧ И СВИ
ПОДИЗВОЂАЧИ**

2) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	

Напомена:

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

Пословно име подизвођача/подиспоручиоца		
Седиште	Улица и број	
	Место	
	Општина	
Законски заступник/ Одговорно лице		
Особа за контакт		
Телефон		
Телефакс (уколико постоји)		
Рачун – Банка		
Матични број понуђача		
Порески идентификациони број подизвођача/ подиспоручиоца		
Проценат учешћа подизвођача/подиспоручиоца у предметној јавној набавци	_____ %	
Део предмета набавке који се врши преко подизвођача/подиспоручиоца		

НАПОМЕНЕ:

- Уколико ће извршење набавке делимично бити поверено већем броју подизвођача/ подиспоручиоца, образац копирати у довољном броју примерака.
- Обавезно уписати проценат учешћа подизвођача/подиспоручиоца у предметној набавци и део предмета набавке који се врши преко подизвођача/подиспоручиоца.
- Уколико понуђач не намерава да извршење дела предмета јавне набавке делимично повери подизвођачу/подиспоручиоца, овај образац не треба попуњавати.

ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА

Пословно име члана групе		
Седиште	Улица и број	
	Место	
	Општина	
Законски заступник/ Одговорно лице		
Особа за контакт		
Мобилни телефон особе за контакт		
Телефон		
Телефакс (уколико постоји)		
Електронска адреса		
Рачун – Банка		
Матични број понуђача		
Порески идентификациони број подизвођача		
Услуге које ће извршити		

НАПОМЕНА:

- Образац копирати уколико понуду доставља већи број чланова групе.
- Уколико понуду не подноси група понуђача, овај образац не треба попуњавати.

У складу са чланом 75. 76. и 77. Закона о јавним набавкама, НАРУЧИЛАЦ у сврху доказивања испуњености услова, захтева достављање следећих доказа:

Редни број	ПОДАЦИ О ДОКУМЕНТУ				Прилог број	Број страна у прилогу
	Назив доказа	Број	Датум	Издат од стране		
1.	Услов: Да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар. (члан 75. став 1. тачка 1. Закона) Доказ: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извода из регистра надлежног Привредног суда. <i>(Напомена: Податак је јавно доступан на интернет страници АПР-а на основу матичног броја).</i>					
2.	Услов: Да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (члан 75. став 1. тачка 2. Закона) Докази за правно лице: 1.Уверење надлежног Основног суда односно надлежне полицијске управе, на чијем подручју се налази седиште правног лица (односно седиште представништва или огранка страног правног лица) којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за неко од кривичних дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. 2.Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела из надлежности тог суда. Доказ за законског заступника/е: -Извод из казнене евиденције надлежне Полицијске управе да законски заступник (ако их има више – за сваког од њих) није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. Ако понуду подноси предузетник потребно је да достави само Извод из казнене евиденције надлежне Полицијске управе. <i>(захтев за издавање овог уверења се може поднети надлежно полицијској управи према месту рођења или месту пребивалишта).</i> Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда.					

Напомене у вези надлежности за издавање потврда и уверења да понуђач није осуђиван за кривична дела из члана 75, став1, тачка 2 ЗЈН:

- Правна лица:

- Чланом 32. став 5. Закона о одговорности правних лица за кривична дела („Службени гласник РС“, бр. 97/2008) прописано је да казнену евиденцију води првостепени суд на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица.

- За кривична дела из члана 75. став 1. тачка 2) Закона надлежни првостепени суд према Закону о уређењу

судова („Службени гласник РС“, бр. 116/2008, 104/2009, 101/2010, 31/2011 - др. закон, 78/2011 - др. закон и 101/2011), може бити како основни суд, тако и виши суд.

- За уверење (извод) из казнене евиденције за кривична дела из члана 75. став 1. тачка 2) Закона, осим за кривична дела организованог криминала, правно лице се може обратити надлежном основном суду. **У потврди коју даје основни суд, мора бити наведено да се потврда односи на кривична дела за која је у првом степену надлежан основни суд и за кривична дела за која је у првом степену надлежан виши суд. Уколико то није наглашено, потребно је прибавити посебну потврду за кривична дела за која је у првом степену надлежан виши суд.** Дакле, понуђач доставља једну потврду у којој су обухваћена наведена кривична дела за која је у првом степену надлежан основни суд и кривична дела за која је у првом степену надлежан виши суд или две потврде – једну за кривична дела за која је у првом степену надлежан основни суд а другу за кривична дела за која је у првом степену надлежан виши суд.

- За кривична дела из члана 2. Закона о организацији и надлежности државних органа у сузбијању организованог криминала, корупције и других посебно тешких кривичних дела („Службени гласник РС“, бр. 42/2002, 27/2003, 39/2003, 67/2003, 29/2004, 58/2004 - др. закон, 45/2005, 61/2005, 72/2009, 72/2011 - др. закон, 101/2011 - др. закон и 32/2013), а према члану 12. став 1. и члану 13. став 1. истог закона, **надлежно је Посебно одељење Вишег суда у Београду.**

Ближа обавештења могу се наћи на интернет страници Вишег суда у Београду.

- Уколико правно лице има више законских заступника, тражене доказе је потребно доставити за сваког од законских заступника.

3.	Услов: Да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (члан 75. став 1. тачка 4. Закона Докази: 1. Уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2. Уверења надлежне јединице локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода. Овај доказ достављају сви понуђачи било да су правна лица или предузетници. Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда. Напомена: Уколико се понуђач налази у поступку приватизације, прилаже <u>потврду Агенције за приватизацију да се налази у поступку приватизације.</u>					
4.	Услов: Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву којом потврђује под кривичном и материјалном одговорношћу да је при састављању своје понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде. (члан 75. став 2. Закона). Доказ: Од стране одговорног лица понуђача потписан и печатом оверена изјава (текст изјаве садржан у прилогу бр. 5/2 ове конкурсне документације) Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, сви чланови групе морају дати ову изјаву!					

Додатни услови за учешће у поступку (члан 76 Закона)

5.	Услов: Понуђач је дужан да у оквиру своје понуде достави изјаву којом потврђује под кривичном и материјалном одговорношћу да је при састављању своје понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да гарантује да је ималац права интелектуалне својине.					
6.	финансијски капацитет Услов: <i>Референце</i> Понуђач је дужан да достави потврду са списком објеката на којима је изводио радове на формирању, адаптацији, реконструкцији или санацији „чистих соба“, операционе сале или интензивне неге и окончао исте у последње 3 године у укупном износу не мањем од 60.000.000,00 динара без ПДВ до дана објављивања позива за подношење понуда на порталу и интернет страни наручиоца. Доказ: Потврда изведених радова са вредностима изведених радова и бројевима уговора предметних радова оверена од стране Наручиоца-Инвеститора на обрасцу слободне форме. Потребно је доставити копије уговора и стране окончаних ситуација на којима се виде оверени износи изведених предметних радова од стране инвеститора.					
7.	Кадровски капацитет: Услов: - минимално 1 (један) извршилац архитектонско-грађевинске струке VII степена стручне спреме на неодређено или одређено време – „одговорни извођач радова“ са минималним искуством рада од 3 (три) године у струци као одговорни извођач радова - минимално 1 (један) извршилац машинске струке VII степена стручне спреме на неодређено или одређено време – „одговорни извођач радова“ са минималним искуством рада од 3 (три) године у струци као одговорни извођач радова					

	- минимално 1 (један) извршилац електро струке VII степена стручне спреме на неодређено или одређено време – „одговорни извођач радова“ са минималним искуством рада од 3 (три) године у струци као одговорни извођач радова - минимални број запослених раника код понуђача у радном односу на неодређено или одређено време пре објављивања јавног огласа (грађевинске, машинске и електро струке) : 10 (десет) радника. Преглед квалификационе структуре Понуђача са бројем лица која ће бити ангажована на извршењу уговора, као и минималном обавезном квалификационом структуром. Доказ: - фотокопија важећа лиценца Инжењерске коморе Србије и - фотокопија важеће потврде Инжењерске коморе Србије о плаћеној годишњој чланарини - образац М1					
8.	Техничка опремљеност Понуђача: Услов: 1. Поседовање пословног простора – минимум пословни простор (минимално 50м²) 2. Теретно возило – ком 1 4. Службени аутомобил – ком 1 Доказ: 1. власнички лист или уговор о закупу, 2. саобраћајна дозвола, 3. саобраћајна дозвола					

НАПОМЕНА:

1. Сви докази из овог упутства могу се достављати у неовереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа, у складу са одредбом члана 79. став 1. Закона.

2. Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави доказе из става 1. члана 79. Закона, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

3. Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа као, на пример:

- извод о регистрацији понуђача који је регистрован код Агенције за привредне регистре (подаци доступни на интернет страници Агенције за привредне регистре).

4. Предузетник/правно лице уписано у регистар понуђача који се води код Агенције за привредне регистре, није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова из чл.75, ст. 1, тач. тачка 1, 2, и 4 ЗЈН.

Пожељно је да понуђачи који су уписани у регистар понуђача, уместо достављања доказа из чл.75, ст.1, тач. **тачка 1, 2, и 4 ЗЈН**, наведу ту чињеницу на посебном папиру или на други јасан и погодан начин.

