

ТЕНДЕРСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ЗА РАДОВЕ

**АДАПТАЦИЈЕ ДЕЛОВА БЛОКА „Б“ И „Ц“
ОБЈЕКТА СПЕЦИЈАЛНЕ БОЛНИЦЕ ЗА
РЕХАБИЛИТАЦИЈУ "БУКОВИЧКА БАЊА"
У АРАНЂЕЛОВЦУ**

ТЕХНИЧКИ ДЕО ТЕНДЕРСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ПРЕДМЕР

НАРУЧИЛАЦ:

СПЕЦИЈАЛНА БОЛНИЦА ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈУ "БУКОВИЧКА БАЊА"

Аранђеловац, октобар 2019. год.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

уз пројекат адаптације крила „Б“ и „Ц“ објекта Специјалне болнице за рехабилитацију „Буковичка бања“ у Аранђеловцу

Увод

Предмет рада је адаптација дела просторија у подруму крила Б и крила Ц и дела просторија приземља крило Б.

Као основ за израду архитектонског пројекта послужили су :

1. Пројектни задатак Инвеститора
2. Копија плана
3. План подземних онсталација
4. Ажурираног топографског плана и извршених геодетских снимања
5. Информација о локацији
6. Услови завода за заштиту споменика културе Крагујевац
7. Усвојено идејно решење

Локација

Постојећи објекат Специјалне болнице за рехабилитацију је слободно стојећи, налази се на катастарској парцели бр. 1934/2, изграђен је у периоду од 1935-1938 године, разуђене основе, спратности По+Пр+1+Пк.

Нето површина објекта је $P=4826,36$ м², а бруто $P=6266,55$ м² (обрачунато по ЈУС У.Ц2.100 2002).

На објекту су предвиђени радови адаптације, санације и реконструкције узуслов да исти не могу угрозити стабилност и аутентичност и аутентичан изглед објекта.

Објекат се налази у парку Буковичке Бање који је утврђен за непокретно културно добро – у просторну културну целину Одлуком СО Аранђеловац, број: 06-16/89-01 од 27.01.1989. године.

Опис објекта – постојеће стање

Подрум једелом адаптирану просторије за кухињу 2013 године.

У приземљу су смештене ординације, просторије за терапије, ресторан са кухињом, службене и помоћне просторије.

Главни улаз у објекат се налази у средњем крилу са трема, а вертикална комуникација се одвија степеништима и лифтом.

Опис постојећег стања крила Б:

Ниво подрума

Део подрума (крило Б) који је предмет овог пројекта се не користи.

Приступ подруму је омогућен са спољне стране рампом.

Простор је у лошем стању. Зидови су од пуне опеке дебљине 30, 40 и 65 цм влажни, малтерисани. Малтер са унутрашње стране је у лошем стању – осипа се. Под је бетонска плоча а завршни слој је пропао.

Таваница ситноробраста армирано-бетонска плоча. У мањој мери су армирано-бетонски елементи међусpratне конструкције изнад подрума оштећени агресивним деловањем минералне воде.

Вода је богата калцијумом и другим хемијским елементима који неповољно утичу на цеви, а такође и на конструкцију објекта.

Мањи проценат армирано-бетонских ребара је испуцао, бетон отпао, а арматура огољена и у дубокој мери кородирала. Нису уочени случајеви великог смањења пресека арматуре или евентуално њеног кидања услед дејства корозије.

Висина подрумских просторија је 267 цм.

Ниво приземља

Цео простор приземља је подељен по деловима, односно крилима А, Б и Ц. У делу приземља који припада крилу Б се обавља физикална терапија. У просторије се улази из заједничког ходника. Зидови су од опеке дебљине 20, 30 и 40цм, већим делом бложени керамичким плочицама целој висини просторије. Подови су обложени керамичким плочицама у ходнику и ПВЦ подном облогом у осталим просторијама које се реконструишу и адаптирају. Таваница ситноробраста армирано-бетонска плоча. У свим просторијама плафон је малтерисан и бојен дисперзивном бојом. Унутрашња врата су дрвена са надсветлом.

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА ЗА КРИЛО Б

ЕТАЖА	НЕТО ПОВРШИНА м2	ГР. БРУТО ПОВРШИНА м2
ПОДРУМ	440,87	571,71
ПРИЗЕМЉЕ	137,44	185,80
УКУПНО	578,31	757,51

Приказ затеченог стања са распоредом просторија у подруму и приземљу као и табеларни приказ са припадајучим површинама дати су на графичком прилогу, лист бр. 1-4.

Функција – новопројектовано решење

Ниво подрума

У подруму је идејним решењем обухваћени крило Б и крило Ц. Постојеће просторије се у процесу реконструкције и адаптације претварају функционално у просторије са новом наменом.

Крилу Б подрума се налазе апотека, просторија за одлагање медицинског отпада, магацин и две просторије за архиву. У крилу Ц се налазе ходник, помоћне просторије и просторија за бојлере.

Ниво приземља

У приземљу је идејним решењем обухваћено крило Б објекта. Постојеће просторије се у процесу реконструкције и адаптације претварају функционално у просторије са новом наменом. У приземљусу предвиђене следеће просторије : чекаоница, сала за групне вежбе, сала за индивидуални рад са децом, магнетотерапија, свлачионица, кабинет за медицину спорта и једна ординација.

Приказ новопројектованог решења датојеу графичком прилогу, лист бр. 8-10.

А Радови на демонтажи и рушењу:

Подрум

- Обијање малтера са зидова,
- Рушење носећих и преградних зидова од пуне опеке,
- Пробијање отвора за пролаз потребних инсталација,
- Рушење АБ подне плоче,
- Демонтажа постојећих врата

Приземље

- Обијање керамичких плочица са зидова и подова,
- Уклањање ПВЦ подних облога,
- Пробијање отвора за пролаз потребних инсталација,
- Рушење носећих и преградних зидова од пуне опеке,
- Демонтажа постојећих врата
- Демонтажа затечене опреме

Б Радови на реконструкцији и адаптацији подрума и приземља

- Бетонирање АБ стубова ради санације нових отвора у постојећим зидовима од пуне опеке. Све бетонске радове изводити у свему према пројекту конструкције.
- Бетонирање нове АБ подне плоче у подруму са насипањем и набијањем тампон слоја шљунка испод плоче
- Израда носеће челичне конструкције која обезбеђује новопроектване отворе у постојећим зидовима од пуне опеке. Све браварске радове на изради челичне конструкције изводити у свему према пројекту конструкције.
- Санације влаге подрумских зидова и подова. Детаљан опис је дат у предмеру радова,
- Зидање зидова гитер блоком дебљине 12 до 19 цм. У зиду извести АБ (армирано-бетонске) серклаже у ширини зида. У зависности од намене просторија предвиђено је финално облагање зидова керамичким плочицама или глетовање два пута па бојење дисперзивном бојом на воденој бази.
- Све подне облоге се раде нове. Предвиђени су противклизни материјали у складу са наменом просторије. Примењени подови се могу лако одржавати и дезинфиковати у складу са наменом просторије.
- Подна облога од керамичких плочица се изводи од неклизајућих керамичких плочица дебљине 8мм са Рфактором (противклизни) минимум 10. Плочице се лепе одговарајућим цементним лепком класе C2TEKeraflexили слично, на полимерноцементну хидроизолацију са уједначеним фугама. Фуге попунити масом за фуговање са DropEffectiBioBloc додацима UltracolorPlusили другом истих или бољих карактеристика.
- У просторијама где је предвиђена подна облога од каучукадебљине 2-4мм типа NORAPLANSIGNA подна облога мора имати следеће карактеристике: тешко запаљива класе Vf1-s1 или Cf1-s1 и неиспуштање штетних гасова по стандарду EN 13501-1. Мора бити димензионо стабилна те се по стандарду EN 434 може скупљати максимално 0,4%. Облога мора имати антифунгицидну и антибакцерицидну заштиту, отпорност на мрље као и противклизно својство мокре подлоге – класе R 10, по стандарду DIN 51 130. Пре лепљења подне облоге на подлогу нанети прајмер и након његовог сушења саморазливајућу равнајућу масу. Лепљење на под извести дисперзивним лепком UZINKE 66 на додир (без варења спојева). На саставу пода и зидова поставити соклу – холкер профил од фазонских елемената висине 10 цм. На саставу две врсте пода предвиђено је постављање алуминијумских лајсни.

- Ови подови треба да буду минималне класе Б1, односно тешко запаљиви материјали како би био задовољен услов сигурне евакуације у случају пожара. Гашењем водом не смеју развијати отровне гасове.

Спуштени плафони се постављају у свим просторијама на висини приказаној у графичком делу пројекта.

Спуштени растерплафони од минералних плоча су са антибактерицидном заштитом тип AMF HUGENA, систем Ц. Плафони се израђују у растеру 600x600x15мм. Плоче се полажу у видљиву подконструкцију ширине 24 мм, ивице плочасу равне, висина спуштања плафона према пројекту. Плафонске плоче су фабрички бојене антибактерицидном бојом која спречава развој бактерија и гљива по површини плафона. Ови плафони су предвиђени да се поставе у свим просторијама приземља обухваћених овим пројектом и у учионици у подруму.

Спуштени плафони од алуминијумских плоча у растеру 600x600мм. Носећа подконструкција се изводи од цинкованих челичних профила. Ови спуштени плафони се постављају у осталим просторијама обухваћених овим пројектом.

Унутрашња врата су предвиђена од дрвета у свему према опису датом у пројекту и шемама. Клизна врата су од алуминијумских профила застакљена равним стаклом у свему према шеми.

Завршна обрада

Завршна обрада зидова је малтерисање, глетовање и бојење дисперзивном бојом или облагање керамичким плочицама. Површине глетовати два пута па бојити дисперзивном бојом ЈУПОЛ – ГОЛД преко претходно нанетог прајмера.

Термичка изолација

Предвиђена је адекватна топлотна заштита зидова и плафона према негрејаном простору.

Инсталације у објекту

Објекат је опремљен електроенергетским, телекомуникационим, термотехничким и инсталацијама водовода и канализације.

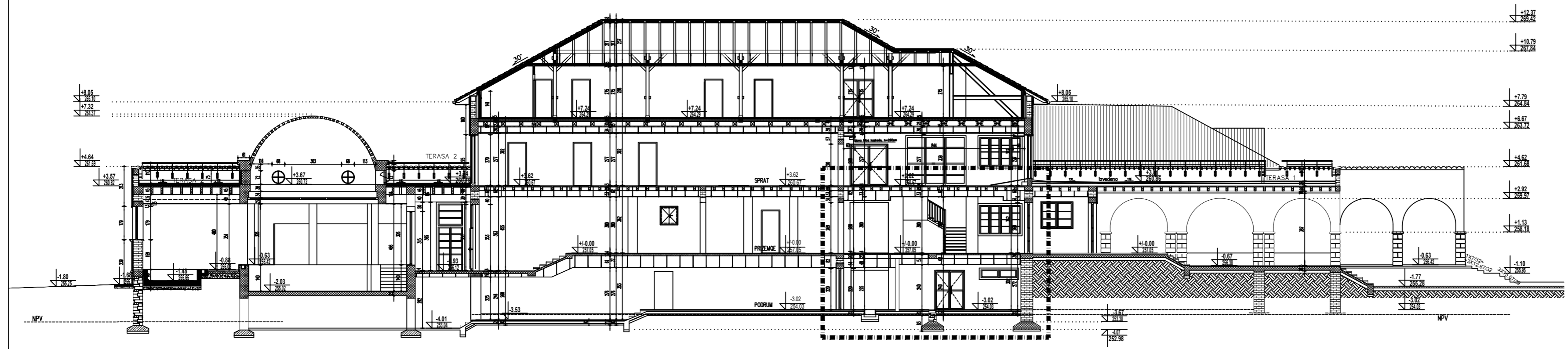
Аранђеловац 02.10.2019. године

Одговорни пројектант

Ђурица Дума дипл.инж.арх.


