

---

**1 - пројекат архитектуре  
ОБЈЕКАТ-Б ЛАМЕЛА-Б1**

**Изградња станова за припаднике снага безбедности за локацију  
"Стеван Синђелић" К.П. 1398/12, К.О. Ниш, Црвени Крст  
објект-Б ламела-Б1**

**1.2. САДРЖАЈ**

1.1.	Насловна страна		
1.2.	Садржај		
<b>1.3.</b>	<b>Текстуална документација</b>		
1.3.1.	Технички опис		
<b>1.4.</b>	<b>Нумеричка документација</b>		
1.4.1.	Предмер радова		
1.4.2.	Опште технички услови		
<b>1.5.</b>	<b>Графичка документација</b>		
	<b>ЦРТЕЖИ</b>		
01	Ситуациона основа приземља	1 :	1000
02	Основа темеља	1 :	100
03	Основа приземља	1 :	100
04	Основа 2 и 3 спрата	1 :	100
05	Основа кровних равни	1 :	100
06	Пресек 1	1 :	100
07	Пресек 2	1 :	100
08	фасада	1 :	100
09	фасада	1 :	100

---

### **1.3. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

---

### **1.3.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС**

**ОБЈЕКАТ**

**ИЗГРАДЊА СТАМБЕНИХ ОБЈЕКАТА**

**МЕСТО**

**ОБЈЕКАТ-А, ОБЈЕКАТ-Б**

**НИШ**

## **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

**Уз пројекат за грађевинску дозволу - ПГД  
стамбених објекта, ОБЈЕКАТ-Б**

### **1. УВОД:**

Предходни услови за израду пројекта за грађевинску дозволу – **ПГД** су:

1. Пројектни задатак Инвеститора,
2. Усвојено Идејно решење,
3. Локацијских услова бр ROP-MSGI-15795-LOC-1/2018, број 350-02-00224/2018-14, од 26.06.2018.г
4. Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-испр., 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 54/2013-решење УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и сви важећи закони, правилници, нормативи и стандарди који се односе на пројектовање и изградњу ове врсте објекта;
5. Закон о посебним условима за реализацију пројекта изградње станова за припаднике снага безбедности ("Службени гласник РС" бр. 41/2018);
6. Правилник о енергетској ефикасности зграда (Сл. гласник РС, бр. 61/2011);
7. Правилнику о условима и нормативима за пројектовање стамбених зграда и станова Сл.гласник РС бр.58/2012,74/2015,82/2015; Сви изузеци од правилника за пројектовање станова је спроведен кроз техничку документацију према налогу ГДС.
8. Закон о заштити од пожара (Сл. гласник РС, бр. 111/2009 и 20/2015)
9. Правилник о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда "Службеном гласнику РС", бр.59/2016 и 36/2017. године и сви закони и правилници који регулишу заштиту од пожара.
10. Геодетске подлоге (копија плана, катастар подземних инсталација, катастарско-топографски план);
11. Геотехнички елаборат за потребе израде Пројекта за добијање Грађевинске дозволе за изградњу предметног стамбеног објекта

---

## 2. ЛОКАЦИЈА:

Предметна парцела КП 1398/12, се налази у широј градској зони. Површина парцеле износи 20.183 м<sup>2</sup>. Оријентација локације је NE-SW. Најближи суседни објекти су војна касарна и стамбени, вишепородично социјално становање П+4.

Прилаз парцелама је са постојеће улице Бул. Николе Тесле КП1398/15 и новопланираних јавних саобраћајница, осовине 1 и 3, КП1398/14 и КП1398/15, преко тротоара.

Граница интервенције налази се унутар парцеле. Део парцеле који није предмет интервенције је зелена површина са постојећим паркинг местима и планира се задржавање постојеће функције и убудуће.

Постојећи објекти који се налазе у оквиру границе интервенције су рушевни. Обавеза локалне самоуправе је да изврши њихово уклањање и рашчињавање терена, пре привођења парцеле планираној намени.

## 3. МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА:

Објекти су пројектовани тако да задовоље важеће домаће прописе из области енергетске ефикасности. Сви предвиђени материјали су примерени архитектури и намени самог објекта. Материјали су квалитетни и одговарају стандардима, лаки су за одржавање, нарочито по питању хабања и одржавања хигијене, нетоксични су и безбедни.

### 1. Зидови

#### 1.1. Врсте зидова

**1.1.1. Армирано- бетонски стубови и зидови д= 20цм и д= 25цм** изводе се на основу пројекта конструкције (марка бетона и арматура).