5. Понуђач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од 5 дана од дана настанка промене писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка предметне јавне набавке која наступи до доношења одлуке о додели уговора односно до тренутка закључења уговора и да је документује на прописани начин.

Уколико понуђач подноси *понуду са подизвођачем*, дужан је да докаже да подизвођач испуњава обавезне услове из чл.75, ст.1, **тачка 1, 2, и 4 ЗЈН**, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача. Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5) закона понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке.

У случају подношења *заједничке понуде*, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из чл.75, ст.1, тач **тачка 1, 2, и 4 ЗЈН** и услов из чл.75, став 2 **ЗЈН**, док остале (додатне) услове испуњавају заједно. Услов из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

ОВЕРАВА ПОНУЂАЧ:

МОДЕЛИ ИЗЈАВА

У складу са одредбом члана 75. став 2. и члана 71. став 2. Закона, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача дајем следећу:

ИЗЈАВУ

Понуђач _____ у поступку јавне набавке – **Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију бр. 186Т/2016**, поштовао је обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

Такође, понуђач се обавезује да поштује техничке стандарде приступачности за особе са инвалидитетом, односно да техничко решење буде приступачно за све кориснике.

Место _____

Датум _____

М.П.

- потпис понуђача-

име и презиме

Напомена:

Изјава мора бити попуњена, потписана од стране овлашћеног лица и оверана печатом. У супротном, понуда ће бити одбијена као неприхватљива. Уколико понуду подноси група понуђача, изјава мора бити попуњена, потписана и оверена печатом од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Овим путем изјављујем под пуном материјалном и кривичном одговорношћу да је ова понуда бр. _____ од _____ сачињена независно и без договарања са осталим учесницима у поступку јавне набавке.

Место _____

ЗАКОНСКИ ЗАСТУПНИК

Датум _____

М.П.

- потпис -

име и презиме

Напомена:

Изјава мора бити попуњена, потписана од стране овлашћеног лица и оверена печатом. У супротном, понуда ће бити одбијена као неприхватљива. Уколико понуду подноси група понуђача, изјава мора бити попуњена, потписана и оверена печатом од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.

МОДЕЛ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ УСЛУГА

Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију

(Модел уговора понуђач је у обавези да у целости попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да се слаже са моделом уговора)

Београд 2016. године

**Клинички центар Србије, ул. Пастерова бр. 2, Београд кога заступа в.д. директора,
Доц. др Милика Ашанин**

(у даљем тексту овог уговора: Наручилац радова)

Шифра делатности 85110
Регистарски број 01607089503
Матични број 7089503
ПИБ 100118429
Текући рачун: 840 – 667667 - 80
Тел/Факс: 011 – 3615 - 745

и

_____, кога заступа директор _____

(у даљем тексту уговора: Извођач радова)

Шифра делатности _____
Регистарски број _____
Матични број _____
ПИБ _____
Текући рачун: _____
Тел/Фах _____

Закључили су:

УГОВОР О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

за

Адаптацију Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију

Члан 1.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Предмет овог уговора је **Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију**

1.1. према Понуди Извођача радова број: _____.

За извођење дела радова и

то: _____

Извођач радова ће ангажовати Подизвођача / Подизвођаче

Или за извођење радова у оквиру групе понуђача

Извођач радова _____ ће изводити радове

Извођач радова _____ ће изводити радове

Извођач радова _____ ће изводити радове

Члан 2.

ЦЕНА И ВРЕДНОСТ РАДОВА

2.1. Вредност радова из Уговора утврђена је на основу описа и количина радова и фиксних јединичних цена из понуде **Извођача** и износи: _____ динара без пдв-а.

2.2. Уговореном ценом су обухваћени сви законски порези на материјал и услуге који су важили на дан давања Понуде.

Стварна вредност радова утврдиће се на основу стварно изведених радова по количинама из грађевинске књиге и фиксним јединичним ценама из понуде **Извођача**.

Члан 3.

НАЧИН И РОКОВИ ПЛАЋАЊА

3.1. Извођач ће испостављати месечне привремене ситуације на основу количина оверених у грађевинској књизи, а према јединичним ценама из усвојене понуде.

3.2. Наручилац је у обавези да изврши оверу и исплату привремених ситуација у року од 90 дана од датума испостављања ситуације од стране Извођача.

Члан 4.

УСЛОВИ И РОКОВИ ИЗВРШЕЊА

4.1. Извођач се обавезује да радове из предмета Уговора почне 1(један) дан од дана добијања сагласности, а заврши у року од _____ (понуђач попуњава) календарских дана (максималн рок 100 календарских дана од дана потписивања Уговора).

4.2. Рок из предходног става може се продужити услед више силе, што ће бити регулисано Анексом уговора.

4.3. Извођач радова се обавезује да по указаној потреби изведе накнадне и непредвиђене радове, када за исте добије налог Наручиоца. Цене накнадних и непредвиђених радова ће се формирати према тржишним ценама материјала, радне снаге и механизације у моменту извођења истих, а биће предмет посебне јавне набавке. Вишкови и мањкови радова у односу на радове из понуде која је саставни део Уговора без обзира на количину, обрачунаваће се по јединичним ценама из Понуде.

Члан 5.

КВАЛИТЕТ РАДОВА

5.1. Радови из предмета уговора морају бити изведени према одобреној и од стране Наручиоца усвојеној техничкој документацији, важећим техничким прописима, стандардима и нормативима који важе за ову врсту радова, Закону о планирању и изградњи, техничким упутствима надзорног органа Наручиоца, правилима струке и одредбама овог Уговора.

5.2. Све евентуалне последице настале нестручним радом или неблаговременим извођењем Извођач је дужан да надокнади о свом трошку.

Члан 6.

ФИНАНСИЈСКЕ И ОСТАЛЕ ГАРАНЦИЈЕ

6.1. Извођач гарантује Наручиоцу за квалитет изведених радова и за исти даје гаранцију по Закону, узансама о грађењу и посебним захтевима Наручиоца ,а за уграђену опрему по гаранцији произвођача и обавезује се да ће све евентуалне недостатке у гарантном року отклонити о свом трошку, на позив Наручиоца у примереном року.

6.2. У случају да Извођач не поступи на начин из претходног става Наручилац је овлашћен да уз писано обавештење Извођачу изврши потребне радове на отклањању недостатака сам или преко трећег лица, а на терет Извођача.

6.3. Као финансијске гаранције Извођач ће у року од десет дана од дана обостраног потписивања Уговора доставити гаранције:

Банкарску гаранцију за добро извршење посла у висини од 10% од вредности уговорених радова са роком трајања 10 дана дуже од истека рока за коначан завршетак радова, односно примопредају радова;

Као и гаранцију за отклањање грешака у гарантном року - меницу са меничним овлашћењем у висини од 10% од вредности уговорених радова са роком трајања 3 дана дуже од дана истека предвиђеног гарантног рока (5 година).

6.4. Ако се за време трајања Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе важност финансиских гаранција мора се продужити.

Члан 7.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

7.1. Наручилац је обавезан:

- да одреди надзорни орган преко кога ће вршити контролу извођења радова и да о томе у писаном облику обавести Извођача
- да преко надзорног органа оверава грађевински дневник, грађевинску књигу, привремене и окончану ситуацију
- да врши редовне исплате Извођачу за изведене радове на основу оверене документације
- да одреди претставнике који ће заједно са Извођачем обавити примопредају и коначни обрачун радова

Члан 8.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

8.1. Извођач је обавезан:

- да током извођења радова води грађевински дневник, евиденцију изведених радова, књигу инспекције и документацију са атестима уграђеног материјала;

- да пре почетка радова достави динамички план извођења радова и да се придржава динамичког плана;
- да одреди шефа градилишта и о томе у писаној форми обавести Наручиоца;
- да се придржава прописа и мера Закона о безбедности и здравља на раду, као и других мера сигурности објекта и људства те да сходно томе обезбеди мере личне и опште заштите својих радника и околине током извођења радова;
- да код Осигуравајућег друштва о свом трошку осигура од уобичајених ризика радове, материјал и опрему који су предмет овог Уговора, као и сва запослена лица на градилишту;
- да одреди представнике који ће заједно са Наручиоцем обавити примопредају и коначни обрачун радова

Члан 9.

ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД, ПРИМОПРЕДАЈА И КОНАЧНИ ОБРАЧУН

9.1. Након завршетка уговорених радова Извођач је дужан да у писаној форми обавести Наручиоца о спремности за приступање техничком прегледу, који мора отпочети најкасније у законском року.

Извођач је обавезан да стави на располагање Комисији за технички преглед техничку и другу документацију, као и да присуствује раду Комисије и даје потребна објашњења и техничке податке у вези са изведеним радовима на објекту.

9.2. Извођач је дужан да отклони примедбе Комисије за технички преглед у року утврђеном у Записнику о техничком прегледу.

Уколико Извођач не поступи по примедбама у предвиђеном року, Наручилац ће сам или преко Другог извођача отклонити утврђене недостатке о трошку Извођача.

Извођач је дужан да у писаном облику извести Наручиоца да су све примедбе из Записника о техничком прегледу отклоњене.

9.3. По техничком прегледу, врши се примопредаја радова, која се констатује Записником.

9.4. Коначни обрачун радова извршиће се у року од 20 дана од примопредаје радова.