ПРЕСЕК А-А
 НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

K R I L O C



LEGENDA

■■■■ DEO OBJEKTA KOJI SE REKONSTRUIŠE

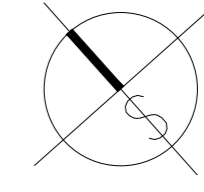
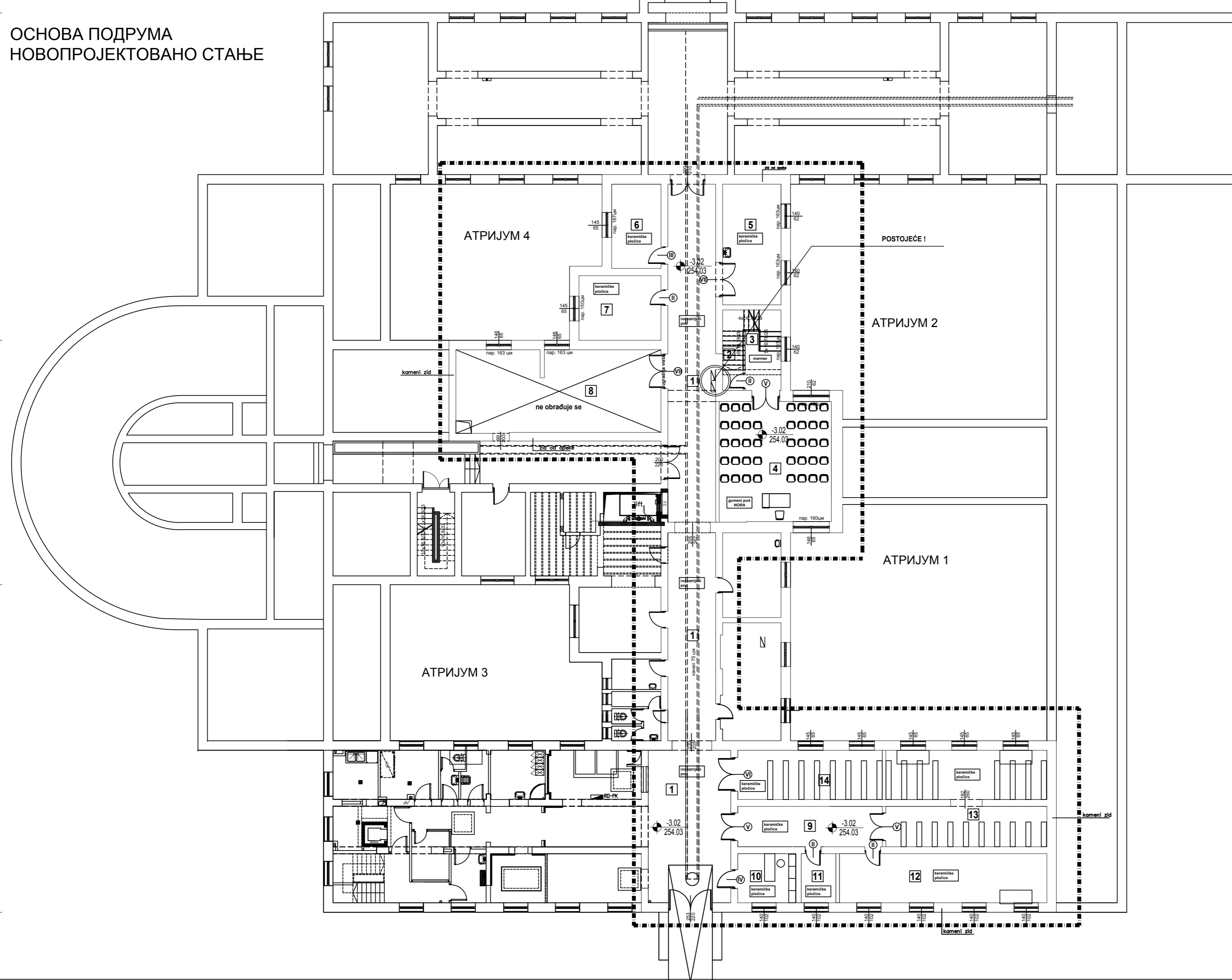
PROJEKTANT:  STPEG d.o.o. Arandjelovac Braće Jerković br. 114, Beograd	INVESTITOR: Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Bukovička Banja" Arandjelovac
Odgovorni projektant: Đurica Duma, dipl. inž. arh. br. licence 300 K 280 11	Objekat: Rekonstrukcija delova krila B i C Specijalne bolnice za rehabilitaciju "Bukovička Banja"
Mesto pečata i potpisa:	Lokacija: k.p.1934/2 K.o. Arandjelovac Mišarska bb, Arandjelovac
Vlasnik tehničke dokumentacije: IDEJNO REŠENJE	IDR
Deo projekta: ARHITEKTURA	Sveška broj: 1
Saradnici: Jasmina Mitrović, mast. inž. arh. Bojana Acimović, građ. teh.	Razmera: 1:100 Datum: 09. 2019. Naziv crteža: PRESEK A - A - novoprojektovano stanje -
	Crez broj: 10

ОСНОВА ПОДРУМА
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

K R I L O A

K R I L O C

K R I L O B



LEGENDA

□ DEO OBJEKTA KOJI SE REKONSTRUIŠE

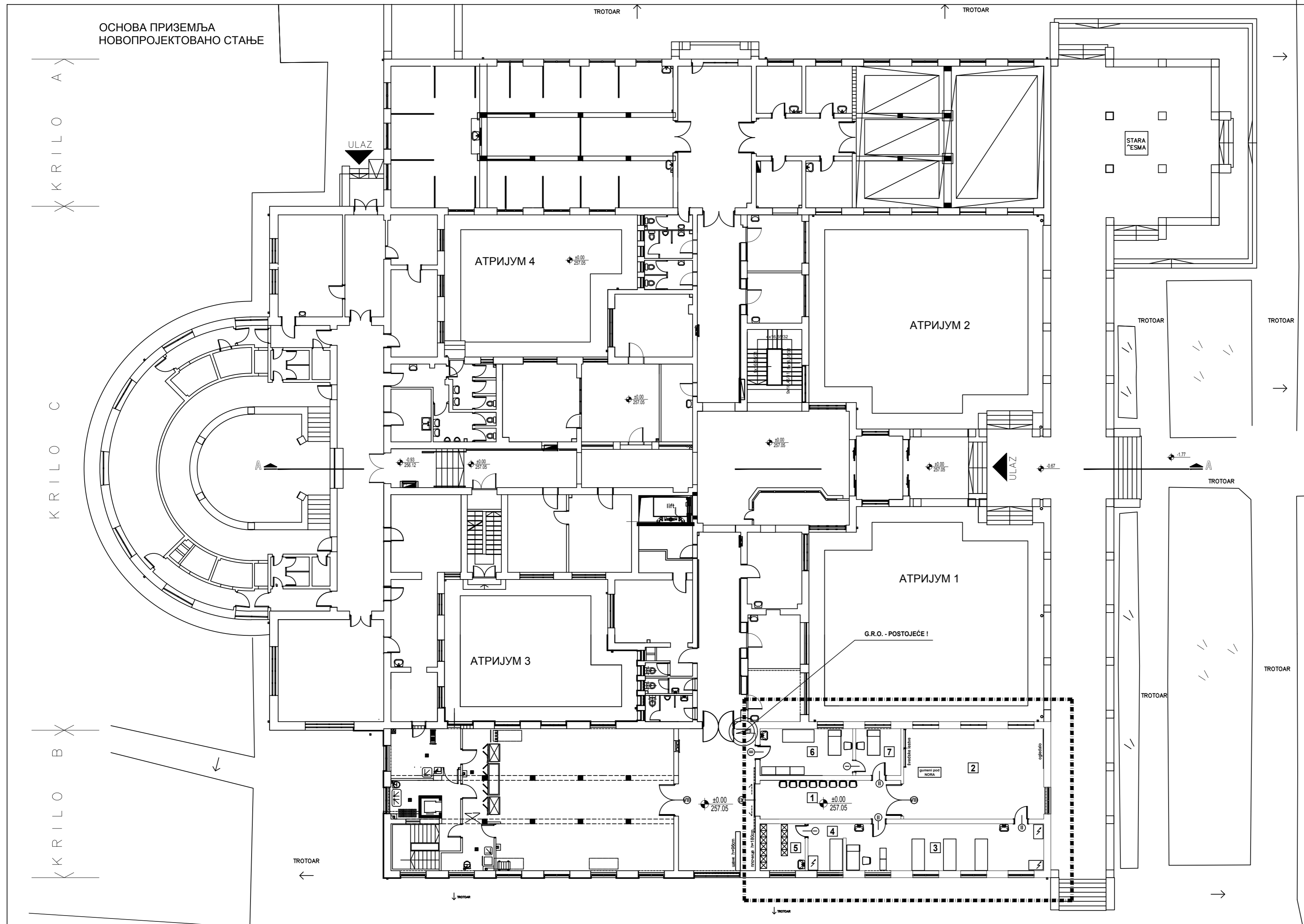
PREGLED PROSTORIJA PODRUMA

br.pd.	PROSTORIJA	P (m ²)	POD	PLAFON	ZID
KRILU A I C					
1.	HODNIK	131.57	ind. pod	Sp. plafon	Disp. boja
2.	PREDPROSTOR	2.96	ind. pod	Sp. plafon	Disp. boja
3.	STEPENIŠTE	12.22	mermer	Sp. plafon	Disp. boja
4.	UCIONICA	44.97	gum. pod	Sp. plafon	Disp. boja
5.	POMOĆNA PROSTORIJA	23.48	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
6.	POMOĆNA PROSTORIJA	13.88	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
7.	POMOĆNA PROSTORIJA	17.84	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
8.	TEHNIČKA PROSTORIJA	58.32	/	/	/
9.	HODNIK	19.48	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
10.	APOTEKA	9.56	ker. ploč.	Sp. plafon	ker. ploč.
11.	MEDICINSKI OTPAD	5.67	ker. ploč.	Sp. plafon	ker. ploč.
12.	MAGACIN	33.97	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
13.	ARHIVA	48.82	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
14.	ARHIVA	23.72	ker. ploč.	Sp. plafon	Disp. boja
UKUPNO PODRUM :		444.26			

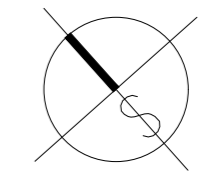
UKUPNO NETO 444.74 m²

BRUTO P..... 571.71 m²

PROJEKTANT: СНПЕГ д.о.о. Аранђеловац Краља Петра I бр. 15, Аранђеловац Браће Јерковић бр. 114, Београд	INVESTITOR: Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Bukovička Banja" Aranđelovac
Odgovorni projektant: Đurica Duma, dipl. inž. arh. br. licence 300 K 280 11	Objekat: Rekonstrukcija delova krila B i C Specijalne bolnice za rehabilitaciju "Bukovička Banja"
Mesto pečata i potpis:	Lokacija: k.p.1934/2 K.o. Aranđelovac Mišarska bb, Aranđelovac
..:PSP:Đurica Duma - projektant ..:PSP:Đurica Duma - projektant	Vrsta tehničke dokumentacije: IDEJNO REŠENJE
Saradnici: Jasmina Mitrović, mast. inž. arh. Bojana Aćimović, građ. teh.	Deo projekta: ARHITEKTURA
Razmera: 1:100	Datum: 09. 2019.
Naziv crteža: OSNOVA PODRUMA - novoprojektovano stanje -	IDR Sveska broj: 1 Crtež broj: 08



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ



LEGENDA

□ DEO OBJEKTA KOJI SE REKONSTRUIŠE

PREGLED PROSTORIJA PRIZEMLJA

br.pr.	PROSTORIJA	P (m ²)	POD	PLAFON	ZID
KRILO B					
1.	ČEKAONICA	21.97	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
2.	SALA ZA GRUPNE VEŽBE	50.98	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
3.	SALA ZA IND. RAD SA DECOM	37.52	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
4.	MAGNETOTERAPIJA	6.64	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
5.	SVLAČIONICA	8.51	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
6.	KABINET ZA MEDICINU SPORTA	17.49	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
7.	ORDINACIJA	8.51	gum. pod	Sp. plafon	vodoprov. zid
UKUPNO PRIZEMLJE :		151.62			

UKUPNO NETO151.62 m²

BRUTO P..... 185.80 m²

PROJEKTANT: CIPREG d.o.o. Arandjelovac Kraja Petra I br. 15, Arandjelovac Braće Jerković br. 114, Beograd	INVESTITOR: Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Bukovička Banja" Arandjelovac
Odgovorni projektant: Đurica Duma, dipl. inž. arh. br. licenca 300 K 280 11	Objekat: Rekonstrukcija delova krila B i C Specijalne bolnice za rehabilitaciju "Bukovička Banja"
Mesto pečata i potpis: _____ _____	Lokacija: k.p. 1934/2 K.o. Arandjelovac Mišarska bb, Arandjelovac
_____ _____	Vrsta tehničke dokumentacije: IDEJNO REŠENJE
Saradnici: Jasmina Mitrović, mast. inž. arh. Bojana Aćimović, grad. teh.	Deo projekta: ARHITEKTURA
Skala: 1:100	Ime projekta: OSNOVA PRIZEMLJA - novoprojektovano stanje -
Datum: 09. 2019.	DR Sveska broj: 1 Crtič broj: 09

Прилог 1.