Армирано бетонски серклажи на местима формирања отвора и за укрућење зиданих зидова.

**1.1.2. Зидани зидови од гитер блока д=19цм и д=25цм , пуне опеке д=12цм и клима блока д=20 цм д=25цм** у оквиру фасадног зида

**1.1.3. Облога армирано бетонског зида лифта д= 16цм, д= 20цм и д= 25цм** монтажним зидом од двоструких гипскартонских плоча д=2х12,5мм на металној потконструкцији са термоизолацијом д=8цм, укупне дебљине д=10.5цм. Између гипсаних плоча и термоизолације предвиђена је ал фолија.

(типа Кнауф, Ригипс или одговарајуће).

**1.1.4. Завршна облога зида између станова и стана и ходника** формирана је од малтера са челичним рабицом и Q мрежом и поставља се преко термоизолације д= 8цм, од камене вуне.

**1.1.5. Обзиђивање вентилационих канала и формитање зидне облоге у купатилима преко аб зида од плоча за облагање израђених од поробетона д= 7.5цм** (типа Итонг или одговарајући). Ватроотпорност од 90мин

**1.1.6. Облагање инсталационог канала у ходнику објекта блоковима израђеним од поробетона д= 15 цм** (типа Итонг или одговарајући). Ватроотпорност од 60 мин.

---

---

**1.1.7. Облагање машинских инсталација у ходнику** гипс картонским плочама дебљине  $d=2 \times 12,5 \text{ cm}$  које се постављају преко типске металне подконструкције.

## **1.2. Облоге и завршне обраде зидова:**

**1.2.1. Зидне керамичке плочице домаће производње** , прве категорије, постављају се на лепку у слогу фуга на фугу, на већ припремљен омалтерисан зид.

Слог, димензија и дезен по избору инвеститора.

Место уградње: купатила до висине спуштеног плафона; кухиње од  $x=0.80 \text{ m}$  до  $x=1.50 \text{ m}$ .

**1.2.2.** Остали зидови се малтеришу , глетују два пута и завршно боје полудисперзивном белом бојом.

## **2. Подови**

У свим просторијама су предвиђени пливајући подови са потребним ојачањима и са потребном термоизолацијом, у складу са прорачуном елабората о енергетској ефикасности и елабората звучне заштите. На саставу две врсте пода обавезно је постављање прелазне лајсне, а на улазу у стан и у санитарне чворове постављање прагова од буковог дрвета.

**2.1. Вишеслојни паркет I класе дебљине  $d= 1,26 \text{ cm}$  "Tarkett Klassika"** храст или одговарајући. Завршна обрада: лак Classic у 5 слојева.

Паркет уграђивати лепљењем на равну, чисту, суву, чврсту подлогу(кошуљицу). Дозвољена влажност кошуљице мах 2% мерено СМ методом. Влага ваздуха 30% - 50%, температура више од 18°. Равноћа подлоге: на дужини од 2м разлика у нивоу не сме бити већа од +/- 3мм.

По ободу просторија предвидети паркет лајсне у дезену паркета дим 60/16мм које се постављају на одговарајућем лепку.

Поставља се у трпезаријама, собама, улазној зони и дегажманима.

*Напомене:*

*Доставити атесте/ сертификате као доказ да техничке карактеристике понуђеног производа одговарају техничком захтеву. Паркет правилно складиштити на градилишту до уградње.*

**2.1. Подне керамичке плочице I класе домаће производње, противклизност P11.**

Постављају се на лепку преко подлоге од цементне кошуљице или на хидроизолацију. Плочице се полажу са фугом мах 3мм. У просторијама где нема зидне керамике поставити соклу висине 10цм.

Керамичке плочице се постављају у кухињама, купатилима и тоалетима и техничким просторијама.

**2.1.3. Гранитна керамика I класе домаће производње  $d= 1 \text{ cm}$** , противклизности P11 се поставља лепљењем преко цементне кошуљице са фугом мах 3мм. По обиму до зида поставља се сокла висине 10цм, лепљењем.

Гранитна керамика се поставља у ветробрану, заједничким ходницима ,на степеништу,на спољном степеништу, балконима, ложама, подесту испред ветробрана и у лифт кабини.

## **3. Плафони**

**3.1. Конструктивни плафони-** армирано-бетонска полча, у свим просторијама у становима и у степенишном простору се малтерише, глетује и боји полудисперзивном бојом.