9.5. Извођач је у обавези да по завршетку радова достави податке и елементе за пројекат изведеног стања, тј. да у једном примерку пројектне документације унесе све евентуалне измене које су учињене у току радова и да такав пројекат, као пројекат изведеног стања преда Наручиоцу без права на посебну накнаду.

Члан 10.

КАЗНЕНЕ ОДРЕДБЕ

10.1. Уколико Извођач не изврши своје обавезе у погледу рока завршетка радова, дужан је да за сваки дан закашњења плати уговорену казну у износу од 2‰ (два промила) од укупно уговорене вредности радова.

Укупна висина уговорне казне не може прећи износ од 5% (пет процената) од укупне вредности уговорених радова.

Члан 11.

РАСКИД УГОВОРА

11.1. Извођач радова је сагласан да Наручилац има право на једностран раскид Уговора уколико Извођач радова без оправданих разлога касни у реализацији појединих фаза динамичког плана дуже од трећине предвиђеног рока.

Отказни рок је 15 дана. Отказ се Извођачу радова подноси писаним путем. По пријему отказа Извођач радова је дужан да одмах уклони своју опрему и маханизацију са градилишта, а уколико то не учини, овлашћен је да то уради Наручилац на терет Извођача радова.

Уговорна страна незадовољна испуњењем уговорних обавеза друге уговорне стране може захтевати раскид уговора

Раскид уговора се захтева писаним путем, са раскидним роком од 15 (петнаест) дана.

Члан 12.

ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ

12.1. Измене и допуне текста овог Уговора могуће су само у писаном облику уз пристанак обе уговорне стране.

Члан 13.

СПОРОВИ

13.1. Уговорне стране су сагласне да се евентуални спорови по овом Уговору решавају споразумно и мирним путем, а у случају неуспеха уговарају стварну и месну надлежност Привредног суда у Београду.

Члан 14.

СТУПАЊЕ НА СНАГУ И ВАЖЕЊЕ УГОВОРА

14.1. Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања обе уговорне стране и важи 1 (једну) годину. Плаћање по овом уговору у 2016. години вршиће се до нивоa финансијских средстава обезбеђеним Финансијским планом купца за 2016.годину, за ове намене. За обавезе по овом уговору које доспевају у 2017 .години Наручиоц ће извршити плаћање Извођачу радова по обезбеђивању финансијских средстава усвајањем финансијског плана за 2017. годину или доношењем одлуке о привременом финансирању. У супротном уговор престаје да важи без накнаде штете због немогућности преузимања обавеза од стране Наручиоца.

Члан 15.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

15.1. Уколико нешто није предвиђено овим Уговором или је нејасно формулисано примењиваће се одредбе Закона о планирању и изградњи, Закона о облигационим односима и одредбе узанси о грађењу.

15.2. Овај уговор је сачињен у 4 (четири) истоветна примерка од којих свака уговорна страна задржава по 2 (два) примерка.

15.3. Саставни део овог Уговора су прилози како следи:

- Прилог бр.1- Понуда бр. од . године
- Прилог бр.2- Финансијске гаранције

УГОВОРНЕ СТРАНЕ:

**НАРУЧИЛАЦ РАДОВА
В.Д. ДИРЕКТОРА
КЛИНИЧКОГ ЦЕНТРА СРБИЈЕ**

**ИЗВОЂАЧ РАДОВА
ДИРЕКТОР**

Доц. др Милика Ашанин

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Локација

Објект који је предмет документације налази се у оквиру Клинике за хематологију КЦС у Београду у улици Косте Тодоровића 2. Спратност објекта је По + Пр + 2 + Пк.

Пројектом је предвиђена адаптација дела одељења хематологије у стерилни блок који је намењен за процес пружања неге и заштите пацијената у одељењу за трансплатацију коштане сржи.

Део предвидјен пројектом се налази на нивоу приземља лево од главног улаза и у делу сутерена и подрума испод дела приземља у коме је предвидјена адаптација.

Постојеће стање:

Предметни простор је тренутно у функцији дела Клинике за хематологију у делу приземља лево од главног улаза, нето површине од око 235.29м².

У оквиру предметног простора дела приземља лево од главног улаза налазе се следећи садржаји:

- 1 трокреветна соба
- 1 соба са 6 боксова И једним точећим местом
- апартман са једним креветом и засебним тоалетом
- лекарска соба
- сестринска соба
- заједнички санитарни чвор за пацијенте овог одељења
- санитарни чвор за сестре И лекаре
- комуникације
- остава

На нивоу сутерена нето површина је 158.72м² и ту се налазе следећи садржаји:

- архиве
- оставе
- тоалет

На нивоу подрума нето површине 85.40м² се налазе следећи садржаји:

- оставе
- ходник И степенице

У простору сутерена је влага коју је потребно санирати.

Новопроековано стање:

У оквиру пројекта адаптације на нивоу дела приземља лево од улавног улаза предвиђају се следећи садржаји:

- формирање четири јединице (бокса) за смештај пацијената који су у поступку алогене трансплантације матичних ћелија хематопоезе. У склопу сваког бокса налази се тоалет.
- формирање једне двокреветне и две трокреветне собе у којима су смештени пацијенти који су у поступку примене високодозне хемиотерапије са аналогном трансплантацијом матичних ћелија хематопоезе. У склопу сваке собе налази се и тоалет .
- формирање простора за лекаре и сестре са припадајућим тоалетом
- формирање простора за припрему лекова
- формирање санитарних пропусника и ходника.

Укупна нето површина приземља је $P = 234.40 \text{ м}^2$

На нивоу подрума и сутерена предвидјетни су следеће радови на:

- формирању хладне собе и архиве - ниво сутерена
- формирање техничких просторија за потребе блока који је предмет пројекта , као и за потребе суседног блока за Др. Ану Видовић- ниво подрума.

Укупна нето површина сутерен је $P = 84.45 \text{ м}^2$, а подрума је 86.24 м^2 .

ИВ МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА

1. Конструкција

Конструкција је зидана са носећим зидовима од опеке дебљине $d = 65 \text{ цм}$ на нивоу приземља и 85 цм на нивоу подрума и сутерена. Медјуспратна конструкција над просторијама је Авраменко распона око 545 цм , а изнад ходника је аб плоча распона 300 цм .

Предвиђене интервенције на конструкцији су: пробијање нових отвора, проширивање постојећих отвора, зазидивање појединих постојећих отвора и формирање продора машинских инсталација у носећим зидовима .

Ради формирања техничких просторија потребне висине, уклања се монтажна таваница од сипорекса између простора подрума и сутерена.

2. Зидови

2.1. Фасадни зидови

Фасадни зидови приземља се задржавају и састоје се од опеке дебљине $d=65\text{cm}$ обострано малтерисане. Предвиђа се скидање постојећег унутрашњег малтера, поновно малтерисање и облагање зида облогом од вештачког каучука која задовољава ИСО 14644-1 Цласс 7 и 8, за просторе белих соба.

Фасадни и конструктивни зидови сутерена, који су дебљине од 63 cm до 85cm, се задржавају. Скида се постојећи малтер, предвидја се поновно малтерисање цементним малтером и наношење хидроизолације типа СикаЛастик 1K или еквивалентно. Завршна обрада је глетовање и фарбање полудисперзивним фарбама.

2.2. Унутрашњи зидови

Постојећи унутрашњи преградни зидови на нивоу приземља су од опеке осим у појединим случајевима када су лаки монтажни од ПВЦ-а са стакленом испуном. У случају померања позиција и димензија врата, као и формирања отвора за машинске инсталације, предвиђају се интервенције на рушењу – зидању.

Постојећи преградни зидови на нивоу приземља се руше ради формирања нове организације простора. Новопроектировани унутрашњи преградни зидови на нивоу приземља су од шупље опеке обострано малтерисани са завршном облогом од синтетичког каучука који задовољава ИСО 14644-1 Цласс 7 и 8, за просторе белих соба. Висина преградних зидова у делу приземља је 280cm.

Постојећи преградни зидови на нивоу сутерена и подрума су од опеке и руше се ради нове организације простора.

Облоге и завршне обраде

Завршна обрада зидова на нивоу приземља се предвиђа од Нораплан-сентица облога од синтетичког каучука дебљине 2mm шифра боје 6512. Постављају се на адекватно припремљене зидове од опеке који су малтерисани, према упутствима произвођача.

Опшивање машинских канала је предвиђено гипскартонским плочама дебљине $d=1.25\text{cm}$ на металној подконструкцији.

Завршна обрада зидова на нивоу сутерена и подрума је полудисперзивна боја, осим у хладној соби где се предвиђа облога од Нораплан-сентица - синтетичког каучука дебљине 2mm шифра боје 6512.

3. Плафони

Предвидјено је уклањање постојећих спуштених плафона у делу приземља које је предмет пројекта. У просторима 4 јединице (бокса) предвидја се уградња спуштених непроходних плафона за белу собу класе чистоће по стандарду ИСО-14644-1 и ИСО Цласс 7. Тип спуштеног плафона ЦРЦПАН 42 АЛ РW или еквивалентно, без видљиве подконструкције. Плафонски сендвич панели за чисте просторе укупне дебљине 42 мм, обострано обложен алуминијумским лимом дебљине 1.0 мм, пластифицирано у РАЛ 9002, дебљина боје 60 микрона. Испуна панела од камене вуне дебљине 40 мм .