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Напомена: Уколико се у техничкој документацији у означавању добара одређене производње, извора или градње наводи одређени робни знак, патент, тип или произвођач, Понуђач може понудити и другу врсту, истих или бољих техничких карактеристика. У случају да понуђач нуди еквивалент за одређене позиције из предмера и у обавези је да допише робни знак, патент, тип или произвођача како би Комисија могла извршити оцену.

ПРЕДМЕР РАДОВА

**уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију "
Буковичка Бања" у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу**

Arandjelovac, Septembar, 2019. godine

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
01.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ И РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ И РУШЕЊУ				
	Напомена: У јединичне цене демонтаже и рушења урачунати вертикални транспорт и изношење шута ван објекта, утовар у камионе, транспорт до депоније и истовар уз грубо планирање. Предмером се претпоставља удаљеност депоније до 15 км.				
01.01.	Рушење зидова од опеке дебљине 30 40 и 65 см. Шут прикупити и транспортовати на депонију Обрачун по м3.	м3		25.81	
01.02.	Рушење преградних зидова од опеке дебљине 30 дебљине 12см. Шут прикупити и транспортовати на депонију Обрачун по м2.	м2		145.00	
01.03.	Демонтажа постојећих унутрашњих врата са демонтажом штокова. Обрачун по комаду са одвозом шута на депонију. Обрачун по ком.				
	а) двокрилна	ком		3.00	
	б) једнокрилна	ком		17.00	
01.04.	Рушење бетонске подне плоче у подруму. Обрачун по м ² , са одвозом шута.	м ²		175.00	
01.05.	Обијање малтера са унутрашњих зидова. Надзорни орган и извођач радова писменим путем одредиће површине са којих се обија малтер. Малтер обити, очистити спојнице до дубине 2цм, са чишћењем површина до опеке челичним четкама и прањем целе површине зида. Обрачун по м ² , са одвозом шута.	м ²		586.00	
01.06.	Рушење подних керамичких плочица постављених у цементном малтеру. Плочице и подлогу скинути до бетонске конструкције. Шут изнети, утоварити у у камион и одвести на градску депонију. Обрачун по м ² .	м ²		175.00	

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
01.07.	Рушење зидних керамичких плочица заједно са малтером. Обити плочице са малтером и кламфама очистити спојнице до дубине 2 см, а површину опеке очистити челичним четкама. Шут изнети, утоварити у камион и одвести на градску депонију. Обрачун по м ² .	м ²	377.00		
01.08.	Ископ земље испод плоче на тлу за израду новопроектованих слојева испод АБ плоче на тлу. Земљу изнети, утоварити у камион и одвести на градску депонију. Обрачун по м ³ .	м ³	52.00		
01.08.	Набавка материјала и насипање тампон слоја шљунка испод нове АБ подне плоче на тлу. Насипање извести у слоју д=20см. Обрачун по м ³ .	м ³	35.00		
<hr/>					
01.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ И РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ И РУШЕЊУ - укупно :				
02.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ				
02.01.	Набавка материјала и зидање зидова гитер блоком у продужном малтеру. Обрачун по м ² .				
	а) зидови дебљине 19 см.	м ³	11.50		
	б) зидови дебљине 30 см.	м ³	6.20		
02.02.	Набавка материјала и зидање преградних зидова пуном опеком у продужном малтеру. Обрачун по м ² .				
	а) зидови дебљине 12 см.	м ²	108.00		
02.03.	Набавка материјала и израда рабициране цементне кошуљице размере 1:3 , као подлоге за подове. Горња површина глатко пердашена. Обрачун по м ² .	м ²	362.00		
02.04.	Набавка материјала и малтерисање унутрашњих зидова продужним малтером. Обрачун по м ² .	м ²	1170.00		
02.05.	Набавка материјала и крпљење шпалетни фасадних отвора са унутрашње стране, због демонтаже постојеће и уградње нове столарије. Шпалетне се раде продужним малтером, са рабицирањем, уколико је потребно. Обрачун по м ¹ .	м ¹	70.00		
<hr/>					
02.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ - укупно				

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
03.	БЕТОНСКИ РАДОВИ				
03.01.	Бетонирање мршаваг бетона испод подне бетонске плоче бетоном МБ15. Дебљина мршаваг бетона је 10 см. Обрачун по м ² .	м ²	207.00		
03.02.	Бетонирање подне бетонске плоче д=12см бетоном МБ30. Подну плочу армирати арматурном мрежом типа Q-188 која се поставља у средину подне плоче. У цену је урачуната набавка и монтажа арматурне мреже. Обрачун по м ² .	м ²	196.60		
03.03.	Бетонирање ситнозрног бетона као заштита хидроизолације МБ15. Обрачун по м ² .	м ²	207.00		
03.04.	Бетонирање армираобетонске плоче изнад подног канала у подруму МБ30. Дебљина АБ поклопне плоче д=10см. Обрачун по м ² .	м ²	10.00		
03.05.	Бетонирање АБ стубова бетоном МБ30. У цену је урачуната оплата. Арматура се посебно обрачунава. Обрачун по м ³ .	м ³	4.70		
03.06.	Бетонирање АБ темељних греда у подруму бетоном МБ30. У цену је урачуната оплата. Арматура се посебно обрачунава. Обрачун по м ³ .	м ³	41.20		
03.07.	Набавка материјала и санација ситноребрасте таванице репаратурним малтером. Преко припремљених површина и репарираних арматуре нанети слој репаратурног малтера типа Мегасрет 10 или слично истих или бољих карактеристика, у дебљини слоја д=2-3 цм Малтер се наноси ручно или машински. Радити у свему према спецификацији произвођача. Обрачун по м ² , обрађене површине са потребном радном скелом. подрум =0,5*(44.39+142.52+145.14+0.2*2*(21*5.66+21*4.58+21*5.5+23*2.82*2+23*2.33+23*2.37+23*2.84*2))	м ²	305.825		

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
03.08.	Набавка материјала и санација ситнорестрасте таванице репаратурним малтером.				
	Преко припремљених површина и репарираних армирања нанети слој репаратурног малтера типа Мегасрет 40 или слично истих или бољих карактеристика, у дебљини слоја д=5-10 цм, с тим да се у једном слоју може нанети максимално 4 цм.				
	Малтер се наноси ручно или машински. Радити у свему према спецификацији произвођача.				
	Обрачун по м ² , обрађене површине са потребном радном скелом.				
	подрум =0,5*(41,07+30,78+13,88+17,64+23,44+33,17+5,0+16,52+23,48+32,85)	м ²	118.915		
	=0,5*(44.39+142.52+145.14+0.2*2*(21*5.66+21*4.58+21*5.5+23*2.82*2+23*2.33+23*2.37+23*2.84*2))	м ²	305.825		
03.	БЕТОНСКИ РАДОВИ - укупно				
04.	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
03.01.	Набавка и монтажа армиране класе Б500Б у свему према пројекту и детаљима. Обрачун по кг.				
	а) армирања у шипкама	кг	950.00		
	б) армирањна мрежа	кг	1100.00		
04.	АРМИРАЧКИ РАДОВИ - укупно				
05.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ				
05.01.	Набавка материјала транспорт и уградња хидроизолације бентонитне геотканине типа Марергоф или слично истих или бољих карактеристика карактеристика. Траке тканине се полажу са преклопима од 10 до 20 см на набијени слој мршаваг бетона По постављању бентонита треба га заштитити слојем неармираног бетона у дебљини 4см. Радове извести по техничком упутству произвођача материјала. Обрачун по м ² .	м ²	370.00		
05.02.	Набавка материјала и израда вертикалне хидроизолације укопаних зидова подрума. Хидроизолација је бентонитна геотканина типа Марергоф или слично истих или бољих карактеристика. Траке тканине се полажу са преклопима од 10 до 20 см. Радове извести по техничком упутству произвођача материјала. Обрачун по м ² .	м ²	570.00		

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
05.03.	<p>Набавка материјала и израда хидроизолације подова на тлу полимерноцементном хидроизолацијом типа Mapelastic или слично истих или бољих карактеристика.</p> <p>Слојеве зида и пода обрадити Mareband тракама</p> <p>Хидроизолацију нанети у два слоја равном глетерицом по целој површини. У први слој утиснути мрежицу од стаклених влакана.</p> <p>Обрачун по м².</p>	м ²	367.00		
05.04.	<p>Набавка материјала и пресецање подизања капиларне влаге. Пресецање се врши инјектирањем емулзијом од инјекционог концентрата типа Marestop по следећем поступку :</p> <p>Потребно је избушити рупе у два реда у "цик-цак" распореду тако да су рупе на удаљености 10-15 см једна од друге и буше се под углом од 30° - 45°, на око 20см изнад тла.</p> <p>Дубина рупа треба да буде око 2/3 дебљине конструкције и треба да буду пречника 20-24 мм. Рупе се запуњавају емулзијом од воде и Marestop инјекционог концентрата. Свака појединачна рупа инјектира се гравитационо уз помоћ одговарајуће посуде или употребом пумпе са ниским притиском (максимално 1бар), све док инјектирана зона не буде потпуно натопљена.</p> <p>Након инјектирања рупе се морају запунити санационим малтером типа Maregrout.</p> <p>Обрачун по м².</p>	м ²	81.00		
05.05.	<p>Набавка материјала и малтерисање зидова у подруму хидроизолационим водонепро - пусним цементним малтером типа Idrosilex Pronto са додатком Planicrete-а или слично истих или бољих карактеристика.</p> <p>Са површине одстранити све неvezане делове и опрати водом под притиском.</p> <p>Пре nanoшења хидроизолационог малтера, који се наноси у три слоја четком, управно у односу на претходни слој.</p> <p>Већа оштећења у бетонским површинама санирати адекватним репарационим малтером и то је саставни део позиције.</p> <p>Радити у свему према техничком упутству произвођача.</p> <p>Обрачун по м².</p>	м ²	570.00		
05.06.	<p>Набавка материјала и израда термоизолације плафона подрума, према грејаном простору. Термоизолација је од камене вуне дебљине 10цм и поставља се у подконструкцији спуштеног плафона.</p> <p>Урађена термоизолација мора имати термичке и механичке особине прописане елаборатом грађевинске физике.</p> <p>Обрачун по м².</p>	м ²	253.00		

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
05.06.	Набавка материјала и израда термоизолације зида према негрејаном простору. Термоизолација је од тврдих плоча камене вуне. Изолацију фиксирати Q мрежом, која се брковима од поцинковане жице фиксира за зид, па преко ње везати рабиц мрежу. Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине прописане елаборатом грађевинске физике. Обрачун по м ² .	м ²	235.00		
04. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ - укупно					

6 БРАВАРСКИ РАДОВИ

Напомена:

1. Алуминијумска браварија се изводи од усвојених типских профила, са термичком испуном и прекидом хладног моста, у свему према шеми, детаљима и радионичким цртежима.
2. Према величини крила одредити број шарки и носивост.
3. Сви браварски радови изводе се према појединачним описима шема, детаљима и овереним радионичким цртежима. Радионичку документацију ради извођач радова, на основу својих технолошких решења, а одобрење за израду елемената је потписана радионичка документација од стране пројектанта или надзорног органа.
4. Мере узети на лицу места, отварање према приказу у основама.
5. Извођач је обавезан да радионичке цртеже и узорке достави на сагласност аутору.