---

**3.2. Спуштен плафон од монолитних гипскартонских плоча**  $d=12.5\text{mm}$ , на металној потконструкцији. Спојеве плоча бандажирати траком, глетовати и бојити. Предвиђени су у степенишном простору, ветробрану и ходницима у зонама хоризонталног развода инсталација. У купатилима станова су предвиђене влагоотпорне плоче.

Ови плафони по реакцији на пожар спадају у класу негоривих грађевинских материјала класе **A2-s1,d0**, у складу са стандардом **SRPS EN 13501-1** (Пожарна класификација грађевинских производа и грађевинских елемената-део 1); Ово је негорив материјал који у пожару не испушта дим и не ослобађа честице или капљице које горе и опадају у периоду од 10 минута. Плафон мора поседовати сертификат за горивост издат од стране акредитованог тела.

*Напомене:*

- У санитарним и другим влажним просторијама наведеним у графичкој документацији, предвидети влагоотпорне гипскартонске плоче.

**3.3. Спуштен плафон од водоотпорних плоча** од портланд цемента и експандиране глине, обострано ојачаних мрежом од стаклених влакана, за спољашњу употребу, дебљине  $d=12,5\text{ mm}$  типа као "Knauf Aquapanel outdoor"

## **4. Изолација**

Према функционалним захтевима пројектом је предвиђена хидроизолација и термоизолација.

### **4.1. Хидроизолација**

Пројектом је предвиђено више врста хидроизолација у зависност од њене диспозиције и функције. Подлога мора бити равна, глатка, очишћена и сува. Све бетонске површине морају се обрадити одговарајућим средством за изравнавање.

**4.1.1. Темељне плоче, темељне траке и темељни зидови се изводе** се од армираног бетона са додатком адитива за водонепропустљивост.

**4.1.2. Хидроизолација плоче на тлу и плоче приземља** - Набавка и постављање **Сика геотекстила 300г/м<sup>2</sup>** са преклопом од 10 цм у сврху заштите хидроизолационе мембране. Постављање хоризонтално- слободно положено.

Хидроизолација синтетичком мембраном на бази ФПО, типа Сикапрооф А-08, мембрана укупне дебљине 1.25мм која се састоји од ребрасте мембране на бази флексибилног полиолефина (ФПО) ламиниране мрежом заптивног средства и нетканим филцом. СикаПрооф А се наноси хладним поступком и пре уградње арматуре и изливања бетона. Директним изливањем АБ плоче преко хидроизоације долази до хемијског и механичког спајања хидроизолације и конструкције.

Мембрана се на спојевима међусобно лепи, тј. на местима продора користи се самолепљива трака СикаПрооф Тапе-150 А. Хидроизолациона мембрана мора бити у складу са ЕН 1928 Б (24 х/60 кПа). Попречно издужење мора бити  $\geq 450\%$  у складу са ЕН 12311-1. Све постојеће детаље, као што су продори цеви, спојеви окана, отвори, дилатационе спојнице и било које друге детаље, формирати применом одговарајућих помоћних производа што улази у цену.

Након скидања оплате сва оштећења мембране и конструктивне спојнице заптити са спољашње стране (на мембрани) помоћу трака или система. Радове извести према пројекту, детаљима и упутству произвођача.

**ознака - хидроизолација ТИП 1**



---

#### **4.1.3. Хидроизолација плафонских конструкција у инсталационој галерији**

Полимерцементна хидроизолација Сикаластиц 1К

Подлоге припремити и очистити применом одговарајућих механичких средстава као што је пескирање, челичним четкама, шмирглањем-брушењем и слично, да би се уклонила, површинска контаминација, наслага прашине, трагова масти, рђе, средстава за скидање оплате, фарбе, цементног млека и других супстанци које могу оштетити пријањање хидроизолације. Након припреме подлоге приступити обради свих продора Сикадур 31 ЦФ Нормал епоксидним малтером у малом холкеру око цеви, сливника, сл. Подлога мора бити прописно навлажена пре примене. Приликом наношења материјала, избегавати стајаћу воду или кондензацију (навлажена површина мора бити тамна и мат).

Израда једнокомпонентног цементног хидроизолацијског малтера ојачаног влакнима **Сикаластиц 1К**, полимер цемент, који се изводи у два до три слоја укупне дебљине 3 мм. Може се уградити глетером или четком и меша се са водом у односу наведеном у техничком листу. Све спојеве зидова и плоча извести додатним ојачањем **Сика Сеал Тапе С** (ПП мрежица са ПВЦ ојачањем за већа померања). Трака се уграђује у свеже нанети први слој и потпуно прекрива другим слојем након што је први отворднуо. Хидроизолација се наноси на плафону и преко вертикалних зидова преко радних прекида, а све према детаљу из пројекта.