Минерални касетирани антибактеријски плафон

У просторијама трокреветних соба , ходнику , трокадеру , простору за лекаре И медицинске сестре као и И просторима санитарног пропусника предвидјен је минералног хигијенског спуштеног плафона произвођача Армстронг, тип Биогуард Плаин Боард (равна ивица) или еквивалент, димензија 600х600х15мм са заштитним антимикуробским третманом (онемогућава размножавање бактерија, настанак буђи и гљивица), влагоотпорност РХ95%, реакција на пожар А2 – с1, д0; рефлексација светлости 90%. Плоче се постављају на оригиналну Армстронг потконструкцију тип Прелуде ширине 24мм, беле боје уз обавезно фиксирање плоча универзалним клипсима типа Армстронг 7890Г. Класа чистоће је ИСО 5 (Класа 100 чистих соба). Висина спуштања је 280цм

4. Подови

Електропроводљива подна облога од синтетичког каучука

Лабораторије и сале за интервенције се завршно обрађују електропроводљивим синтетичким каучуком д=2мм, типа као Нораплан сентица- шифра боје 6513, истих или бољих карактеристика. Припрема подлоге за каучук подне облоге подразумева брушење и усисавање цементне кошуљице и наношење прајмера. Затим се наноси посебна маса за изравнање електро одводљивих подова и специјалног лепка. Бакарна трака је обавезна јер одводи вишак електрицитет у место за уземљење. Подна облога мора бити противклизна, отпорна на мрље од урина, крви, јода, разних дезинфекционих средстава као и реагенаса, отпорна на хабање, ватроотпорност Б1, без испуштања токсичних гасова при горењу, са апсорпцијом буке при ходу од 6 дБ. тј. потребно је да задовољи све важеће прописе и стандарде, о чему произвођач прилаже атест. На спојевима са зидом поставља се сокла - холкер профил, висине х = 10 цм од фазонских елемената, заобљених у превоју. Уградњу вршити у свему према упутствима, спецификацијама и технологији произвођача, и то након завршетка свих унутрашњих радова.

Подови у техничким просторијама , ходнику и архиви су од керамичких плочица.

5. Браварија

5.1. Алуминијумска унутрашња браварија

Предвиђено је уклањање унутрашње столарије на нивоу дела приземља, сутерена и подрума. У делу приземља се предвидја уградја врата за беле собе класе чистоће по стандарду ИСО-14644-1 и ИСО Цласс 8 и 7. Довратник израђен од алуминијумског профила исте дебљине као и зидн. Крило израђено од алуминијског лима дебљине 1.0 мм,пластифицирано у РАЛ 9002, дебљина боје60 микрона, са свим потребним укручењима. Испуна од алуминијског саћа дебљине 60 мм. Врата су опремљена бравом са кључем и кваком од inox-а. На подној страни уградјена је аутоматска гумена бритва која спречава претструјавање ваздуха.Дихтована за диференцију притиска до 100 Па.

Нова двокрилна врата за улаз у болесничке собе имају уградјено двоструко стакло 6мм+6мм, димензија 40*70цм.

Једнокрилна клизна врата за белу собу -Крило врата укупне дебљине 42мм, израђено од алуминијумског лима 1.0мм, пластифицирано у РАЛ 9002. Довратник врата израђен од алуинијумских профила.Врата опремљена са водилицом и електромоторним погоном за аутоматско управљање вратима, електричном цилиндар бравом те тастером на зиду и тастером за отварање на лакат. Рукохват на вратима израђен од inox лима.Испуна од стиропора или камене вуне, дебљине 40мм.Врата су опремљена са аутоматским клизним механизмом. Са сваке стране врата уградјује се прекидач за отварање врата (улаз /излаз) .У склопу врата је стакло 6мм+6мм димензије 40*70цм.

У просторима 1, 4 и 5 се предвидја уградња алуминијумске столарије без термопрекида.

5. Спољна столарија од ПВЦ-а

У просторима 4 јединице (бокса) спољна столарија се замењује новом ПВЦ столаријом , која се отвара ка спољној страни. Столарија за ове 4 јединице(бокса) је снабдевена са жалузинама на електропогон, којима се управља из ходника .

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА

На предметној локацији постоји градска водоводна мрежа, односно на мрежу у комплексу Клиничког центра Србије ВЛØ200.

Инсталација водовода се прикључује на постојећу инсталацију у комплексу, односно на постојећу инсталацију у објекту.

Постојећи пречник хладне воде - прикључка, је ГЛЦ Ø50 који улази у објект са супротне стране од главног улаза у левом крилу објекта гледано са главног улаза.

Део постојећег развода и стање хладне воде у подруму није могло тачно да се утврди па је испројектован нови развод све до постојећих вертикала у делу објекта који се адаптира.

Новопројектовани доњи развод инсталације хладне воде и канализације предвиђен је испод плафона подрумских просторија.

У објекту постоји централна припрема топле санитарне воде, преко измењивача топлоте смештеног у постојећој подстаници у подруму објекта.

За потребе санитарних потрошача у адаптираном делу испројектована је нова мрежа санитарне топле воде и рециркулациони вод, од постојеће подстанице до предметног простора у приземљу објекта.

Цевни развод се води испод плафона приземља све до крајњег потрошача у адаптираном делу приземља.

На рециркулационој мрежи је постављена одговарајућа рециркулациона пумпа.

Хидраулички прорачун није рађен јер је повећање капацитета незнатно у односу на постојеће стање и величину објекта који је у функцији.

Разводни цевоводи топле воде и циркулациони цевоводи треба термоизоловати како би се спречили губици топлоте.

Унутар адаптираног - новог дела предвиђен је нови водоводни развод до свих санитарних и технолошких уређаја, а према њиховим захтевима и потребама.

За потребе противпожарне заштите објекта постоје изведени противпожарни зидни хидранти , ПХ Ø52мм који се састоје од месинганог угаоног вентила, црева од тревире, дужине 15,00м и одговарајуће млазнице који се монтирају у хидрантни орман димензија 0,50х0,50х0,15 м са ПХ ознаком на висини од 1,50м од пода и мобилних ручних ПП апарата С-9 за почетно гашење пожара док је мрежа димензионисана за ову врсту објекта висине до 22,00 м, у случају рада два хидранта и потрошњи воде:

ППХ Ø52 мм са количином воде од : $q = 2 \times 2,50 = 5,00$ л/с.

За противпожарну заштиту објекта узима се рад два унутрашња ППХ Ø52мм.

ППХ Ø52мм са количином воде од : $q = 2 \times 2,50 = 5,00$ л/с.

Пројектом је у предвидјено измештање хидраната број 12 због пролаза нових машинских инсталација, и превезивање дела хидрантске мреже за постојећи подрумски хидрант број 13, у свему према графичкој документацији.

Мрежа у објекту за развод санитарне воде је од полипропиленских водоводних цеви и фазонских комада а за противпожарне мрежа предвиђена је од поцинкованих водоводних цеви и делова за НП 10бара.

Мрежу која је видна потребно је изоловати термо и звучном изолацијом облогама, Пламафлекс или еквивалентно, које задовољавају противпожарне прописе да приликом горења не развија дим и токсичне гасове.

Предвиђено је причвршћавање разводне мреже у објекту на зидове и плафоне одговарајућим анкерним елементима на сваких 1,50-3,00 м.

За регулацију и одржавање мреже пројектовани су одговарајући број вентила на свим потребним местима и то месингани пропусни вентили са точком, испустом, никлованом капом као и неповратни вентили.

Испред сваке вертикале постављају се пропусни вентили.

Снабдевање је предвиђено у складу са санитарно-хигијенским прописима.

Разводна мрежа у одељењима санитарних група предвидјена је у зидним површинама.

По завршеној монтажи инсталација предвиђено је испитивање мреже на пробни притисак од минимум 10 бара, хлорисање и испирање а све урадити пре постављања керамичких плочица у санитарним просторијама.

О испитивању и хлорисању инсталација саставити потребне записнике.

На инсталацијама се испитује непропустљивост свих делова, квалитет употребљеног материјала и изводјења радова.

ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Објект је прикључен на градску канализациону мрежу а преко постојеће канализационе мреже комплекса.

Око објекта су смештени ревизиони силази кроз које пролазе канализационе цеви из објекта.

Канализационе вертикале унутар објекта вођене су у каналима - нишама предвиђеним архитектонско-грађевинским пројектом. Разводи - хоризонтале по објекту су вођене делимично у поду за мале цеви умиваоника , развод од wc шоља у зиду или под плафоном подрума.

Атмосферска вода се са кровова прикупља преко олучних хоризонтала и вертикала и одводи у постојећу зелену површину око објекта.

Целокупна канализациона мрежа унутар адаптираног дела објекта је од бешумних ПП канализационих цеви и фазонских комада одговарајућих димензија и у одговарајућем паду -прати постојеће трасе, а спољна инсталација канализације је од квалитетних ПВЦ

канализационих цеви и фазонских комада а све у складу са техничким прописима и условима.

На свим потребним местима предвиђене су ревизије.

За прихватање отпадних вода са подних површина у санитарним просторијама су предвиђени ПВЦ сливници Ø75мм, или Ø50мм са никлованом решетком, а ливено-гвоздени сливници Ø100 у топлотној подстаници и хидростаници са ливено-гвозденим ресетком и кофицом за чишћење.