06.01.	Набавка материјала, израда и уградња пуних једнокрилних врата. Врата се састоје од: штока челичног Обрачун по комаду.				
	Поз I, димензија 78/204 цм	ком	2.00		
	Поз II, димензија 88/204 цм	ком	8.00		
	Поз III, димензија 98/204 цм	ком	2.00		
	Поз IV, димензија 108/204 цм	ком	2.00		
06.02.	Набавка материјала, израда и уградња улазних врата. Врата се састоје од: рама од масивног дрвета, Обрачун по комаду.				
	Поз V, димензија 158/204 цм	ком	3.00		
	Поз VI, димензија 192/204 цм	ком	1.00		
	Поз VII, димензија 198/204 цм	ком	2.00		
	Поз VIII, димензија 203/204 цм	ком	2.00		

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
06.03.	Набавка материјала, израда и уградња клизних врата. Врата се састоје из два крила израђена од Поз IX, димензија 203/204 цм	ком	1.00		
06.04.	Набавка материјала, израда и уградња челичне подконструкције за обезбеђење нових отвора у носећим зидовима подрума и Обрачун по кг.	кг	3500.00		
6	БРАВАРСКИ РАДОВИ - укупно				
7	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ				
07.01.	Набавка материјала и попљочавање подова керамиком I класе, која се полаже преко одговарајуће подлоге, на додир. Димензије керамике и слог према избору пројектанта. Фуге залити цементним млеком. Обрачун по м ² обложених подова са подлогом. противклизна гранитна керамика д=1,2 цм у цементном малтеру дебљине д=2 цм	м ²	196.22		
07.02.	Набавка материјала и постављање зидне керамика на лепку. Керамичке плочице су израђене од керамике истог квалитета као подна. поставља се на лепку преко малтерисаних зидова а фуге прате фуге на поду. На свим истуреним угловима урадити типске заштитнике. Обрачун по м ² .	м ²	65.00		
07.	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ - укупно				
08.	СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ				
08.01.	Набавка и монтажа спуштених растер плафона од минералних плоча са антикакте- рицидном заштитом тип AMF HUGENA, систем Ц. Плафони су израђени у растеру 600x600x15мм. Плоче се полажу у видљиву подконструкцију ширине 24 мм, ивице плоча су равне, висина спуштања плафона према пројекту. Плафонске плоче су фабрички бојене антибактерицидном бојом која спречава развој бактерија и гљива по површини плафона. Плафон задовољава класу чистоће ISO 4. Плоче су отпорне на релативну влажност ваздуха до 95% и треба да поседују домаћи атесет на негоривост JUS ISO 1182. Плоче и подконструкција Радити у свему према детаљима и спецификацији произвођача. Обрачун по м ² .	м ²	196.00		

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
08.02.	Набавка и монтажа спуштених плафона. Плафони су израђени од алуминијумских плоча у растеру 600x600мм. Носећа подконструкција се изводи од поцинкованих челичних профила. Обрачун по м ² .	м ²	324.00		
8.	СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ - укупно				
09.	МОЛЕРСКИ РАДОВИ				
09.01.	Бојење зидова високоперивом бојом типа Jipol - latex или слично. У цену урачунати све потребне радове на припреми подлоге у свему према упутству произвођача боје. Обрачун по м ² .	м ²	1722.00		
09.02.	Бојење зидова дисперзивном бојом у тону по избору пројектанта. У цену урачунати све потребне радове на припреми подлоге. Обрачун по м ² .	м ²	1158.00		
09.	МОЛЕРСКИ РАДОВИ - укупно				
10	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ				
	Набавка, уградња, хомогени под на бази каучука типа " Noraplan Signa i Stone" или одговарајући д=3мм, у ролнама. Подна облога је у класи тешко запаљивих грађевинских материјала Vf1-s1 или Cf1-s1, у складу са SRPS EN 13501-1; Ватроотпорност по DIN 4102 је В1. При горењу не ослобађа токсичне гасове противклизан, резистентан на бактерије и отпоран на мрље (урин, крв, јод, хемикалије и др.) Под није потребно воскирати. Уградња употребом лепка за гуму типа UZIN KE 66 или сл. Подна облога се поставља без варења спојева. На спојевима са зидом поставити соклу - холкел профил, висине х=10 цм од фазонских елемената, под углом 90°, заобљених у превоју. Спољни и унутрашњи угао холкела фуговати масом за хладно варење. Подлога мора бити сува и равна, максималне влажности 2% по СМ. Температура у просторији приликом постављања пода не сме бити мања од 15° а влажност већа од 60%. Уградњу вршити у свему према атестима, упутствима, технологији и спецификацији произвођача. Извођач је у обавези да за уграђену подну облогу достави атест надлежне, овлашћене установе.				

Предмер А-Г радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

пос	опис радова	ј.мера	количина	јед.цена	укупно
10.01.	Подна облога на бази каучука типа "норплан Signa" или еквивалентно д=3мм, у ролнама у складу са ЕН1817. Израда пода од нора подних облога од каучука боје по избору инвеститора и пројектанта.				
	Обрачун по м ² постављеног пода са сокллом.	м ²	196.59		
10.02.	Подна облога је хомогена, еколошки чиста на бази каучука типа "норплан Stone" или еквивалентно д=3мм, у ролнама у складу са ЕН1817. Израда пода од нора подних облога од каучука боје по избору инвеститора и пројектанта.				
	Обрачун по м ² постављеног пода са сокллом.	м ²	134.53		
10	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ - укупно				
11	КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ				
11.01.	Набавка материјала и облагање подрумских степеница каменим плочама исте врсте квалитета као што је постојећи.				
	Обрачун по м ² .	м ²	78.80		
11	КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ - укупно				

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

01. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ И РАДОВИ НА ДЕМОНТАЖИ И РУШЕЊУ
02. ЗИДАРСКИ РАДОВИ
03. БЕТОНСКИ РАДОВИ
04. АРМИРАЧКИ РАДОВИ
05. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ
06. БРАВАРСКИ РАДОВИ
07. КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ
08. СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ
09. МОЛЕРСКИ РАДОВИ
10. ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ
11. КАМЕНОРЕЗАЧКИ РАДОВИ
12. НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ 10% ОД 01-11

УКУПНО БЕЗ ПДВ-а :

Предмер радова на ВОДОВОДУ И КАНАЛИЗАЦИЈИ

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

Pos	OPIS RADOVA	J.M.	Količina	J.C. (din)	UKUPNO
-----	-------------	------	----------	------------	--------

I GRAĐEVINSKI RADOVI

1 Ručni i mašinski iskop unutar objekta polaganje cevovoda i šahtova

Izvršiti rušenje podova i iskop rova u zemlji III i IV kategorije sa pravilnim otsecanjem bočnih strana i dna rova a prema datom projektu. Sav iskop iz rova ručnim kolicima izneti van objekta. Dno rova mora biti iskopano i poravnato prema kotama datim u projektu. Potrebno je striktno ostvarivanje pada, između zadatih tačaka. Duž trase uraditi proširenje za revizione silaze i vodomerna okna. U slučaju prekopa višak se mora popuniti nabijenim šljunkom o trošku izvođača. U slučaju posebnih uslova, materijala i teškoća koji iziskuju specijalni rad i oruđa, isti će se naknadno obračunavati u dgovoru sa nadzornim organom. Za iskop rovova vodovodnih cevi uzeti u obzir dubinu od 1m i kanal širine 0.5m. Za kanalizaciju predviđena prosečna obračunska dubina je 1.5m.

Обрачунава се и плаћа по m^3 ископане самоникле земље.

Vodovod	m^3	3,60
Fekalna Kanalizacija	m^3	9,60
Revizionna okna kanalizacije	m^3	1,50

2 Planiranje dna rova

Po završenom iskopu izvršiti planiranje dna rova prema kotama datim u projektu. Sva prekopana mesta ispuniti nabijenim šljunkom o trošku izvođača.

Обрачунава се по m^2 испланiranог dna rova. m^2 15,00

3 Nasipanje finog peska

Izvršiti nabavku i polaganje peska na dno rova, oko i iznad cevi u sloju min. debljine 10cm. Pesak ne sme biti od trošne stene niti imati krupne komade kamena ni grudve zemlje u sebi. Pesak mora biti čist, ujednačene granulacije, bez primesa organskih materija.

Обрачунава се и плаћа по m^3 peska u nabijenom stanju prema општим uslovima i ovom opisu. m^3 4,50

4	Nasipanje šljunka na dno kanala i izvedenih šahti Izvršiti nasipanje šljunka na dno jame u debljini 10 cm od čistog šljunka.		
	Obračunava se i plaća po m ³ ugrađenog i nabijenog šljunka.	m ³	4,50
5	Betoniranje rovova unutar objekta Nakon kompletnog zatvaranja rova izvršiti betoniranje rovova preko zbijenog rova		
	Obračunava se i plaća po m ³ ugrađenog betona.	m ³	2.70
6	Zatrpavanje rovova Posle završetka montaže, ispitivanja i premeravanja cevi, izvršiti zatrpavanje rovova šljunkom do vrha nivoa betona		
	Obračunava se i plaća po m ³ zemlje u nabijenom stanju.	m ³	10.80
7	Transport preostale zemlje Izvršiti transport preostale zemlje od iskopa, posle zatrpavanja rovova, na deponiju koja je za to određena. Cenom obuhvaćeno: utovar, transport, istovar i grubo planiranje na deponiji. Daliina transporta do 5km. Plaća se po m ³ transportovane zemlje uvećano za 25%		
		m ³	14.70
8	Rekonstrukcija kanalizacionih šahtova Nakon novih prodora u unutrašnjim šahtovima kanalizacije izvršiti sve neophodne popravke i zazidjivanja		
	Obračunava se po kom	m'	2.00
9	Liveo gvozdeni poklopci Izvršiti nabavku i montažu liveo-gvozdernih poklopaca iznad revizionih okana, vodomernih okana i na mestima datim projektom. Plaća se po komadu montiranog šaht poklopca.		
	a) (40 Mp)	kom.	2.00
10	Crpljenje stalne podzemne vode Ako se u toku rada pojavi stalna podzemna voda, mora se crpeti motornim pumpama. Nadzorni organ će voditi tačnu evidenciju o efektivnom radu pumpe. Obračunava se i plaća po efektivnom satu crpljenja.		
		čas	10.00

UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI:

Pos	OPIS RADOVA	J.M.	Količina
-----	-------------	------	----------

II KANALIZACIJA

1 Plastične kanalizacione cevi

Izvršiti nabavku i montažu plastičnih kanalizacionih cevi koje se ugrađuju u objekat iznad terena i ispod poda. Cevi ispod svakog mufa pričvrstiti gvozdanim ram-šelnama a cevi ispod poda postaviti u sloju peska. O tavanicu cev obesiti oko svakog mufa uzengijom od pljoštog gvožđa 3/40mm. Sva potrebna štemovanja i probijanja zidova od opeke i betona ne plaćaju se odvojeno već su obuhvaćena cenom dužnog metra cevi. Nedovršene delove mreže, veze za vertikalne ili sanitarne objekte do njihovog ugrađivanja zatvoriti privremenim drvenim čepovima odgovarajućeg prečnika.

Obračunava se i plaća po m' motirane i ispitane mreže, mereno po osovini cevi i fazonskih komada.

Ø110	m'	75.00
Ø75	m'	112.00
Ø50	m'	122.00

2 Plastične kanaliz. cevi od tvrdog PVC - a ili PP ili KGPP

Izvršiti nabavku i montažu plastičnih cevi koje odgovaraju JUS G.C6.502. Na svim mestima određenim projektom postaviti odgovarajuće fazonske i revizione komade. Pre zatrpavanja celu kanalizacionu mrežu ispitati na vodoizdržljivost u prisustvu nadzornog organa.

Obračunava se i plaća po metru dužnom montirane i ispitane mreže, mereno po osovini cevi i fazonskih komada.

Ø200	m'	22.00
Ø160	m'	45.00

3 Ventilacione glave od PVC - a

Obračunava se i plaća po montiranom komadu ventilacione glave.

Ø110	kom.	1.00
------	------	------

4 Revizije kanalizacije sa čepom

Obračunava se i plaća po montiranom komadu revizije.

Ø110	kom.	1.00
Ø75	kom.	1.00

5 Priključak na postojeću kanalizaciju

Plaća se po braju komplet izvedenih priključaka

Poslovni priključak	kom.	1.00
---------------------	------	------

6 Izrada projekta izvedenog objekta - kanalizacija

	kom.	1.00
--	------	------

UKUPNO KANALIZACIJA:

Pos	OPIS RADOVA	J.M.	Količina
-----	-------------	------	----------

III. VODOVODNA MREŽA

1 Polietinske vodovodne cevi - HD za radni pritisak 10 bara

Izvršiti nabavku i montažu polietilenskih vodovodnih cevi za radni pritisak 10 bara sa svim odgovarajućim vezivnim fitinzima za spoljni razvod pre objekta i razvod ispod temeljne ploče u objektu. Cev postaviti ukopanu ispred vodomernog skloništa kao vezu sa uličnom napojnom cevi. Cevi za spoj za zidove moraju biti pričvršćene dvostrukim obujmicama na svakih 1,5-2,0m. Celokupna vodovodna instalacija pre zatvaranja žljebova i malterisanja mora biti ispitana na pritisak od 12 bara prema važećim propisima. Tuljci za prelaz na liveno-gvozdene fazonske komade kod vodomera i hidranata su uračunati u cenu.