**ознака - хидроизолација ТИП 2**

#### **4.1.4. Хидроизолација продора**

Обрада продора цеви уз помоћ: траке СикаПрооф А-Тапе-150 (0.15/25м) и СикаПрооф ЕхТапе-150 (0.15/20м) Препорука је рачунати 3% више материјала.

#### **4.1.5. Хидроизолација подова на терасама и надстрешнице изнад улаза**

- Израда хидроизолације тераса преко изведеног слоја за пад, са подизањем уз холкере, двокомпонентним хидроизолационим еластичним акрил минералним водонепропусним премазом "К-21". Изводи се у два слоја са утапањем стаклене мрежице целом површином у први слој. Подлога се предходно премазује прајмером "Polysil TG-500". Утапање високофлексибилне заптивајуће траке налик гуми типа "Flex Tape K-120" у спој плоче са зидом у први слој премаза.

После 48 часова на изведену хидроизолацију се могу постављати керамичке плочице на лепку.

**ознака - хидроизолација ТИП 3**

#### **4.1.6. Хидроизолација подова у санитарним чворовима**

Израда хидроизолације тоалета и мокрих просторија еластичним, без растварача, заптивачем за влажне и мокре просторије "БД-50". Хидроизолација се изводи преко суве цементне кошуљице на поду односно омалтерисаних зидова, такође обезбеђује пријањање на кречно цементне малтере, гипсане табле и све врсте керамичких покривача. На суве површине се прво наноси адекватни прајмер "Polysil TG-500" па након тридесет минута први слој премаза. У спојеве пода и зида утапа се у први слој премаза, високофлексибилна заптивајућа трака налик гуми (која се посебно обрачунава), ојачање холкера на спојевима под-зид и зид-зид високофлексибилном заптивајућом траком налик гуми "Flex Tape K-120", или високоеластична полиестерска мрежица ширине 10 цм типа Flex fabric. Након сушења првог слоја, након три сата (у оптималним условима), нанети завршни премаз. Хидроизолацију подићи уз холкере 15-20цм, поред каде у висини 80 -100 цм, а поред туш кабине 2,00 м. После 24 часа на исту се могу постављати керамичке плочице на лепку или материјалу без рабицања.

**ознака - хидроизолација ТИП 4**

---

---

### Општа напомена за хидроизолације:

*Хидроизолацију извести у свему према упутству произвођача који је у обавези да за примењене материјале достави атесте и гаранцију трајности.*

*Извођач радова је у обавези да достави на увид детаље хидроизолације продора кроз арм. бетонске конструктивне елементе. Гаранција за уграђене материјале и изведене радове треба да износи минимум 10 година.*

## 4.2. Термоизолација

Термоизолација је пројектована у свему према прорачуну грађевинске физике, поштујући принципе енергетске ефикасности за енергетски разред Ц.

Омотач објекта : Сви бетонски зидови, зидови од термо блокова, надпрозорници, делови објекта изнад или испод отворених површина, приземље изнад терена заштићени су термоизолацијом у свему према важећим прописима, уз обавезу да се избегну хладни мостови. У свим слојевима зидова предвиђају се одговарајуће парне бране.

**4.2.1. Термоизолација фасадних зидова** је камена вуна  $d=12\text{cm}$ ,  $d=8\text{cm}$  и  $d=5\text{cm}$ , типа "FKD-S Thermal" Кнауф или одговарајућа, произведена у складу са стандардом СРПС ЕН 13162, густине  $110\text{ kg/m}^3$ , топлотне проводљивости  $\lambda \leq 0,035\text{ W/mK}$ , заштићена паропропусном-водонепропусном фолијом.

Камена вуна је део ЕТА сертифициваног фасадни система контактне фасаде (ETICS), са завршном обрадом класе реакције на пожар A2c1d0, "Bekatherm prestige" или одговарајућа.

**4.2.2. Термоизолација унутрашњих зидова према негрејаном простору** је камена вуна  $d=8\text{cm}$  и  $d=4\text{ cm}$ , типа "FKD-S Thermal" Кнауф или одговарајућа, произведена у складу са стандардом СРПС ЕН 13162, густине  $110\text{ kg/m}^3$ , топлотне проводљивости  $\lambda \leq 0,035\text{ W/mK}$ . Зидни сенвич је пројектован на следећи начин:

- Слој камене вуне  $d=8\text{cm}$  ( $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ ) преко које се поставља завршни слој малтера са челичним рабицом и Q мрежом.
- Слој камене вуне  $d=4\text{cm}$  ( $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ ) преко које се поставља завршни слој малтера са челичним рабицом и Q мрежом.
- Слој камене вуне  $d=8\text{cm}$ , типа "Knauf Insulation", Natur Board FIT-G PLUS или одговарајуће. ( $\lambda=0,037\text{ W/mK}$ ) са алуминијумском фолијом, у оквиру зидне облоге од гипс-картонских плоча.