На крајевима вентилационих вертикала постоје вентилационе капе одговарајућих димензија од поцинкованог лима.

По завршеној монтажи, мрежу испитати на вододржљивост и квалитет изведених радова, односно уграђеног материјала а све урадити пре постављања завршне зиден облоге у санитарним просторијама.

Сва постојећа стара инсталација канализације у делу подруму и приземља објекта који се адаптира се демонтира и поставља се нови доњи - хоризонтални развод и замењују се постојеће вертикале у нивоу подрума и приземља.

Трасе прикључака на сполну мрежу се задржавају, само се врши замена постојећих канализационих цеви до прикључка на први спољни ревизиони силаз.

Све ревизионе силазе око објекта треба очистити и редовно одржавати.

3. САНИТАРНА ОПРЕМА И ГАЛАНТЕРИЈА

Архитектонско градјевинским решењем објекта, предвиђени су следећи санитарни уређаји и прибор И класе у одељењима санитарних група, а према санитарно-хигијенским прописима: комплет wc (конзолне шоље са носећим елементима , умиваоник, тушеви - без туш када, трокадеро и галантерија). Сви нови сливници који се уграђују су са блокадом мириса из канализационе мреже.

ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Постојеће стање

Снабдевање топлотном енергијом

Објект се снабдева топлотном енергијом из топлотне подстанице смештене у простору бивше котларнице и налази се у сутерену, непосредно уз главни улаз у објект.

Топлотна подстанца је индиректног типа, примар 130/75°C секундар 90/70 °C.

У прелазном и летњем периоду ради обезбеђења топле потрошне воде у комплексу Клиничког центра параметри воде у примару су 70/60 °C.

У топлотној подстаници постављена су два размењивача топлоте:

- 1) за радијаторско грејање

ИТ-1 – грејање примар 130/75°C, секундар 90/70°C

$$Q = 630\text{kW}$$

- 2) за припрему санитарне топле воде

ИТ-2 – примар 70/60°C, секундар 60/40°C

$$Q = 300\text{kW}$$

Радијаторско грејање

Укидањем котларнице задржана је стара инсталација радијаторског грејања са отвореним експанзионим судом, уз постављање одговарајуће циркулационе пумпе са пратећом арматуром. Задржан је разводни цевовод гравитационог система, развод по тавану и поврат на нивоу приземља и сутерена. У претходном периоду обављено је више интервенција на инсталацији и демонтирано неколико радијатора и део цевне мреже у сутерену.

Климатизација

У просторији за изолацију болесника која је подељена на боксове изведена је инсталација климатизације – хлађење са рециркулационим и делом свежим ваздухом помоћу спољне клима јединице смештене на фасади објекта.

Припремљен и повратни ваздух воде се кроз простор спуштеног плафона.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО

Пројекат термотехничких инсталација урађен је на основу пројектног задатка, архитектонско-грађевинског пројекта, Стандарда ИСО 14644 – чисте собе и контролисано окружење, препорука и важећих домаћих и међународних стандарда и прописа.

Технолошка организација новопројектованог простора

На основу пројектног задатка, а у сарадњи и интензивној консултацији са представницима корисника медицинске и техничке струке, формирана је технолошка организација простора са захтевима у хигијенском и комфорном смислу који из тога проистичу.

За санитарни пропусник, централну комуникацију, вишекреветне болесничке собе, као и за просторије за дежурно медицинско особље, обезбеђен је ваздух хигијенске класификације Д и чистоће ваздуха ИСО-8.

У претпросторима и припадајућим једнокреветним собама обезбеђен је ваздух хигијенске класификације Ц и чистоће ваздуха ИСО-7.

За простор изнад кревета где су постављени ламинари обезбеђен је ваздух хигијенске класификације А/Б и чистоће ваздуха ИСО-5.

Демонтажни радови

Радијаторско грејање

Предвиђа се демонтажа комплетне инсталације радијаторског грејања на нивоу приземља и сутерена у делу објекта који се обрађује овим пројектом.

Климатизација

Комплетан систем климатизације – ваздушно хлађење простора се демонтира.

Монтажни радови

Радијаторско грејање

Новопројектовани простор захтева изузетно високе хигијенске захтеве и избегавање вођења цевовода кроз простор који услед хаварије могу угрозити боравак пацијената, рад медицинског особља и нанети велику материјалну штету.

При реконструкцији санитарног чвора на II спрату целокупна инсталација канализације вођена је у дуплом поду изнад плоче плафона приземља како би се заштитиле просторије приземља. Из наведеног разлога и повратни цевовод радијаторског грејања поставља се на нивоу II спрата при плафону и повезује на постојећи цевовод у приземљу тек на излазу из простора који се обрађује овим пројектом, а како је то и приказано у графичкој документацији.

С обзиром да се ради о инсталацији гравитационог типа у потпуности се задржавају димензије повратног цевовода из приземља објекта како се ни у ком случају не би реметила постојећа хидраулика.

Инсталација климатизације

Предвиђен је ваздушни систем климатизације који обезбеђује хигијенске захтеве, услове угодности и одговарајуће натпритиске по просторијама.

Количине ваздуха одређене су на основу препорученог броја измена, хигијенских захтева за свежим ваздухом, као и топлотног и расхладног оптерећења.

Двоетажна клима комора у хигијеник извођењу ради са 100% свежим ваздухом, и састоји се од:

- усисног прикључка свежег ваздуха,
- врећастог филтера класе Г-4,
- ламелног рекуперативног гликолног грејача,
- топлотног грејача ваздуха,
- хладњака,
- парног овлаживача,
- догрејача ваздуха,
- вентилатора $V = 12.490 \text{ м}^3/\text{х}$ са фреквентним регулатором,
- филтера класе Ф-9,
- потисног прикључка припремљеног ваздуха,
- усисног прикључка повратног ваздуха,
- филтерске секције класе М5,
- ламелног рекуперативног гликолног размењивача (хладњак),
- вентилатора са фреквентним регулатором $V = 11.040 \text{ м}^3/\text{х}$,
- потисне секције отпадног ваздуха.

Клима комора је смештена на нивоу сутерена – подрума непосредно испод климатизованог простора.

Свеж ваздух узима се са бочне фасаде са висине од 3м изнад тла, а отпадни се избацује на супротну страну објекта кроз постојеће отворе на нивоу сутерена.

Припремљени ваздух који се лети припрема на 19°C , а зими на 22°C , лименим каналима доводи се до дистрибутивних елемената постављених у спуштеном плафону простора који су снабдевени апсолутним ХЕПА филтерима класе Х-14. Наведена температура може се кориговати помоћу централног система да би се смањила потреба укључивања електрогрејача.

Извлачење повратног ваздуха из простора је кроз решетке постављене при плафону и поду и ПВ-вентиле са могућношћу регулације протока.

Извлачење отпадног ваздуха из санитарних чворова је преструјавањем из околног простора кроз решетке у вратима и кроз ПВ-вентиле постављене на нивоу спуштеног плафона, а помоћу аксијалног вентилатора постављеног у простору трокадера.

Ради постизања натпритиска од +30Па у санитарном пропуснику и претпростору једнокреветних соба, и +20Па у једнокреветним собама, предвиђена је уградња регулатора константног протока са моторним погоном ЦАВ на каналима за убацавање ваздуха и регулатора варијабилног протока ВАВ са моторним погоном на каналима за извлачење ваздуха. За остале просторе где се одржава натпритисак од +10Па предвиђена је уградња ЦАВ и ВАВ регулатора са моторним погонима на збирним каналима, а на огранцима се постављају ЦАВ регулатори без моторног погона.

Ако систем из неког непредвиђеног разлога не ради, како би се спречила контаминација простора на одсису ваздуха из санитарних чворова једнокреветних соба, предвиђа се уградња самозатварајућих лебдећих клапни.

Главни развод канала изводи се у спуштеном плафону приземља. Архитектонско-грађевинским пројектом предвиђен је потребан број ревизионих отвора како би се обезбедио приступ елементима на којима је евентуално потребно интервенисати.

Ваздух се лети припрема на 19°C (хладњак клима коморе је димензиониран на +17 °C ради сигурности и резерве), а зими на +22°C. Наведене температуре могу се кориговати преко централног система управљања како би се смањила потреба укључивања електрогрејача.

За потребне корекције температуре по просторијама, по жељи и захтеву пацијената, предвиђена је уградња електрогрејача.

Ради довођења буке на прописани ниво предвиђена је уградња пригушивача буке.

На продору канала кроз противпожарне секторе постављене су електромоторне противпожарне клапне.

Канали припремљеног свежег и повратног ваздуха изолују се термичком негоривом изолацијом са парном браном одговарајуће дебљине.

Обезбеђење комфорних услова у хладној соби обезбеђено је уградњом електро радијатора и одговарајућег сплит система са инвертером, као и доводом потребне количине свежег ваздуха.

Снабдевање простора топлотном енергијом

Топлотна енергија добија се из постојеће топлотне подстанице.

За новопројектоване потрошаче потребан топлотни конзум износи:

- | | |
|--|--------|
| 1. Клима комора одељења за
трансплантацију коштане сржи | 165 kW |
|--|--------|

2. Клима комора јединице болесника са акутним леукемијама	за 35 kW	изолацију
укупно 200 kW		

За ове новопројектоване потрошаче предвиђена је уградња посебног размењивача топлоте, повезаног на примарни цевовод.