Obračunava se i plaća po metru dužnom montirane vodovodne cevi.

Obračunava se i plaća po metru dužnom montirane i ispitane vodovodne cevi.

Ø40	m'	15,00
Ø32	m'	40,00

2 Polipropilenske cevi - za radni pritisak 10 bara

Izvršiti nabavku i montazu PP cevi za postavljanje cevog razvoda ispod površine suterenskog dela i za vertikale ka sanitarnim jedinicama kroz vertikalne kanalice. Postavljanje cevi obaviti pre nalivanja podne suturenske ploče sa odgovarajućim probijanjima temeljih greda za prolazak razvoda cevi.

Obračun obuhvata cevni materijal, probijanja, varenja cevi i fittinga, dodatne zemljane radove za postavljanje cevi i sav utrošak linijskog materija. Obračunom obuhvaćene dužine do izlaska na kotu od najniže etaže do najvišeg izlivenog mesta sa uvećanjem od 10% od pravih dužina zbog priznavanja rastura materijala

Ø25	m'	6,00
Ø20	m'	40,00

3 Pocinkovane cevi PCC - za radni pritisak 10 bara

Izvršiti nabavku i montažu PCC pocinkovanih cevi za postavljanje cevog razvoda vidno po zidovima za montažu zidnih hidranata. Na potrebnim mestima izvršiti vešanje i kačenje cevi po zidovima i stubovima što ulazi u cenu.

	<p>Obračun obuhvata cevni materijal, probijanja, spajanje cevi i fittinga, dodatne zemljane radove za postavljanje cevi i sav utrošak linijskog materija. Obračunom obuhvaćene dužine do izlaska na kotu od najniže etaže do najvišeg izlivnog mesta sa uvećanjem od 10% od pravih dužina zbog priznavanja rastura materijala</p>		
	PCCØ2,5"	m'	2,00
	PCCØ2"	m'	6,00
3	<p>Ravni propusni ventili Izvršiti nabavku i montažu mesinganih ravnih propusnih ventila sa točkićem za zatvaranje kod vodomera, česmi i na drugim označenim mestima. Ventil mora odgovarati JUS.M.C5.260. Plaća se po komadu montiranog ventila.</p>		
	Ø2"	kom.	1.00
4	<p>Liveo-gvozdene cevi i fazonski komadi Izvršiti nabavku i montažu liveo-gvozdenih cevi i fazonskih komada za montažu spoljnih hidranata na protivpožarni prsten i vodovodnog priključka za objekat i druge potrebe po projektu.</p>		
	fazonski komadi	kg	15.00
5	<p>Propusni ventil za uzidanje sa kapom Izvršiti nabavku i montažu propusnih ventila sa kapom na mestima datim projektom. Ventil mora odgovarati JUS.M.C5.262. Plaća se po komadu montiranog ventila.</p>		
	Ø15 (1/2")	kom.	17.00
6	<p>Ugaoni "EK" sa kapom Izvršiti nabavku i montažu ugaonih "EK" ventila sa kapom. Ventil mora odgovarati JUS.M.C5.281. Plaća se po komadu montiranog ventila.</p>		
		kom.	18.00
7	<p>Nepovratni ventil Na dovodu hladne vode u bojler montirati nepovratni ventil. Plaća se po komadu montiranog ventila.</p>		
	Ø15 (1/2")	kom.	10.00
8	<p>Požarni hidrant - unutrašnji Izvršiti nabavku i montažu zidnog požarnog hidranta Ø52mm sa mlaznicom, crevom od trevire dužine 15m i ventilom ugrađenog u metalnu kutiju. Kutija mora biti vidno obojena i sa ključem. Proizvodnja "Vatrosprem" ili slično. Plaća se po komadu montiranog hidranta.</p>		
		kom.	1.00

9	Ispitivanje na vododrživost Izvršiti ispitivanje montirane vodovodne mreže na vododrživost prema datim uputstvima. Potrebnu količinu vode za ispitivanje obezbeđuje izvođač. Obračunava se i plaća po metru dužnom cevovoda. -unutrašnja vodovodna mreža	m'	54,00
10	Dezinfekcija vodovodne mreže Izvršiti dezinfekciju montirane i ispitane vodovodnemreže u objektu prema važećim propisima. Obračunava se i plaća po metru dužnom cevovoda. -unutrašnja vodovodna mreža	m'	54,00
11	Ispitivanje kvaliteta vode Posle izvršene dezinfekcije izvršiti ispitivanje uzoraka vode iz novomontirane vodovodne mreže u higijenskom zavodu - na ispravnost za piće. Plaća se po ispostavljenom računu. orjentaciono		1.00

UKUPNO VODOVOD:

IV. SANITARNI OBJEKTI I PRIBOR

OPŠTI OPIS

Sve sanitarne objekte izvođač je dužan nabaviti tek na osnovu odobrenih uglednih primeraka od strane nadzornog organa. Svi objekti su I klase bele boje. Baja može biti i drugačija ako investitor to zahteva projektnim zadatkom. Objekti moraju biti stručno montirani i spojeni sa vodovodnom i kanalizacionom mrežom, bez oštećenja. Sve eventualno oštećene objekte i opremu izvođač je dužan o svom trošku skinuti i montirati nove. Cenom pazicije radova obuhvaćena su sva potrebna štemovanja i ugrađivanje plastičnih tiplova sa potrebnim krpljenjem i malterisanjem. Svi upotrebljeni zavrtnji kod veza sanitarnih objekata moraju biti mesingani, a za galanteriju niklovani. Sva sanitarna oprema i pribor su domaće proizvodnje.

Pos	OPIS RADOVA	J.M.	Količina	J.C. (din)	UKUPNO
1	<p>Umivaonik</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu komplet umivaonika od fajansa koji mora odgovarati JUS.U.N5.110. Školjka mora biti snabdevena otvorom za odvod, prelivom i čepom za zatvaranje odvodnog otvora. Ispod školjke montirati hromirani sifon koji mora odgovarati JUS.M.C5.810 i spojiti ga sa kanalizacijom. Spoj prekriti niklovanom rozetnom. kačenje i fiksiranje izvršiti putem žabica ili šrafova uz predhodnu ugradnju plastičnih tiplova.</p> <p>Obračunava se i plaća po montirano komadu.</p>	kom.	6.00		
2	<p>Baterija za umivaonik i tuš - jednoručna senzorska</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu niklovane baterije za umivaonik i tuš.</p> <p>Obračunava se i plaća po montiranom komadu.</p>	kom.	6.00		
3	<p>Ogledalo</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu ogledala vel. 60/40cm u ramu iznad umivaonika.</p> <p>Plaća se po montiranom komadu.</p>	kom.	6.00		
4	<p>Etažer</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu keramičkog etažera iznad umivaonika.</p> <p>Obračunava se i plaća po montirano komadu.</p>	kom.	6.00		
5	<p>Držać tečnog sapuna</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu držača tečnog sapuna kod umivaonika u javnom sanitarnom čvoru.</p> <p>Plaća se po montiranom komadu.</p>	kom.	6.00		
6	<p>Držać peškira</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu niklovanog držača peškira pored umivaonika.</p> <p>Plaća se po montiranom komadu.</p>	kom.	6.00		
10	<p>Podni slivnik</p> <p>Izvršiti nabavku i montažu podnih slivnika sa ugrađenim sifonom i rešetkom od mesinganog lima sa met.hromiranim površinom. U kupatilima se prdviđa slivnik Ø70mm, a u ostalim Ø100mm. Ispod i oko slivnika izvesti hidroizolaciju i povezati je sa hidroizolacijom poda.</p> <p>Plaća se po komadu montiranog slivnika.</p>				
	Ø100 - vertikalni	kom.	4.00		
	Ø160 - vertikalni	kom.	2.00		

11 Niklovana vratanca

Izvršiti nabavku i montažu niklovanih vratanaca dimenzija 30x30cm za ugradnju na mestima revizionih komada. Vratanca ankerovati u zidu.

Obračunava se i plaća po montiranom komadu. kom. 1.00

UKUPNO SANITARNI OBJEKTI I PRIBOR :

REKAPITULACIJA

RADOVA NA UNUTRAŠNJIM INSTALACIJAMA
VODOVODA I KANALIZACIJE I PPZ

I GRAĐEVINSKI RADOVI :

II KANALIZACIJA :

III VODOVOD :

IV SANITARNI OBJEKTI I PRIBOR :

U K U P N O :

Предмер електро радова

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	--------------	----------	------------------------------	-----------------

OVAJ PREDMER OBUHVATA:

- Nabavka, transport i skladištenje na gradilištu materijala, pribora i opreme, kako je dato u pojedinim pozicijama.
- Isporuka svog materijala navedenog u pojedinim pozicijama i svog sitnog nespecificiranog materijala, potrebnog za kvalitetnu i kompletnu izradu instalacije.
- Ugrađivanje i povezivanje u svemu kako je navedeno u pojedinim pozicijama u skladu sa važećim propisima i pravilima za kvalitetnu izradu
- Ispitivanje i puštanje u ispravan rad već završene instalacije.
- Dovođenje u ispravno stanje svih eventualno oštećenih mesta na već izvedenim radovima.
- Sav upotrebljeni materijal mora odgovarati važećim srpskim standardima i biti prvoklasnog kvaliteta.
- Svi radovi moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom i u potpunosti prema važećim srpskim propisima za predmetne vrste radova.
- U cenu se uračunava pored vrednosti sveg potrebnog materijala i potrebne radne snage i svi porezi na rad i materijal.
- Cena obuhvata i izradu eventualno potrebne radioničke dokumentacije.
- Obračun je dat po jedinici mere kompletno urađene pozicije.
- Završne radove i predaja instalacije investitoru.

OVAJ PREDMER I PREDRAČUN NE OBUHVATA

sledeće instalacije jer su one date u posebnim projektima:

- Trafostanicu i uklapanje i 10kV mrežu.

- Instalaciju elektromotornog pogona i automatike

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din.)	Ukupno (din.)
------	---------------	-----------	----------	-------------------------	---------------

B KABLOVSKE PRIKLJUČNE KUTIJE, RAZVODNI ORMANI I TABLE

B2 – Razvodni ormani

B2 RAZVODNI ORMANI

Razvodni ormani su tipski **MODULARNI TIP A** sa metalnim vratima, bravom i ključem i kompletno opremljeni sa odgovarajućim nosačima opreme i **pokrivnim maskama**. Izrađeni su u IP-55 zaštiti. Vrata razvodnog ormara predviđenog za mrežno napajanje treba da budu obojena sivom bojom. Vrata razvodnog ormara predviđenog za rezervno elektroenergetsko napajanje iz dizelelektričnog agregata treba da budu obojena svetlo crvenom bojom

Vrata razvodnog ormara predviđenog za besprekidnoelektroenergetsko napajanje treba da budu obojena svetlo zelenom bojom.

. Oprema u ormanima mora biti kvalitetna proizvodnje "**SCHNEIDER**". U ormanima predvideti **25% rezervnog prostora**. Komplet urađen i postavljen razvodni orman sa svim izvedenim i ispitanim vezama prema šemi, uzimajući u obzir i sav potreban materijal dovoljnih dimenzija za ugradnju sledeće opreme i to:

- 1 Razvodni ormani prizemlja I podruma **RO-#/M** mrežni deo odgovarajućih dimenzija , sa ugrađenom opremom prema blok semi :

UKUPNO RO-#/M 3

- 2 Razvodni orman prizemlja **RO-#/A** agregatski deo odgovarajućih dimenzija , sa ugrađenom opremom prema blok semi :

UKUPNO RO-PR.#/A 3

SVEUKUPNO B

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din.)	Ukupno (din.)
------	---------------	-----------	----------	-------------------------	---------------

C UNUTRAŠNJI RAZVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE

C1 – Glavni kablovski razvod

C2 – Instalacioni kablovi i kablovski pribor

Pozicije obuhvataju isporuku, transport, skladištenje na gradilištu, polaganje kablova na unapred pripremljene kablovske trase, izradu kablovskih završetaka na svim krajevima kabla i povezivanje, ispitivanje, puštanje pod napon i garantni rok prema Ugovoru sa Investitorom. Kablovi se polažu slobodno po preforiranim nosačima kablova.