**4.2.3. Термоизолација на еркерима-** камена минерална вуна дебљине  $d=22\text{ cm}$ , произведене у складу са стандардом ЕН 13162, типа као "Knauf Insulation NaturBoard Ventacusto" или одговарајуће, са коефицијентом топлотне проводљивости  $\lambda \leq 0,035\text{ W/mK}$ , заштићена **паропропусном- водонепропусном фолију. Иде у комбинацији са** слојем екструдираног полистирена, типа стиродур или сл. ( $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ ),  $d=2\text{cm}$  и термосајлент  $d=1,0\text{cm}$

**4.2.4. Термоизолација фасадне сокле** висине  $h=30\text{cm}$  од коте тротоара је екструдирани полистирен  $d=8\text{cm}$ , типа стиродур или одговарајући  $d=8\text{cm}$  ( $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ )

**4.2.5. Термоизолација у дилатацији-** екструдирани полистирени  $d=2 \times 5\text{ cm}$ , типа стиродур или одговарајући, ( $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ ), као дилатациона испуна.

---

**4.2.6. Термо изолација у плафонима негрејаних просторија** -плоче камене минералне вуна дебљине  $d=10$  цм, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа као "Knauf Insulation NaturBoard FIT-G PLUS" или одговарајуће, са коефицијентом топлотне проводљивости  $\lambda \leq 0,037$  W/mK. Термоизолација се поставља у оквиру потконструкције спуштеног плафона.

**4.2.7. Термоизолација у подовима изнад негрејаног простора**

- екструдирани полистирен  $d= 10.0$ цм, типа стиродур или одговарајући, ( $\lambda=0,038$  W/mK),

**4.2.8. Термо и звучна изолацијау подовима на међуспратној конструкцији**

- Екструдирани полистирен  $d= 2.0$ цм, типа стиродур или одговарајући ( $\lambda=0,035$  W/mK) заштићен Пвц фолијом и фолија од полиетиленске пене за пригушење буке типа "Termosajlent" или одговарајуће  $d= 1.0$ цм

**4.10. Термоизолација у таванском простору** је парна брана - типа "KnaufInsulation Homeseal LDS 200", слој камене вуне  $d=14$ цм и паропропусна- водонепропусна фолија

**4.11. Термоизолација у поду тераса** је екструдирани полистирен XPS дебљине 1цм, поставља се преко армирано бетонске плоче терасе.

## **5. Фасада**

Објект је пројектован тако да задовољи важеће домаће прописе из области енергетске ефикасности (минимум енергетски разред Ц).

Завршна обрада фасадних зидова ( клима блок или армирани бетон) је „контактна фасада“: камена вуна типа FKD-N- Thermal- „KNAUF“ или одговарајућа,  $d=12$  или 8цм које се танким слојем лепка лепе за подлогу и анкерују типловима .

**5.1. Контактна фасада са каменом вуном – "Bekatherm prestige" или одговарајући.**

ETA сертифицирани фасадни система контактне фасаде (ETIKS) са завршном обрадом класе реакције на пожар A2c1d0. обухвата следеће позиције:

- Камена вуна типа као "FKD-S Thermal" Кнауф или одговарајући, мора бити произведена у складу са стандардом СРПС ЕН 13162, густине  $110$  kg /m<sup>3</sup>, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.035$  W/mK. Плоче се постављају у равно и тесно приљубљене и повезане уздужном изменичном везом. Код постављања плоча, препусти плоча морају бити минимално 25цм. Због допуштених одступања у мерама изолацијског материјала фуге ширине од 2 до 4мм (HUPFAS) морају се испунити истим изолацијским материјалом, а фуге мање од наведених одступања одговарајућом пеном која је прописана од произвођача реакција на пожар класе „A1“. За смањивање могућности појаве хладних мостова лепак не сме бити у фугама. Код отвора плоче се морају тако поставити да се фуга код спојева плоча не наставља на ивицу отвора.