$Q = 200\text{kW}$ примар $130/75^{\circ}\text{C}$ секундар $90/70^{\circ}\text{C}$

Уз размењивач се поставља одговарајући експанзиони суд, радна и резервна пумпа са пратећом арматуром.

Цевовод се води кроз ходник приземља од топлотне подстанице до новопројектоване машинске сале у сутерену.

Примарни део топлотне подстанице формиран је и усаглашен са представницима компаније Данфосс која је испоручила опрему за постојећу инсталацију, а која је повезана на централни систем управљања у котларници.

Снабдевање објекта расхладном енергијом

У летњем периоду потребан расхладни конзум износи:

1. Клима комора одељења за трансплантацију коштане сржи	83 kW
2. Клима комора јединице за изолацију болесника са акутним леукемијама	25 kW
укупно 108 kW	

па је изабрани расхладни компресорски агрегат $Q = 137\text{kW}$ постављен у машинској сали, а испирачко-кондензаторска јединица постављена је на фасади објекта.

Фреонски цевовод води се кроз простор машинске сале.

Расхладни агрегат испоручује се као јединствени уређај са припадајућом командном таблом која се повезује на БМС одељења.

Аутоматска регулација

Одржавање подпритиска и надпритиска у просторијама „Беле“ класе и класе Д

На главном убацном и одсисном каналу сваке просторије предвиђена је уградња регулатора протока са и без помоћне енергије. Константан проток односно број измена у просторијама одржава се регулаторима протока на каналима за убацивање ваздуха у сваку просторију (механичким регулаторима са помоћном електричном енергијом у претпросторима и једнокреветним собама, и механичким регулаторима без помоћне енергије у осталим просторијама) распоређени на начин дефинисан апликационим шемама соба и система.

Регулација натпритиска у претпросторијама, једнокреветним собама и осталом делу простора остварује се радом електромоторних клапни које су смештене у одсисном каналу, а које води сензор диференцијалног притиска који мери притисак просторије према нултом референтном притиску.

Регулација температуре и влаге

Температура у просторији регулише се преко сензора температуре који се налазе у просторијама. Регулациони сигнал се доводи до електричних догрејача који су спрегнути у секвенцу.

Влага се регулише преко сензора релативне влаге постављеног у каналу повратног ваздуха. Регулациони сигнал води се до вентила хладњака ради евентуалног одvlaживања ваздуха.

Вентил хладњака има два улазна сигнала, из регулационог круга за температуру и регулационог круга за релативну влагу. Већи сигнал од ова два прослеђује се вентилу хладњака. У зависности да ли је већи сигнал дошао из регулационог круга температуре или регулационог круга релативне влаге потребно је у неким случајевима после овако охлађен и одvlaжен ваздух додатно загревати. Овим се обезбеђује одржавање релативне влаге и температуре у просторији у жељеним границама.

У зимском периоду сигнал са сензора релативне влаге иде на парни овлаживач који довлажује ваздух у потребном обиму.

Сигнализација запрљаности филтра

ХЕПА филтери постављени су у просторима чистоће А/Б, Ц и Д. У по једном филтеру сваке класе постављени су давачи притиска у спуштену плафон, јер се замена ових филтера врши истовремено.

Хаварне ситуације

- Вентилатори: У случају испада из рада вентилатора давач притиска треба да сигнализира на командној табли "ПЛЦ" хаварну ситуацију.
- Филтри: у случају запрљаности филтра давач притиска треба да сигнализира на командној табли "ПЛЦ" хаварну ситуацију како би се приступило замени филтра. Поставна вредности пада притиска при којима треба да се укључи сигнализација запрљаности филтра за класу Г4 је 200Па, Ф9 250Па, а за класу Х14 600Па.
- Мраз термостат: Треба да искључи систем климатизације уколико температура иза грејача падне испод +5°C, отвори регулациони вентил грејача како би се омогућио проток воде кроз исти, и да укључи заштитне циркулационе пумпе.
- Гранични термостат на убацивању и одсису: и поред захтева за грејањем у вентилу на грејачу се спречава отварање и вентилатор се искључује.
- Појава пожара: У случају пожара сигнал из система противпожарне заштите затвара све противпожарне клапне, искључује вентилаторе и затвара жалужине. Предвиђене су противпожарне клапне са електромотором за подизање клапни по престанку пожарне опасности.
- Пумпе: У случају кvara пумпе сигнал заштите пумпе треба да сигнализира на командној табли "ПЛЦ" хаварну ситуацију.
- Пораст влаге у систему: У коморама које имају парни овлаживач каналски сензор температуре и влаге на убацивању има улогу и граничног хигростата. У случају прекомерног повећања влаге он треба да искључи парни овлаживач. У случају испада из рада вентилатора на овим системима, искључује се парни овлаживач.
- Каналски центрифугални вентилатори: У случају кvara вентилатора сигнал заштите вентилатора треба да сигнализира на командној табли "ПЛЦ" хаварну ситуацију

Медицински гасови

У одељењу за трансплантацију коштане сржи од медицинских гасова користили би кисеоник O₂ и компримовани ваздух KB-5.

Снабдевање медицинским гасовима вршиће се из постојеће подстанице развода медицинских гасова која се налази у непосредној близини (Л = 20м – како је приказано на ситуацији у графичком делу пројекта).

У подстаници се налази постојећа редукциона мерна касета O₂ која се задржава, а овим пројектом предвиђа се уградња редукционе групе KB – 8/5 бара која се састоји из филтерске и редукционе групе са свом потребном арматуром и сигнализацијом.

Од подстанице медицинских гасова до објекта Клинике за хематологију цеви O₂ - Ø28мм и KB-5 - Ø28мм воде трасом постојећег бетонског канала до уласка у простор сутерена објекта.

Медицински гасови воде се под плафоном сутерена изнад лимених канала и осталих цевовода. Једна грана одваја се и доводи до места постојеће вертикале Ø22мм која се замењује вертикалом Ø28мм. На њу се прикључују потрошачи приземља преко новопроектване контролне вентилске касете, а вертикала Ø22мм наставља за потрошаче на спрату. Други огранак O₂ Ø15мм KB-5 Ø15мм који служи за снабдевање потрошача у ИИ одељењу хематологије (пројекат ради предузеће „ЦИП“) наставља трасом под плафоном сутерена до места новопроектване вертикале за ове потрошаче.

Овим пројектом предвиђен је цевни развод и арматура и за овај прикључак како се при адаптацији ИИ одељења не би реметио рад и боравак пацијената у одељењу за трансплантацију коштане сржи.

На месту гранања постављају се запорне кугласте славине тако да се у случају интервенције могу искључити само поједине гране.

Корисничка места медицинских гасова

У дограђеном делу одељења трансплатације кошчане сржи се користе следећи медицински гасови:

Просторија број 7 – Соба са три кревета (комбинација интензивне и класичне неге)

Универзални болнички сет плафоски за 3 кревета

- кисеоник O₂, прикључак Ø12x1мм, прикључница 2 x1 ком и 1 x2 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø12x1мм, прикључница 2 x1 ком и 1 x 2 ком

Простор број 9 – Соба са 2 кревета

Универзални болнички сет, зидни за 2 кревета

- кисеоник O₂, прикључак Ø8 x1мм, прикључница 2x1 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø 8 x 1мм, прикључница 2 x 1 ком

Простор број 10а – Соба интензивне неге

Универзални болнички сет плафоски за 1 кревет

- кисеоник O₂, прикључак Ø 8 x1мм, прикључница 2 x1 ком и

- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø8x1мм, прикључница 2 x1 ком

Простор број 11а – Соба интензивне неге

Универзални болнички сет плафоски за 1 кревет

- кисеоник O₂, прикључак Ø 8 x1мм, прикључница 2 x1 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø8x1мм, прикључница 2 x1 ком

Простор број 12а – Соба интензивне неге

Универзални болнички сет плафоски за 1 кревет

- кисеоник O₂, прикључак Ø 8x1мм, прикључница 2 x1 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø 8x1мм, прикључница 2 x1 ком

Простор број 13а – Соба интензивне неге

Универзални болнички сет плафоски за 1 кревет

- кисеоник O₂, прикључак Ø 8 x1мм, прикључница 2 x1 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø 8 x1мм, прикључница 2x1 ком

Простор број 14 – Соба са три кревета (комбинација интензивне и класичне неге)

Универзални болнички сет плафоски за 3 кревета

- кисеоник O₂, прикључак Ø 12x1мм, прикључница 2 x 1 ком и 1 x 2 ком и
- компримовани ваздух KB-5, прикључак Ø 12x1мм, прикључница 2 x1 ком и 1x2 ком

Контролна вентилска касета KBK

Контролна вентилска касета KBK служи за проверу стања медицинских гасова кисеоника O₂ и компримованог ваздуха KB-5 и за прекид довода гасова по потреби.

Вентилска касета садржи следеће:

- Запорне вентиле за кисеоник O₂ и компримовани ваздух KB-5
- Манометре за кисеоник O₂ и компримовани ваздух KB-5

- Даваче притиска за кисеоник O₂ и компримовани ваздух KB-5, као и елементе за сигнализацију стања и аларм.
- Контролна вентилска касета је зидна, надградна а њен положај је приказан на основи приземља.