Kablovi su sa bakarnim žilama i bezhalogenom izolacijom osim ukoliko nije posebno navedeno, za napon 0,6/1kV sledećih tipova i preseka:

C.1 GLAVNI KABLOVSKI RAZVOD

C.1.1 Bezhalogeni kablovi polažu se slobodno po preforiranim nosačima kablova.

C.1.1.8 N2XH-J 5x10mm2

m 45

C.1.1.9 N2XH-J 5x6mm2

m 45

C.1.3 ZAŠTITNA PROTIVPOŽARNA MASA

Isporuka, transport i ugradnja atestirane vatrootporne požarne mase vatrootpornosti 90 min, od strane ovlašćene domaće firme za ispitivanje materijala. Masa služi za zaptivanje otvora za prolazak kablova i regala kroz različite protivpožarne sektore, kao i za premazivanje kablova i regala sa obe strane protivpožarnog zida.

Plaća se po kilogramu

Kg 10

C.1.4 KABLOVSKE POLICE I PRATEĆI KABLOVSKI PRIBOR

Metalni nosači kablova izrađeni od perforiranog pocinkovanog čeličnog lima, DIN EN 10346.

Pozicijom je obuhvaćen sav potreban materijal za kvalitetnu montažu regala i bezbedno nošenje kablova. Date su perforirani nosači sa brzom spojnicom, konzole od pocinkovanog lima sa pričvrstnim vijcima, US 5 poprečnim nosačima, krivine 90 °, ugaona spojnica, ugradna "T" račva, navojne šipke, uzdužni pregradni element, anker i turban vijci i sav potreban sitni materijal.

C.1.4.1 KABLOVSKE POLICE ZA MONTAŽU PO AB PLOČI

Vatrootporni nosači kablova od perforiranog hladno pocinkovanog čeličnog lima, debljine 0,75mm dužine l=3m, komplet sa odstojnicima od ploče, elementima za spajanje i skretanje trase. Nosači kablova tja RKSM-6.. FS OBO bettermann su sledećih dimenzija:

PNK 200 mm

m 120

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
C2.	INSTALACIONI KABLOVI I KABLOVSKI PRIBOR Pozicije obuhvataju isporuku, transport, skladištenje na gradilištu, polaganje kablova na unapred pripremljene kablovske trase, izradu kablovskih završetaka na svim krajevima kabla i povezivanje, ispitivanje, puštanje pod napon i garantni rok prema Ugovoru sa Investitorom. Kablovi se polažu: - slobodno po preforiranim nosačima kablova. - slobodno po metalnim kablovskim kanalicama u trapeznom limu krova . - vidno po zidovima i tavanicama na odstoynim obujmicama. - u savitljivim PVC cevima unapred postavljenim u zidove. - u zidu od opeke, direktno ispod maltera. Kablovi su sa bakarnim žilama i bezhalogenom izolacijom, osim ukoliko nije posebno navedeno, za napon 0,6/1kV sledećih tipova i preseka:				
C2.1	INSTALACIONI KABLOVI				
C2.1.2	N2XH-J 3x1,5mm2	m	1,100		
C2.1.3	N2XH-J 3x2,5mm2	m	1,550		
C2.2	KABLOVSKI PRIBOR				
C2.2.1	Fleksibilne PVC cevi Ø 16mm	m	600		
<hr/> UKUPNO C <hr/>					

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din.)	Ukupno (din.)
------	---------------	-----------	----------	-------------------------	---------------

D SVETILJKE I PRIBOR

D1 Svetiljke

Svetiljke se isporučuju i ugrađuju komplet sa LED diodama, elektronskim transformatorima i predspojnim uređajima i ostalim priborom koji je neophodan za kvalitetan rad svetiljki.

D1 SVETILJKE

- 2 **S4:**Nadgradna svetiljka kružne forme prečnika Ø400mm, antivandal, napravljena od polikarbonata tip **Tortuga 28W, 2300lm, 4000K, stepen zaštite IP54**, CRI>80, životni vek LED izvora svetla je 30.000h, nakon čega će raditi sa 70% inicijalnog fluksa, komplet sa led izvorom svetla i napajanjem, isporučilac Buck.

Sve komplet plaća se po komadu.

kom. 4

- 2 **S5:** "Ugradna svetiljka za direktno osvetljenje, visoke energetske efikasnosti
OPTIČKI PRIBOR Bočni raster od sjajnog aluminijuma za povećanu energetske efikasnost. Visokotransparentni difuzor mikroprizmatične strukture obezbeđuje zaštitu od blještanja i ujednačeno difuzno svetlo. Opalna folija obezbeđuje ujednačeno prosvetljenu površinu, bez uočljivosti izvora svetla za pun vizuelni komfor (UGR < 19). Kućište svetiljke je od čeličnog lima debljine 0,6mm, završno zaštićena epoksi- poliester prahom specijalne bele reflektujuće boje. Pogodna za primenu u monolitnim i modularnim spuštenim plafonima M600 sa nevidljivom nosećom konstrukcijom. OPREMA Isporučuje se sa zaštitnom folijom za optički pribor i prolazno šemirana za brzu instalaciju, tip **Arco CDP2 2xWUM 38W 3514lm** iz svetiljke, stepen zaštite IP40. Temperatura boje svetla 4000K sa indeksom reprodukcije boje Ra80, inicijalni flux svetiljke 4445lm, stepen zaštite IP66, max. snaga svetiljke 38W, životni vek LED izvora svetla je 60.000h, L80B10. Proizvođač BUCK-Srbija. /5 godina garancije

Sve komplet plaća se po komadu.

kom. 31

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
3	<p>S10: Ugradna svetiljka za modularne plafone tipa 600x600, izrađena od belo bojenog čeličnog lima debljine 0.6mm, zaštićeno cink prajmerom i plastificirano antibaktericidnim epokspoliester prahom na temperaturi od 180 °C, sa opalnim difuzorom koji je UV stabilizovan, struktura i debljina difuzora obezbeđuju uniformnu i visoku distribuciju svetla i ekstrudiranim aluminijumskim okvirom difuzora, tip ETNA MP DO 4xWUM/840 HE 29W. Temperatura boje svetla 4000K sa indeksom reprodukcije boje Ra80, inicijalni flux svetiljke 3438lm, stepen zaštite IP55, max. snaga svetiljke 29W, životni vek LED izvora svetla je 60.000h, nakon čega će raditi sa 80% inicijalnog fluksa, devijacija boje svetla SDCM manja od 3. Dimenzije 595x595x105mm. Svetiljka je servisabilna, tj. ugrađeni izvori svetla i dražveri su izmenjivi. Proizvođač BUCK.</p>				
	Sve komplet plaća se po komadu.	kom.	39		
4	<p>E2: Nadgradna plafonska LED svetiljka za osvetljenje evakuacionih puteva, autonomije 3h, IP42, svetlosni fluks 120 lm, selektabilni pripravn / trajni spoj. Bez piktograma. Tip: EATON SIRIOS LED</p>	kom.	22		
	UKUPNO D.1				
UKUPNO D					

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din.)	Ukupno (din.)
------	---------------	-----------	----------	-------------------------	---------------

E PRIKLJUČNICE I DRUGI INSTALACIONI PRIBOR

UTIČNICE ZA UGRADNJU U ZID

Nabavka, isporuka i ugradnja u zidovima energetskih priključnica modularnog tipa.

Priključnice koje su predviđene za ugradnju obuhvataju nosače mehanizama, mehanizme, okvire i dozne.

1 Monofazna priključnica, mrežno napajanje, 2P+E, 16A, 250V, bele boje, za ugradnju u zid, komplet za dva modula kom. 25

2 Isporuka i montaža priključnica tipa Legrand Mosaic ili slično, za ugradnju u zid, komplet za četiri modula komplet sa sledećom opremom:
1 kom - dozna za malter 4M
1 kom - nosač 4M
1 kom - okvir beli 4M
2 kom - šuko utičnica 2P+E, 16A, 2M, bela - mreža
Komplet materijal i rad kom 13

3 Isporuka i montaža priključnica tipa Legrand Mosaic ili slično, za ugradnju u zid, komplet za četiri modula komplet sa sledećom opremom:
1 kom - dozna za malter 4M
1 kom - nosač 4M
1 kom - okvir beli 4M
2 kom - šuko utičnica 2P+E, 16A, 2M, crvena - agregat
Komplet materijal i rad kom 13

UKUPNO E.2

PREKIDAČI, TASTERI, SENZORI

1 Isporuka i montaža jednopolnog prekidača zaštite IP20 tipa Schneider Unica ili slično, komplet sa sledećom opremom:
1 kom - dozna za malter 2M
1 kom - nosač 2M
1 kom - okvir beli 2M
1 kom - jednopolni prekidač, 10A, 2M
Komplet materijal i rad kom 35

UKUPNO E.4

UKUPNO E

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din)	Ukupno (din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

I1 DEMONTAŽA ORMANA I INSTALACIJA

- I1.1 Demontaža postojećih podrazvodnih ormara u objektu, komplet sa razvezivanjem postojećih izvoda. Demontirani materijal se predaje zapisnički Investitoru. Pre razvezivanja svi kablovi se označavaju oznakama strujnih krugova i/ili klema, kako bi se strujni krugovi koji se zadržavaju ponovo vezali na nove razvodne ormare. Obračun po radnom satu
- I1.2 Demontaža postojećih napojnih kablova i instalacionih kablova koji se izbacuju iz funkcije. Demontiraju se svi kablovi koji se vode nadgradno na obujmicama i po regalima, dok se kablovi koji se vode pod malterom razvezuju i seku u razvodnim kutijama. Zapisnička predaja kablova investitoru. Obračun po broju radnih sati za 100m kabla. Tačnu dužinu demontiranih kablova utvrđuje izvođač sa nadzornim organom
kablovi preseka 1.5mm² - 2.5mm²
kablovi preseka 4mm² - 6mm²
- I1.3 Demontaža postojećih kabloskih nosača. Pre demontaže zaštititi napojne kablove koji ostaju u funkciji. Obračun po radnom satu
PNK 100
PNK 50
- I1.4 Demontaža postojećih svetiljki. Obračun po radnim satima za demontažu svetiljki. Tačan broj demontiranih svetiljki utvrđuje izvođač sa nadzornim organom.
- I1.5 Demontaža postojećih priključnica i prekidača . Obračun po radnom satu za demontažu elektroopreme. Tačan broj demontirane elektroopreme utvrđuje izvođač sa nadzornim organom.

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

I2 ZAVRŠNI RADOVI I PREDAJA INSTALACIJA INVESTITORU

I2.1 Nakon završenog rada na izvođenju napred navedenih instalacija izvođač radova je dužan izvršiti:

- krpljenje zidova na mestima prolaza instalacija.
- otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka izvedenih instalacija u objektu
- čišćenje prostorija od šuta i odnošenje istog van objekta.

Po završetku pregleda izvedenih radova izvršiti sva potrebna propisima predviđena ispitivanja kao:

- merenje otpora izolacije kablova, elektro opreme i uređaja pojedinačne i celokupno izvedene instalacije
- ispitivanje funkcionalnosti pojedinih uređaja i opreme kao i funkcionalnosti celokupne instalacije,
- ispitivanje zaštite od dodirnog napona u instalaciji,
- merenje padova napona na priključku potrošača
- merenje prelaznih otpora uzemljenja i slično.

Nakon izvršenih merenja izvođač će napraviti protokol i dostaviti Investitoru sve potrebne ateste uz overu dobijenih vrednosti.

Za sve izvedene radove i ugrađeni materijal koji je sam nabavio za potrebe izvođenja ove instalacije izvođač radova je obavezan dati pismenu garanciju u skladu sa važećim propisima i postojećim ugovorenim obavezama.

Izdavanje svih potrebnih uputstava za kasnije održavanje je takođe obaveza Izvođača.

I2.2 Za vreme montaže obavezno uneti sve izmene u jedan primerak projekta. Izmene moraju biti overene od strane izvođača i nadzornog organa.

I2.3 Uraditi projekat izvedenog stanja na osnovu overenog primerka snimljenog za vreme izrada instalacija. Elaborat mora sadržati sve izmene koje su nastale za vreme izvođenja i mora biti overen zvaničnim pečatom firme koja je izvela potrebna snimanja kao i od strane Investitora.