- Наношење лепка на камену вуну :

Лепак за лепљење и армирање камене вуне "BK Stirolfix Специјал" или одговарајући се наноси ручно или машински, тако да површина која је лепљена буде покривена са најмање 40%. Лепак треба да буде испитан према

ETAG-и 004.

Овај слој мора бити негорив, карактеристика реакције материјала на пожар класе „A1“ према СРПС ЕН 13501-1.

- Типловање

Типловање се врши са минимално 6 типлова /м<sup>2</sup>. Број типлова одредити према висини објекта и оптерећења од ветра на фасаду и доставити прорачун на увид. На ивицама објекта повећати број типлова.

---

Дужина типлова по препоруци произвођача, према дебљини камене вуне плоче уз доказ носивости. Предвидети утапајући типл "S" са пластичним телом и челичним ексером.

- Армирајући слој са стакленом мрежицом

Два до три дана након лепљена камене вуне наноси се "BK Stirolfix Specijal" или одговарајући, системски лепак и маса за армирање, и то зупчастим глетером величине зуба 10 – 12 мм. Армирани слој мора имати дебљину 5 мм.

У свежу масу за армирање се поставља стаклена мрежица за армирање вертикално са преклопима најмање 10 цм.

Стаклена мрежица "BK Mrežica 160" или одговарајућа. Након 24 сата се наноси завршни – изравнавајући масе за армирање у дебљини од 1 до 2 мм. Арматурна мрежица треба да буде у спољној трећини армирајућег слоја.

- Претпремаз/накнадни премаз

Потребно је извршити претпремаз за пастозне завршне малтере на основним малтерима и масама за изравњавање БК Грунд Силикат или еквивалентно, у боји фасаде.

- Завршни декоративни малтер

Минимална дебљина завршног слоја код пуне структуре је 1,5мм. Силикатни, водоодбојни, паропропусни структурисани завршни малтер "BK S-Plast", или одговарајући завршни малтер отпоран на временске утицаје за фасаде на TIS и основним малтерима, паропропусности  $\mu$  око 60 према EN 1015-19, водоупојности  $< 0,1 \text{ kg/m}^2 \times 0,5$  према EN 1015-18. Подлога мора бити сува, носива и без нечистоћа. Минимално 1 дан пре наношења завршног малтера, подлогу добро премазати предпремазом.

Израда фуга и рубова ПВЦ или АЛ лајснама, према препоруци произвођача система: угаоне лајсне са мрежицом, окапне лајсне, шпалетна лајсна за спој малтера и прозора, врата и сличних елемената, са трајном заштитом од удара кише - производи "BK"или одговарајући.

Све прикључне и закључне лајсне се постављају тако да дугорочно спрече продор кише.

## **5.2. Систем на сокли – "Bekatherm plus" или одговарајући.**

Термоизолација сокле објекта до висине од 50цм од коте тротоара је од XPS-а-екструдирани полистирен  $d=8\text{cm}$ , са завршном обрадом декоративним малтером типа "BK Kul" или одговарајући.

Систем обухвата следеће позиције: наношење лепка на плоче од XPS-а, формирање армирајућег слој са стакленом мрежицом, претпремаз за пастозне завршне малтере на основним малтерима и масама за изравнање "BK Acryl" или одговарајуће (најсветлијег зрна мозаичног малтера) и завршни декоративни малтер.

Завршни декоративни мозаични малтер "BK Kul", или одговарајући, минималне  $d=1,5\text{mm}$ , акрилни, водоодбојни, паропропусни, отпоран на временске утицаје за сокле на TIS и основним малтерима. Подлога мора бити сува, носива и без нечистоћа. Минимално 1 дан пре наношења завршног малтера, подлогу добро премазати предпремазом.

---

## 6. Кров

Кров је сложен кос и вентилисани. Нагиб крова је 25%.

Кровна конструкција је дрвена израђена од четинара II класе.

Димензије елемената дрвене кровне конструкције су дате у статичком прорачуну

Крови покривач је равним пластифицирани поцинковани челични лимом  $d=0.6\text{mm}$  који се полаже преко хидроизолационог слоја – терхартја и оплате од ОСБ плоча.

### 6.1 Одводњавање кровова

Одводњавање се врши преко хоризонталних олука са падом од 0,5% према олучним вертикалама означеним у графичкој документацији. Олучне вертикале су повезане на инсталациони систем кишне канализације. Хоризонтални и вертикални олуци су од поцинкованог пластифицираног челичног лима  $d=0,6\text{mm}$ .