Притисак медицинских гасова је :

- кисеоник O₂: $p=5\pm0,5\text{бар}$
- компримовани ваздух KB-5: $p=5\pm0,5\text{бар}$

Унутрашњи развод медицинских гасова

Од контролне вентилске касете KBK развод медицинских гасова би се водио изнад спуштеног плафона до централних прикључака (универзалних боничких сетова). За сваки медицински гас је предвиђена посебна утичница.

Вертикални развод за све прикључнице доводе се узнад спуштеног плафона и кроз носећи стуб који је приказан на основи приземља. У просторији бр. 9 вертикални развод доводи се у алуминијумској каналици до централног прикључка зидног Универзалног болничког сета.

Универзални болнички сетови специфицирани су у оквиру пројекта електричних инсталација. Специфицирани болеснички сетови су усаглашени са Европском директивом за медицинска средства ЕН 93/42ЕЕЦ и са директивама ЕМЦ и ЛВД, као и са хармонизованим стандардима:

ЕН ИСО 11179	Јединице за напајање у медицини;
ЕН 60601-1	Електромедицински уређаји - Део 1: Општи захтеви за основну безбедност и битне перформансе
ЕН 60601-1-2	Електромедицински уређаји - Део 1-2: Општи захтеви за основну безбедност и битне перформансе: електромагнетна компатабилност;
ЕН ИСО 9170-1	Терминалне јединице за системе цевовода медицинске гасне Део 1: Терминал јединице за употребу мед. гасова и вакуум
ЕН 14971:2012	Медицински уређаји-Примена управљања ризицима за медицинске производе
ЕН 13348:2009	Бакар и легуре бакра - Бешавне, округле бакарне цеви за медицинске гасове или усисивачем
ЕН ИСО 7396-1:2007	Системи цевовода за медицински гас — Део 1: Системи

Разводна мрежа је предвиђена да се изведе од специјалних, атестираних, одмашћених и дезоксидираних високофосфорних бакарних цеви, израђених по стандарду СФ-Цу ДИН13348 и ДИН ЕН737-3.

Цеви морају бити адекватно упаковане и заштићене. Спајање бакарних цеви се врши бакарним фитинзима истог квалитета као и бакарне цеви. Цеви и фитинг морају да поседују атест о хемијском саставу и атест да су одмашћене и дезоксидиране.

Спајање треба вршити тзв. тврдим лемљењем са електродама са сребром у заштитној атмосфери азота.

За навојне спојеве као заптивни материјал треба користити тефлон траку или тефлон конац.

Брзозатварајуће типске утичнице су својим обликом прилагођене одговарајућем гасном утикачу, чиме се спречава нежељено погрешно прикључење.

Конструкција гасне утичнице дозвољава проток гаса само када је у гасној утичници правилно прикључен утикач апарата (уређаја) који користи гас.

У Универзалним болничким сетовима су предвиђене осим прикључница за медицинске гасове и одговарајуће електро шуко утичнице.

У графичком делу документације приказан је положај Универзалних болничких сетова, а у електричном пројекту и комплетан њихов састав.

Разводна мрежа медицинских гасова је димензионисана према препорукама за предвиђен број прикључних места, као и степена једновремености рада појединих прикључних места, и то:

Гас под притиском од 5 бар O₂ и KB-5

димензије цеви	број прикључних места
Ø8x1мм	2
Ø12x1мм	3-12

Ø15x1мм	13-30
Ø22x1мм	30-60
Ø28x1,5мм	60-100

Вентили у контролној вентилској касети, као и цевоводи обележени су тако да показују назив медицинског гаса и симбол гаса.

За предметни објекат за развод медицинског гаса су коришћене бакарне цеви димензија: Ø8x1мм, Ø12x1мм, Ø15x1мм и Ø28x1,5мм

НАПОМЕНА: За ослањање бакарних цеви смеју да се користе само пластичне обујмице или металне обујмице са гуменим уметком.

Тестирање, пуштање у рад и издавање сертификата

Циљ тестирања и пуштања у рад система цевовода за медицинске гасове је доказ да су испуњени сви сигурносни аспекти и захтеви у погледу капацитета.

Тестирање се обавља после завршених свих радова у присуству ауторизоване особе која је квалификована за испитивање система за медицинске гасове и која треба официјелно да овери резултате испитивања у име инвеститора.

Резултати испитивања са појединостима о испитаним водовима и комплетном инсталацијом треба трајно да се чувају и треба да буде део основне документације болнице.

Испитни притисак треба да буде за 50% већи од радног притиска.

Испирање и тестирање инсталације за медицинске гасове мора да се изврши азотом.

У процесу тестирања инсталација медицинских гасова свако прикључно место система мора да се обележи са ознаком да се систем испитује и да се не сме користити за процес лечења.

Тестирања која треба да се изврше су:

- a) испитивање механичке чврстоће
- b) тестирање заптивености
- c) визуелна контрола да ли су инсталације медицинских гасова изведене у складу са пројектом
- d) визуелна контрола натписа и држача цевовода
- e) тестирање секцијских вентила
- f) тестирање на укрштене везе
- g) тестирање на зачепљења
- h) тестирање изведбе система
- i) тестирање вентила за растеређење притиска
- j) тестирање функционисања свих извора напајања
- k) тестирање система за регулисање, контролу и аларм
- l) испирање гасом за тестирање
- m) тестирање чистоће ваздуха који је добијен из система медицинског ваздуха
- n) тестирање врсте гаса

Технички услови за електрични развод

2.1 Сав материјал употребљен за извођење инсталације мора бити одговарајућег квалитета и израђен у складу са ЈУС стандардима.

2.2 При извођењу радова извођач је дужан да води рачуна о већ изведеним радовима на објекту. Ако би се изведени радови при монтажи електричних инсталација непотребно или услед нестручности и немарности оштетили, трошкове штете сносиће извођач електричне инсталације.

2.3 Бушење и сечење гвоздених армирано бетонских стубова и греда не сме се вршити без знања и одобрења надзорног органа за ове радове.

2.4 Изоловани проводници и каблови морају се заштитити од механичких, термичких и хемијских оштећења одговарајућим типом електричног развода, начином постављања, положајем или облогом (П1-члан 16).

2.5 Пресек и тип проводника и каблова одређује се према условима за полагање и према трајно подносивој струји, узимајући у обзир и ограничавајуће факторе заштитних мера (П1-члан 17).

2.6 Пресек неутралног проводника мора бити једнак пресеку фазног проводника у једнофазном струјном колу или у вишефазном струјном колу у коме су пресеци фазних проводника од бакра мањи од 16 мм² (П1-члан 18).

2.7 Пресек изолованих проводника постављених и механички заштићених у трајним електричним инсталацијама не сме бити мањи од 1,5 мм² за проводнике од бакра, ни мањи од 2,5 мм² за проводнике од алуминијума (П1-члан 19).

2.8 Дозвољени пад напона између тачке напајања електричне инсталације и било које друге тачке не сме бити већи од следећих вредности према називном напону електричне инсталације у складу са чланом 20 Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Сл. лист СФРЈ", бр. 53/88.):

- за струјно коло осветљења 3%, а за струјна кола осталих потрошача 5%, ако се електрична инсталација напаја из нисконапонске мреже;

- за струјно коло осветљења 5%, а за струјна кола осталих потрошача 8%, ако се електрична инсталација напаја напосредно из трафостанице која је прикључена на високи напон.

За електричне инсталације чија је дужина већа од 100 м дозвољени пад напона повећава се за 0,005 % по дужном метру преко 100 м, али не више од 0,5 % (П1-члан 20).

2.9 Спој проводника и друге електричне опреме мора бити изведен тако да буде сигуран и приступачан (П1-члан 21).

2.10 Изоловани проводници и каблови не смеју се настављати у инсталационим цевима и инсталационим каналима. Изоловани проводници и каблови могу се спајати само у инсталационим кутијама, кабловским спојницама или расклопним блоковима, а места спајања морају се изоловати одговарајућим степеном изолације (П1-члан 22).

2.11 Међусобни спој електричне инсталације или спој електричног развода са електричном опремом мора бити изведен тако да електрични развод не буде изложен силама извлачења или увијања (П1-члан 23).

2.12 Спој мора бити изведен тако да не дође до смањења пресека или оштећења проводника или изолације (П1-члан 25).

2.13 На крајевима електричног развода, а посебно на излазима, улазима и местима продирања електричног развода кроз зидове и електричну опрему, мора се извршити трајно заптивање (П1-члан 26).

2.14 На местима пролаза електричног развода кроз зидове, осим типа који се изводи у инсталационим цевима и каналима, мора се обезбедити одговарајућа механичка заштита. Ако електрични развод пролази кроз металну конструкцију, отвор мора бити заобљених ивица (П1-члан 27).

2.15 Електрични развод који је изложен вибрацијама мора бити изведен са савитљивим проводницима или кабловима (П1-члан 28).

2.16 Ако се у близини електричног развода налазе друге неелектричне инсталације, мора се између њих обезбедити такав размак да одржавање једне инсталације не угрожава друге инсталације. Најмањи дозвољени размак између електричног развода и других инсталација је 30 мм (П1-члан 29).

2.17 Ако се у близини електричног развода налазе инсталације грејања, цеви са топлим ваздухом или димњак, електрични развод мора се изоловати топлотном изолацијом или екранима или се мора поставити ван топлотног утицаја (П1-члан 30).