UKUPNO I:

paušalno

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (din)	Ukupno (din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

I1 DEMONTAŽA ORMANA I INSTALACIJA

- I1.1 Demontaža postojećih podrazvodnih ormana u objektu, komplet sa razvezivanjem postojećih izvoda. Demontirani materijal se predaje zapisnički Investitoru. Pre razvezivanja svi kablovi se označavaju oznakama strujnih krugova i/ili klema, kako bi se strujni krugovi koji se zadržavaju ponovo vezali na nove razvodne ormene. Obračun po radnom satu
- I1.2 Demontaža postojećih napojnih kablova i instalacionih kablova koji se izbacuju iz funkcije. Demontiraju se svi kablovi koji se vode nadgradno na obujmicama i po regalima, dok se kablovi koji se vode pod malterom razvezuju i seku u razvodnim kutijama. Zapisnička predaja kablova investitoru. Obračun po broju radnih sati za 100m kabla. Tačnu dužinu demontiranih kablova utvrđuje izvođač sa nadzornim organom
kablovi preseka 1.5mm² - 2.5mm²
kablovi preseka 4mm² - 6mm²
- I1.3 Demontaža postojećih kabvloskih nosača. Pre demontaže zaštititi napojne kablove koji ostaju u funkciji. Obračun po radnom satu
PNK 100
PNK 50
- I1.4 Demontaža postojećih svetiljki. Obračun po radnim satima za demontažu svetiljki. Tačan broj demontiranih svetiljki utvrđuje izvođač sa nadzornim organom.
- I1.5 Demontaža postojećih priključnica i prekidača . Obračun po radnom satu za demontažu elektroopreme. Tačan broj demontirane elektroopreme utvrđuje izvođač sa nadzornim organom.

I2 ZAVRŠNI RADOVI I PREDAJA INSTALACIJA INVESTITORU

- I2.1 Nakon završenog rada na izvođenju napred navedenih instalacija izvođač radova je dužan izvršiti:
- krpljenje zidova na mestima prolaza instalacija.
 - otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka izvedenih instalacija u objektu
 - čišćenje prostorija od šuta i odnošenje istog van objekta.
- Po završetku pregleda izvedenih radova izvršiti sva potrebna propisima predviđena ispitivanja kao:
- merenje otpora izolacije kablova, elektro opreme i uređaja pojedinačne i celokupno izvedene instalacije
 - ispitivanje funkcionalnosti pojedinih uređaja i opreme kao i funkcionalnosti celokupne instalacije,
 - ispitivanje zaštite od dodirnog napona u instalaciji,
 - merenje padova napona na priključku potrošača
 - merenje prelaznih otpora uzemljenja i slično.
- Nakon izvršenih merenja izvođač će napraviti protokol i dostaviti Investitoru sve potrebne ateste uz overu dobijenih vrednosti.

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

Za sve izvedene radove i ugrađeni materijal koji je sam nabavio za potrebe izvođenja ove instalacije izvođač radova je obavezan dati pismenu garanciju u skladu sa važećim propisima i postojećim ugovorenim obavezama.

Izdavanje svih potrebnih uputstava za kasnije održavanje je takođe obaveza Izvođača.

12.2 Za vreme montaže obavezno uneti sve izmene u jedan primerak projekta. Izmene moraju biti overene od strane izvođača i nadzornog organa.

12.3 Uraditi projekat izvedenog stanja na osnovu overenog primerka snimljenog za vreme izrada instalacija. Elaborat mora sadržati sve izmene koje su nastale za vreme izvođenja i mora biti overen zvaničnim pečatom firme koja je izvela potrebna snimanja kao i od strane Investitora.

UKUPNO I:	paušalno
------------------	----------

Poz.	OPIS POZICIJE	Jed. mere	Količina	cena po jed.mere (Din)	Ukupno (Din)
------	---------------	-----------	----------	------------------------	--------------

PROCENA INVESTICIONE VREDNOSTI ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

REKAPITULACIJA :

- B *KABLOVSKE PRIKLJUČNE KUTIJE, RAZVODNI ORMANI I TABLE*
- C *UNUTRAŠNJI RAZVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE*
- D *SVETILJKE I PRIBOR*
- E *PRIKLJUČNICE I DRUGI INSTALACIONI PRIBOR*
- I *ZAVRŠNI RADOVI I PREDAJA INSTALACIJA INVESTITORU*

UKUPNO :

Пример радова МАШИНСКЕ -ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

Redni broj	Opis pozicije	Jed. mere	Količina	Jedinična cena (RSD)	Ukupno (RSD)
------------	---------------	-----------	----------	----------------------	--------------

СТРУКТУРНИ КАБЛОВСКИ СИСТЕМ

- | | | | | | |
|---|--|-------------------|--------------|--|--|
| 1 | NAPOMENA:RACK ormar je postojeci I nije predmet projekta . Projektom su predvidjeni pasivni elementi prosirenja postojećeg RACK-a. | | | | |
| 2 | Panel za horizontalno ranžiranje kablova u ormanu, patch guide, sa 5 prstenova, 19", visine 1HU. U cenu je uračunata nabavka, prevoz i ugradnja.
Obračun se vrši po kom. | kom | 3 | | |
| 3 | Patch panel za ugradnju u 19" rek orman, visine 1 HU, sa slotovima za 24x RJ-45 modula.
Pozicija obuhvata:
- prazan patch panel sa 24 slota za ugradnju RJ-45 modula, sa uzemljenjem i držačem kablova sa zadnje strane; sličan tipu Schneider Electric VDI6691F
- modul RJ-45 Cat.6 oklopljen (shielded) za ugradnju u patch panel; sličan tipu Schneider Electric VDI7700GE
Nabavka, isporuka i montaža. | kom
kom
kom | 1
24
2 | | |
| 4 | 2xRJ45 telekomunikaciona utičnica;
Tip Legrand Vela ili ekvivalentno
Pozicija uključuje:
- Legrand 2M ugradna dozna
- Vela 72842 2M nosač aparata
- Vela 685640 2M okvir quadra sjajno bijeli
- 2x Vela 687087 RJ45 1M STP cat 6 modul sjajno bijeli, Ugradnja u uzidnu modularnu doznu sa maskom na visini 0,3m od poda,
Montažu i povezivanje obaviti u skladu sa tehničkom dokumentacijom proizvođača,
Isporuka, montaža, povezivanje i testiranje.
Obračun po utičnici. | kom | 26 | | |

Предмер радова МАШИНСКЕ -ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"

5	Instalacioni kabl tipa S / FTP 4x2xAWG 23 Cat6 sa omotačem bez halogenih elemenata, za aplikacije do 250 MHz. Nabavka, isporuka i polaganje kablova na nosače kablova ili u savitljivim instalacionim cevima.	m	1200
6	Instalacione cevi potrebnog prečnika, "halogen-free". Nabavka, isporuka i polaganje nazidno.	m	300
7	Sitan instalacioni i montažni materijal; dodatni sitni građevinski i stolarski radovi.	paušal	1
8	Završno ispitivanje, testiranje sistema, izrada projekta izvedenog objekta (2 primerka na papiru + 1 u elektronskom obliku na CDR mediju), obuka korisnika, puštanje u ispravan rad i predaja tehničke dokumentacije.	paušal	1

UKUPNO:

Redni broj	Opis pozicije	Jed. mere	Količina	Jedinična cena (RSD)	Ukupno (RSD)
------------	---------------	-----------	----------	----------------------	--------------

INSTALACIJA OZVUČENJA

1	Isporuка, postavljanje i povezivanje 2x100W/100V pojačala.	kom.	1
2	Isporuка, ugradnja i povezivanje zvučnika za ugradnju u spuštenu plafon. Zvučnik je 3W(6,3,1.5W)/100V, graničnog ugla zračenja 65°.	kom.	38
3	Isporuка i polaganje instalacionog kabla tipa: -NHXHX 2x1.5mm FE180/E30	m	340
5	Završno ispitivanje, testiranje sistema, izrada projekta izvedenog objekta (2 primerka na papiru + 1 u elektronskom obliku na CDR mediju), obuka korisnika, puštanje u ispravan rad i predaja tehničke dokumentacije.	paušal	1

UKUPNO:

Предмер радова МАШИНСКЕ -ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"

Redni broj	Opis pozicije	Jed. mere	Količina	Jedinična cena (RSD)	Ukupno (RSD)
------------	---------------	-----------	----------	----------------------	--------------

KABLOVSKE TRASE

1	Perforirani nosači kablova, bočne visine 60 mm sa odgovarajućom opremom: spojnicama za nastavljjanje i ukrđtanje, ugaonim elementima, priborom za nošenje nosača na plafon i / ili zid, na maksimalnom rastojanju 1,5 m, širine: - 100 mm	m	90		
---	--	---	----	--	--

UKUPNO:

redni broj	opis pozicije	Ukupno [RSD]
------------	---------------	--------------

REKAPITULACIJA

STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM

INSTALACIJA OZVUČENJA

KABLOVSKE TRASE

UKUPNO [RSD]

Предмер радова МАШИНСКЕ -ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

06.01.00 ГРЕЈАЊЕ					
06.01.01	Демонтажа постојеће грејне инсталације (радијатора и цевне мреже) која служи за грејање подрума и приземља . Позиција обухвата превезивање цевног развода који служи за грејање приземља (бакарне цеви Ø35x1,5) на катао који је према пројекту предвиђен за грејање приземља. комплет.				
06.01.02	Испорука и монтажа алуминијумских чланкастих радијатора тип: Calidor, произвођач Fondital Италија, или сл. истих карактеристика. У цену радова урачунато је формирање грејног тела на потребан број чланака. Уз радијаторе се испоручује потребан број радијаторских спојница - ниплова и заптивача. -тип S4 600/100	члан.	148		
06.01.03	Испорука и монтажа одстојника за радијаторе.	ком	30		
06.01.04	Испорука и монтажа конзола за ношење радијатора. Конзоле се морају фиксирати цементним малтером.	ком	30		
06.01.05	Испорука и монтажа радијаторских чепова и редукција. - Р 1"-1/2" - Р 1"-3/8"	ком ком	45 15		
06.01.06	Испорука и монтажа радијаторских угаоних вентила са двоструком регулацијом, производ "Herz"- Аустрија, или еквивалентно. -R1/2 "	ком	15		
06.01.07	Испорука и монтажа радијаторских затварајућих угаоних навијака, производ "Herz"- Аустрија, или еквивалентно. -R1/2"	ком	15		

06.01.08	Испорука и монтажа одзрачних вентила за уградњу на грејним телима. -R3/8"	ком	15		
06.01.09	Испорука и монтажа славина за испуштање воде предвиђених за уградњу на грејним телима. -R1/2"	ком	15		
06.01.10	Испорука и монтажа вентила сигурности опругом комплет са контраприрубницама, завртњима, наврткама и заптивачима. - DN15PN6 potv.=3 bar (ман. вред.)	ком	1		
06.01.11	Испорука и монтажа лоптастих славина за монтажу испред котла, предвиђених за рад са топлом водом комплет са елементима за монтажу. Називни притисак је 6 bar. -R1"	ком	2		
06.01.12	Испорука и монтажа славина за испуштање, за монтажу на најнижем делу инсталације (испред котла). -R 1/2"	ком	2		
06.01.13	Испорука и монтажа тврдих бакарних цеви за израду цевне мреже за грејање. Ø15x1,0 Ø18x1,0 Ø22x1,0 Ø28x1,5 Ø35x1,5	m m m m m	120 24 30 18 24		
06.01.14	За спојне делове, заптивни материјал, Fe-Cu спојнице и помоћни материјал, као и израду продора кроз зидове и међуспратне конструкције за пролаз цевне мреже, са затварањем отвора по обављеној монтажи. Плаћа се 50% од вредности претходне позиције.		0.5		
06.01.15	Испорука и монтажа цевне изолације дебљине 13 mm за изоловање цевне мреже (разводи мреже кроз подрум као негрејани простор, као и главне вертикале кроз ходнике за грејање спрата и поткровља), производ "Armaflex" - Аустрија, или еквивалентно. Ø15x1,0 Ø18x1,0 Ø22x1,0 Ø28x1,5 Ø35x1,5	m m m m m	80 18 30 18 24		

06.01.16	Бојење цевних водова, бојом за метал, постојане на радној температури, у тону по избору инвеститора. Офарбати цеви у купатилима, тоалетима, преко којих се прикључују сушачи пешкира.				
	Ø15x1,0	m ²	0		

УКУПНО ГРЕЈАЊЕ:

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Јединична цена (дин)		Цена (дин)
			А	Б	
					АхБ