## 7. Столарија :

### 7.1. Позиције улазних јенокрилних пуних врата:

- Криво врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, испуна картонско саће, облога од "egger" МДФ-а дебљине 8мм, кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком.
- Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.
- Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.

Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме.

Врата су са сигурносном бравом у 3 тачке МСМ и бродском шарком од inox-а носивости до 80kg и шпијунком на висини 180cm.

Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива.

Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта.

### 7.2. Позиције унутрашњих јенокрилних пуних врата:

- Криво врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, испуна картонско саће, облога од "egger" МДФ-а дебљине 8мм, кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком.
- Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.
- Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.

Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме.

Врата опремити адекватним оковом домаће производње: бравом и бродском шарком од inox-а носивости до 80kg.

Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива.

Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта.

### 7.3. Позиције унутрашњих једнокрилних клизних врата:

- Криво врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, а испуна картонско саће. Криво врата од egger МДФ дебљине 8мм. Криво је са свих страна кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком.

- Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.
- Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући  
Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме.  
Врата опремити адекватним механизмом за клизање у горњој зони, ручицама за повлачење, граничницима и одбојником за заустављање. Целокупан пробор је домаће производње. Предводити маску  
Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива.  
Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта.

## **8. ПВЦ столарија (ознака арапски број у дуплом кругу)**

Сва фасадна столарија је димензионисана у складу са захтевима за потребним осветљењем просторија.

Фасадна ПВЦ столарија- прозори и балконска врата су израђени од белих ПВЦ петокорнних профила са унутрашњим ојачањем од челичних поцинкованих профила  $d=1,5\text{mm}$  и са двоструким спољним дихтовањем. Застакљивање је термоизолационим стаклом  $4+16+4\text{mm}$  са испуном од аргона и нискоемисионим премазом. Прозори и балконска врата су снабдевена одговарајућим оковом са отварањем око хоризонталне и вертикалне осе, еслингер ролетнама (ПВЦ ламелице) ,пвц подпрозорском клупицом и окапницом . Прозорска окапница је од алуминијумског екструдираног пластифицираног лима. ПВЦ оквир мора садржати подпрозорски профил, како би се могла уградити унутрашња ПВЦ даска. Код балконских врата пројектовати са унутрашње стране покривну даску од буковог дрвета .

Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити  $U_w \leq 1.5\text{W/m}^2\text{K}$  (доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте).

Уградњу радити у свему према принципу "RAL" монтаже, применити две заптивне траке, једну спољну и једну унутрашњу.

### **9.1. Алуминијумска браварија (ознака арапски број у квадрату)**

**9.1.1 Алуминијумска спољна браварија** је израђени су од алуминијумских профила са термопрекидом. Пластификација је у белој боји.

Уградњу вршити преко челичних држача и избећи директан контакт челика и алуминијума. Сви челични елементи и остали елементи за фиксирање позиције, опшивни елементи као и материјал за термичку и хидроизолацију по ободу отвора, су саставни део позиције.

Оков је системски, са отварањем у складу са сваком појединачном шемом, са одговарајућим сертификатом.

- преграда са двокрилним вратима на улазу у ветробрану  
Застакљивање се врши термоизолационим транспарентним стакло пакетом.  
Конфигурација стакло пакета:  $6+16+6\text{mm}$  са испуном од аргона.  
Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити  $U_w \leq 1.5\text{W/m}^2\text{K}$  (доказати прорачуном и приложити доказе).

- преграда у степенишном простору  
Застакљивање се врши термоизолационим транспарентним стакло пакетом.  
Конфигурација стакло пакета:  $4+16+4\text{mm}$  са испуном од аргона и нискоемисионим премазом.

Пуни делови преграде- панели поља испред бетонских делова конструкције се израђују уградњом "сендвича" (алуминијумски лим  $d=1\text{mm}$ , камена вуна).

---

Окапница је од алуминијумског, екструдираног, пластифицираног профила, а унутрашња подпрозорна даска од полимермера одговарајуће ширине.

Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити  $U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  (доказати прорачуном и приложити доказе).

Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити  $U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  (доказати прорачуном и приложити доказе).

**9.1.2. Алуминијумска унутрашња браварија** је израђени су од алуминијумских профила без термопрекидом. Пластификација је у белој боји RAL 9016.

Уградњу вршити преко челичних држача и избећи директан контакт челика и алуминијума. Сви челични елементи и остали елементи за фиксирање позиције, опшивни елементи као и материјал за термичку и хидроизолацију по ободу отвора, су саставни део позиције.

Оков је системски, са отварањем у складу са сваком појединачном шемом, са одговарајућим сертификатом.