2.18 Електрични развод се не сме поставити испод неелектричних инсталација на којима је могућа кондензација воде или других течности (П1-члан 31).

2.19 Ако се електрични развод поставља по зидовима, најмањи дозвољени размак између елемената електричног развода и зида је 5 мм (П1-члан 33).

2.20 Електрични развод нижег напона не сме се постављати у исти омотач или цев, нити близу електричног развода чији је напон виши, осим ако између та два развода постоји изолациона преграда испитног напона електричног развода вишег напона (П1-члан 34).

2.21 У исту инсталациону цев или инсталациони канал могу се постављати проводници само једног струјног кола, осим проводника управљачких и помоћних струјних кола (П1-члан 36).

2.22 Кроз исти вишежилни кабл не сме се водити више струјних кола, осим проводника управљачких и помоћних струјних кола (П1-члан 37)

2.23 Електрични развод мора мора бити постављен тако да у случају квара не угрожава околину. Разводне кутије за каблове или проводнике (у инсталационим цевима) који се полажу под малтер морају бити од изолационог материјала или од метала са изолационом поставом и уводницама од изолационог материјала. За причвршћивање електричног развода могу се употребити средства и применити поступци који не изазивају деформације или оштећење изолације, као што су: гипсовање, обујмице од изолационог материјала, лепљење или закивање ексерима са подножним плочицама од изолационог материјала и др. (П1-члан 37).

2.24 Каблови положени непосредно у малтер и у зид морају по целој дужини бити покривени малтером дебљине најмање 4 мм. Изузетно од одредбе става 1. овог члана каблови не морају бити покривени малтером ако су положени у шупљинама таваница и зидова од бетона ии сличног материјала који не гори нити потпомаже горење (П1-члан 38).

2.25 Каблови и инсталациони проводници положени у инсталационе цеви у зиду или каблови положени непосредно у малтер и испод малтера морају се водити вертикално и хоризонтално тако да буду паралелни ивицама просторије. При хоризонталном полагању каблови и инсталациони проводници (у инсталационим цевима) воде се на растојању од 30 цм до 110 цм од пода и 200 цм од пода до таванице. При вертикалном полагању каблова и инсталационих проводника растојање од ивица прозора и врата мора бити најмање 15 цм. Трасе каблова који напајају учвршћене загреваче воде морају се поклапати са осом постављања загревача воде. Косо полагање каблова и инсталационих проводника дозвољено је у таваницама, али не и у зидовима (П1-члан 39).

2.26 Полагање каблова на зид дозвољено је ако кабал има изолацију од термопластичних материјала са испуном и плаштом, ако се полаже на обујмице на зиду и

ако је од пода до висине од 2 м додатно заштићен од механичких оштећења. Разводне кутије и други прибор који се поставља на зид уз полагање каблова из става 1. овог члана морају имати заптивне уводнице и одговарајући степен заштите (П1-члан 41).

2.27 Каблови без испуне, као што су каблови типа ПП/Р, смеју се полагати само у сувим просторијама и то испод малтера, а у шупљинама таваница и зидова од бетона и сличног негоривог материјала и без покривања малтером (П1-члан 42).

Каблови из става 1. овог члана не смеју се водити у снопу, постављати у инсталационе канале нити испод гипс-картонских плоча, без обзира на начин на који се причвршћују, и не смеју се полагати на запаљиве материјале ни када се покривају малтером.

2.28 За прикључак преносних апарата и непреносивих апарата који се померају ради прикључивања или су током нормалног рада изложени ограниченом покретању као и за елементе електричног развода у двоструком поду морају се користити савитљиви каблови (П1-члан 43).

Каблови из става 1. овог члана прикључују се утикачем и прикључником или кутијом за стални прикључак.

могу се заштитити постављањем у савитљива инсталациона или метална црева са унутрашњом изолационом облогом.

2.29 Ако се изоловани проводници полажу у инсталационе канале који се постављају на зид или таваницу, морају испуњавати техничке услове за инсталационе канале. Инсталациони канали се не смеју постављати испод малтера ни уливати у бетон.

Ако се изолациони проводници полажу у инсталационе канале који се постављају у поду, ти инсталациони канали морају одговарати начину одржавања пода (суви или мокри поступак) и техничким условима за инсталационе канале у поду (П1-члан 45).

НАЗИВ ПОНУЂАЧА: _____

Адреса и седиште: _____

ПИБ број: _____

Број понуде: _____

Датум: _____

Предмет: Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију

Редни број	НАЗИВ ПРОИЗВОДА	ПОПУЊАВА ПОНУЂАЧ						
		Јединична цена без ПДВ	Сви трошкови који чине јединичну цену (царина, транспорт, испорука и сл.)	Стопа ПДВ	Износ ПДВ на јединичну цену	УКУПНА ЦЕНА без ПДВ	Износ ПДВ на укупну цену	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом (укупна цена + износ ПДВ) (колоне 7 + 8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ							
2	ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ							
3	ИНСТАЛАЦИЈЕ СЛАБЕ СТРУЈЕ телекомуникационе и сигналне инсталације							

4	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ Енергетика							
5	МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ							
6	ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА							

М. П.

И ПОТПИС ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА **ОВЕРАВА ПОНУЂАЧ:**

Предмет: **ИЗЈАВА О ВРСТИ ФИНАНСИЈСКЕ ГАРАНЦИЈЕ**

На основу **Закона о јавним набавкама** («Службени гласник Републике Србије», бр. 124/12, 14/15 и 68/15), као ПОНУЂАЧ по позиву за подношење понуда примљеном од стране Клиничког центра Србије, за набавку

**Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију
јавна набавка број 186Т/2016**

изјављујемо да ћемо у року од 10 (десет) дана доставити НАРУЧИОЦУ финансијске гаранције, и то:

1. Финансијску гаранцију за добро извршење посла у форми:

- Банкарске гаранције

2. Финансијску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у форми:

- Менице, са меничним овлашћењем и копијом картона депонованих потписа

НАПОМЕНА: У складу са Законом о изменама и допунама Закона о платном промету („Сл.гласник РС“ бр.31/2011.год.) менице које доспевају на наплату након 01.06.2012.године треба да се региструју у Регистар НБС.

- картон депонованих потписа мора бити оверен од стране банке после дана објављивања позива за подношење понуда

У _____, ... 2016. године

П О Н У Ћ А Ч

.....

ЛОГО ПОНУЂАЧА

На основу Закона о меници ("Сл.лист ФНРЈ" бр. 104/46 и 18/58, "Сл. лист СФРЈ" бр. 16/65,54/70 и 57/89 и "Сл. лист СРЈ" бр. 46/96), издајемо :

МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА КОРИСНИКА БЛАНКО МЕНИЦЕ

ПРЕДМЕТ : Достава менице као финансијске гаранције за озбиљност понуде

У прилогу овог акта достављамо бланко меницу следећих идентификационих ознака:

___ / ___ / ; □ □ □ □ □ □ □ □ ,

у складу са условима за учешће у јавној набавци:

Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију Јавна набавка број 186Т/2016

Овлашћујемо КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР СРБИЈЕ као НАРУЧИОЦА у поступку јавне набавке да ову меницу може искористити до износа од _____ РСД ,
словима: (_____)

Плаћање меничне обавезе ће се извршити са нашег текућег рачуна:

Текући рачун број:

Код:

Менична обавеза наведена у овом овлашћењу биће исплаћена Клиничком центру Србије на текући рачун бр. 840-667667-80.

Услови меничне обавезе:

1. Ако ПОНУЂАЧ повуче своју понуду током периода важења понуде, назначеног од стране Понуђача у формулару понуде (Образац бр.3 конкурсне документације)
2. Ако ПОНУЂАЧ, пошто је обавештен о прихватању његове понуде у току периода њеног важења: (а) не потпише или одбије да потпише формулар уговора, или (б) не обезбеди или одбије да достави финансијску гаранцију наведену у понуди према одребама Закона о јавним набавкама.
3. Менична обавеза важи до истека рока од 30 (тридесет) дана од дана истека рока важења понуде.

Место и датум:

Потпис овлашћеног лица:

М.П.

На основу:

- Члана 84. и 85. Закона о јавним набавкама Републике Србије, комисија за јавну набавку је донела:

О Д Л У К У

О УТВРЂИВАЊУ КРИТЕРИЈУМА,

односно начина за доделу уговора у поступку јавне набавке

Адаптација Одељења за трансплатацију коштане сржи, Клиника за хематологију

45000000- Грађевински радови

Број јавне набавке: 186Т/2016

Наручилац ће уговор о јавној набавци доделити применом критеријума „**најнижа понуђена цена**“ сагласно одредбама члана 85. Закона о јавним набавкама.

У случају да два или више понуђача имају једнаку Понуђену цену, предност ће имати онај понуђач који понуди краћи рок за извођење радова.

Уколико постоји две или више понуда са истом понуђеном ценом и роком за извођење радова, наручилац ће донети одлуку о додели уговора жребањем (извлачењем из шешира). Уколико се јави потреба за применом овог начина за доделу уговора, наручилац ће позвати све понуђаче да присуствују жребању, на који начин ће се обезбедити јавност и транспарентност у поступку јавне набавке, и о истом ће бити сачињен записник.