06.02.01	<p>Испорука и монтажа спољне јединице ВРФ система за хлађење, топлотна пумпа серије е са високим степеном ефикасности и ниским степеном буке, заједно са елементима за монтажу, са особинама умањења преноса вибрација на конструкцију. Подаци о номиналним капацитетима односе се на највећу брзину вентилатора унутрашњих јединица. Систем је пројектован за следеће параметре:</p> <p>- спољна пројектна температура: лето 33°C - унутрашња пројектна температура: лето 26°C Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика</p> <p>систем: Приземље и подрум тип: MAP-1004HT8-E карактеристике модула MAP-1004HT8-E</p> <ul style="list-style-type: none"> - ном. капацитет хлађења: 28 kW - коефицијент хлађења EER: 3,46 - електроприкључак: 400V / 3 / 50Hz - ел. снага: 7,69 kW - димензије спољ. јед.: 1830x990x780mm - тежина: 242 kg <p>карактеристике модула MAP-1004HT8-E</p> <ul style="list-style-type: none"> - ном. капацитет хлађења: 31,5 Kw - подручје рада - хлађење: -5 до 43 °C - коефицијент хлађења EER: 3,51 - коефицијент ESER: 7,45 - максимална дужина цевовода: 500 m <ul style="list-style-type: none"> - максимална висина (унутрашња јединица изнад/испод): 70/40 m - тежина: 242 kg 	ком	1		
----------	---	-----	---	--	--

06.02.02	<p>Испорука и монтажа унутрашњих јединица ВРФ система за монтажу на зид, компактни модел (због мале величине соба) заједно са елементима за постављање. Подаци о номиналним капацитетима односе се на највећу брзину вентилатора унутрашњих јединица. Систем је пројектован за следеће параметре:</p> <p>- спољна пројектна температура: лето 33°C - унутрашња пројектна температура: лето 26°C</p> <p>Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика</p> <p>тип: ММК-АР0077НР-Е - номинални кап. хлађења: 2,2 kW - електроприкључак: 220V / 1 / 50Hz - димензије: 790x208x275 mm</p>	ком	6		
06.02.03	<p>Испорука и монтажа четворосмерних касетних унутрашњих јединица ВРФ система за монтажу у спуштен плафон, заједно са елементима за постављање. Подаци о номиналним капацитетима односе се на највећу брзину вентилатора унутрашњих јединица. Систем је пројектован за следеће параметре:</p> <p>- спољна пројектна температура: лето 33°C - унутрашња пројектна температура: лето 26°C</p> <p>Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика .</p> <p>тип: ММУ-АР0184НР-Е - номинални кап. хлађења: 5,6 kW - електроприкључак: 220V / 1 / 50Hz - димензије: 840x840x256 mm</p>	ком	2		
06.02.04	<p>Испорука и монтажа плафонског панела за монтажу на унутрашње касетне јединице и постављање на спуштени плафон (широко иструјавање "wide airflow"). Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика</p> <p>тип: RBC-U31PG(W)-Е - спољашња димензија: 950x950x30 mm - тежина: 4 kg</p>	ком	2		

06.02.05	Испорука елемената контролног система за управљање радом јединица ВРФ система. Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика -контролери за даљинско управљање унутрашњим јединицама (кабловски даљински управљач) тип: RBC-AMT32E	ком	8		
06.02.06	Испорука и монтажа бакарних Y рачви за ВРФ систем. Позиција обухвата један пар рачви. Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика тип: RBM-BY55E тип: RBM-BY105E тип: RBM-BY205E	ком ком ком	0 6 0		
06.02.07	Испорука и монтажа бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон типа R410A) у течној и гасовитој фази ВРФ система. Димензије цеви су следеће: Ø6,4 mm Ø9,53 mm Ø12,7 mm Ø15,9 mm Ø19,1 mm Ø22,2 mm Ø28,6 mm Ø34,9 mm	m m m m m m m m	30 40 20 10 0 20 0 0		
06.02.08	Ослонци и носачи, колена, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви, металне розетне, зидне чауре, варење цеви у струји азота са материјалом, дисугас, оксиген и ситан потрошни спојни и заптивни материјал потребан за монтажу бакарних цеви. За позицију се узима 50% од вредности бакарних цеви.		0.50		
06.02.09	Испорука и монтажа термичке изолације са парном браном за изоловање бакарне цевне мреже($m > 7000$; $k \leq 0.041$), самогасиве, на бази синтетичког каучука, дебљине 9 mm, производ "KAIMAN" или слично следећих димензија: Ø6 x 9 mm Ø10 x 9 mm Ø12 x 9 mm Ø15 x 9 mm Ø18 x 9 mm Ø22 x 9 mm Ø28 x 9 mm Ø35 x 9 mm	m m m m m m m m	30 40 20 10 0 20 0 0		

06.02.10	Испорука и монтажа термичке изолације са парном браном за изоловање бакарних рачви ($m > 7000$; $k \leq 0.041$), самогасиве, на бази синтетичког каучука. Позиција се односи на један пар рачви. Производ Toshiba-Јапан, или сл. истих карактеристика тип: RBM-BY55E тип: RBM-BY105E тип: RBM-BY205E тип: RBM-BT14E	ком ком ком ком	0 6 0 0		
06.02.11	Испорука радног медијума, фреон типа R410A.	kg	5		
06.02.12	Испорука и монтажа фреонског кугластог зауставног вентила са иглицом, тип ROTOLOCK, за одвајање фазе 2.1 од фазе 2.2. Иглицу монтирати на страни ка фази 2.2 Ø12 Ø28	ком ком	1 1		
06.02.13	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата из расхладних јединица, производ Nibco или слично. Цеви за кондензат у болесничким собама, ординацијама, канцеларијама уштемовати у зид. При извођењу вертикала кроз приземље које се изводи у наредној фази, на уштемованим цевима оставити прикључке за кондензат са приземља. димензије 3/4" димензије 1" димензије 5/4"	м м м	30 20 0		

УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ ВРФ СИСТЕМОМ:

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

06.04.00 ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА					
06.04.01	Подешавање уграђених радијаторских вентила на предвиђене позиције регулације у складу са подацима из пројекта.	пауш.			
06.04.02	Радови на механичком испирању инсталације са контролом задрљаности и састављењем записника о извршености радова.	пауш.			
06.04.03	Мерење протока и балансирање инсталација радијаторског грејања помоћу диференцијалног манометра и других атестираних инструмената. Ставка обухвата испитивања са водене стране наведених система.	пауш.			
06.04.04	Радови на испитивању инсталације на притисак и заптивеност у складу са СРПС М.Е6.012 .	пауш.			

ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА

06.05.00 ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ					
06.05.01	Припремни радови: упознавање са објектом, мерења и обележавање, транспорт алата, организовање градилишта и упознавање са техничком документацијом.		0.01		
06.05.02	Завршни радови: пробна испитивања, регулација, пробни погон инсталације у трајању од 7 (седам) дана, израда упутства за руковање и одржавање инсталације у три примерка, обележавање елемената инсталације, рашчишћавање градилишта и примопредаја радова.		0.02		
06.05.03	Израда пројекта изведеног стања комплетне инсталације. Инвеститору се предаје 3 примерка елабората.		0.01		

ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА - ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

06.01.00	ГРЕЈАЊЕ				
06.02.00	ХЛАЂЕЊЕ ВРФ СИСТЕМОМ				
06.04.00	ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА				
06.05.00	ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ				

УКУПНО ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (дин):

Предмер радова на заштити од пожара

уз Главни пројекат адаптације делова блока крила Б и Ц
објекта "Специјалне болнице за рехабилитацију " Буковичка Бања"
у парку Буковичка Бања у Аранђеловцу

Redni broj	Opis pozicije	Jed. mere	Količina	Jedinična cena (RSD)	Ukupno (RSD)
------------	---------------	-----------	----------	----------------------	--------------

0. UVOD

Cena svake pozicije obuhvata:

- 0.1 - nabavnu cenu, transport i osiguranje dogradilišta montažnog (pomoćnog) materijala, -izradu eventualno potrebne radioničke i izvođačke dokumentacije koju radi izvođač, - obrada vodova i kablova na njihovim krajevima i izvršenim povezivanjem istih na oba kraja, - ispitivanje i puštanje u ispravan rad svih elemenata instalacije i postrojenja navedenih u pozicijama, kao i eventualno dovođenje u ispravno (prvobitno) stanje svih oštećenja na već izvedenim instalacijama i građevinskim delovima. Sav ugrađeni materijal mora biti prvoklasnog kvaliteta i odgovarati SRPS-u ili priznatim međunarodnim standardima. Svi radovi moraju biti izvedeni sa stručnom radnom snagom i u potpunosti prema važećim tehničkim propisima za predmetnu vrstu radova.
- 0.2 Navedeni tipovi i proizvođači pojedinih delova opreme ili instalacionog materijala dati su kao bliži podatak i nisu obavezni. Izvođač može ugraditi i drugu opremu odnosno materijal, ali pod uslovom da je ta oprema istog ili višeg kvaliteta i ima ekvivalentne elektrotehničke i konstruktivne karakteristike kao i navedena oprema, što potvrđuje i overava stručno lice investitora - nadzorni organ.
- 0.3

1. SISTEM AUTOMATSKE DETEKCIJE I SIGNALIZACIJE POŽARA
NAPOMENA: PPC je postojeca I nije predmet
- 1 NAPOMENA: PPC je postojeca I nije predmet
Projekta
Predvideti povezivanje novih detektora na postojeću PPC

set. 0
kom. 57

Предмер радова на заштити од пожара

2	Standardno podnožje za montažu adresabilnih detektora požara. Podnožje je otporno na udarce, vibracije i ogrebotine, sa mogućnošću zaštitne funkcije protiv sabotaznog skidanja detektora.	kom.	57
3	Natpisna pločica za obeležavanje detektora.	kom.	66
4	Automatski adresabilni optički-dimni detektor požara , sa ugrađenim izolacionim elementom. Detektor poseduje alarmni indikator vidljiv u krugu od 360°. Zadovoljava EN54-5,7 i VdS standard	kom.	57
5	Elektronika ručnog javljača požara tipa u kome je ugrađen izolator linije od kratkog spoja i prekida. Zadovoljava EN54-11 tip B standard (sa direktnim aktiviranjem lomljenjem zaštitnog stakla i pritiskom na taster) kao i VdS standard.	kom.	9
6	Kućište ručnog javljača u crvenoj boji u kategoriji zaštite IP54 .	kom.	9
7	Paralelni indikator delovanja detektora.	kom.	24
8	Baterije za rezervno napajanje, 12V / 5Ah VDC, ugradnja u dodatno kućište.	kom.	2
9	Alarmna sirena za unutrašnju montažu, sa jačinom zvuka većom od 96dB pri aktivaciji DIN-tona na 12VDC. Ima mogućnost podešavanja 32 različita upozoravajuća tona, mogućnost aktiviranja do 2 različita zvučna signala. Sirena je za montažu na zid, a mehanička kategorija zaštite je IP 54. Izrađena je od crvene ABS	kom.	3
10	Instalacioni kabl za povezivanje detektora i javljača požara tipa J-H(St)H 2x2x0,8 mm, položen na nosače kablova ili u instalacionim cevima nazidno ili ispod završne obrade zida.		
	Nabavka, isporuka i polaganje.	m	550
11	Instalacioni kabl za povezivanje alarmnih sirena u objektu i delovanje na druge sisteme tipa J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm FE180 / E30, zadržava funkcionalnost u požaru (30 minuta), položen u instalacionim cevima ispod završne obrade zida ili na metalnim odstoynim obujmicama.		
	Nabavka, isporuka i polaganje.	m	120

Предмер радова на заштити од пожара

12	Metalne odstoјne објумице за E90 систем вођења каблова (за видно полагање каблова који функционишу у пожару 30 / 90 min, односно задовољавају услов дефинисан прописом DIN 4102 део 12). Nabavka, isporuka i montaža.	kom	240
13	Instalacione cevi potrebnog prečnika, "halogen-free". Nabavka, isporuka i polaganje nazidno.	m	550
14	Sitan instalacioni i montažni materijal; nalepnice za označavanje; potrebna količina smese za zaptivanje prodora u PP zidovima; dodatni sitni građevinski i stolarski radovi.	paušal	1
15	Završno ispitivanje, testiranje sistema, izrada projekta izvedenog objekta (2 primerka na papiru + 1 u elektronskom obliku na CDR mediju), obuka korisnika, puštanje u ispravan rad i predaja tehničke dokumentacije.	paušal	1

UKUPNO:

Sve cene su date bez PDV-a.