- преграда са двокрилним вратима на улазу у ходник

Застакљивање се врши једноструким сигурносним стаклом 3.3.1 или 4.4.1, у зависности од величине стакла.

## **10. Црна браварија** (ознака арапски број у двоструком квадрату)

**10.1. Двокрилна врата са жалузином и фиксним надсветлом** - улаз у топлотну подстанцију. Метална врата, крило врата је у раму од челичних профила 40/40мм са обостраном облогом од челичног лима  $d=2\text{mm}$ . Шток је од челичних кутијастих профила 40/40мм, опшив штока је такође од челичног лима. Жалузине су у доњој зони крила врата са унутрашње стране жалузине фиксирати заштитну мрежицу.

**10.2. Телескопске пењалице за излаз у тавански простор.** Предвиђена висина пењања је 300cm. Пењалице су челичне, дводелне са фиксним горњим и покретним доњим делом. Горњи, фиксни део се поставља на висини 145cm од коте готовог пода. Доњи део се подиже и спушта клизањем по вођици. Газишта су постављена на вертикалним растојањима од 30cm.

Детаљи фиксирања и веза елемената према спецификацији произвођача. Произвођач је дужан да изради радионичке цртеже и да их достави пројектанту на увид.

Завршна обрада врата је пластификација у белој боји RAL 9016.

## **10.3. Ограде**

Све ограде су изграђене од хладно вучених челичних профила - црна браварија.

Црна браварија се двоструко антикорозивно штити (одговарајућим антикорозивним средствима) и боји квалитетним емајл лаком (бојом за метал), у тону по усвојеном узорку (7015 по RAL стандарду). У спровођењу антикорозивне заштите морају се спровести све операције (одмашћивање, чишћење од рђе, премазивање).

Ограде на терасама, степеништима и рампама су од одговарајућих хладно вучених челичних профила у свему према шемама у графичкој документацији и горе наведеном опису. Висине ограда на степеништима је 110 cm, а на рампама 90 cm и 70 cm.

Анкеровање се врши у конструкцију зидова, греда и плоча преко анкер плочица и анкер типлова који се морају монтирати пре постављања фасада и подова.

---

## 11. Противпожарне позиције (ознака арапски број у осмоуглу)

### 11.1. Метални капак за излаз у тавански простор атестирана на ватроотпорност од 60 минута. Капак је завршно обрађен челичним бојеним лимом и опремљен потребним оковом и механизмом за затварање.

Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртжом .

Капак треба да поседују сертификат за ватроотпорност издат од стране овлаштеног тела за цео склоп коме припадају. **Испитивање отпорности према пожару треба да је извршено према стандарду SRPS U. J1 160** (Технички услови заштите од пожара у грађевинарству- Испитивање отпорности врата и других елемената за затварање отвора у зидовима).

### 11.2. Метална трокрилна врата на електроорманима, ватроотпорности од 90 мин.

Крила и довратник су израђени од поцинкованог челичног лима завршно обрађеног бојом.

Врата су опремљена потребним оковом и механизмом за самозатварање.

Врата треба да поседују сертификат за ватроотпорност издат од стране овлашћеног тела за цео склоп.

**Испитивање отпорности врата према пожару треба да је извршено према стандарду SRPS U. J1 160.**( Технички услови заштите од пожара у грађевинарству- испитивање отпорности врата и других елемената за затварање отвора у зидовима).

## 12. Вентилациони канали

### 12.1 тип "Schiedel" LS 2 или одговарајући

Испорука и монтажа вентилационог система са једним секундарним и једним примарним каналом типа "Schiedel" или одговарајући. Елементи су израђени од лаког бетона димензија 25x38,5 x 33cm : примарни канал  $P=400\text{cm}^2$ ; секундарни канал  $P=240\text{cm}^2$ . Дебљине спољних зидова је 2,5cm.

Вентилациони систем мора да поседује декларацију о својствима

*СРПС ЕН 771-3:2012 стандард.*

## СТРУКТУРА СТАНОВА

Објекти су пројектовани тако да задовоље важеће домаће прописе Правилник о условима и нормативима за пројектовање стамбених зграда и станова. Према налогу инвеститора у објектима нису пројектовани станови за хендикепиране особе, станарске оставе, кухињске оставе, остве за домаћинство, димњачки канали.

Остварена структура станова по ламели су:

Једноособни 21%

Једноипособни и двособни 48%

Двоипособни и трособни 25%

Троипособни 6%



## ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА

Приказ остварених бруто / нето површина по ламелама, према СРПС U.C2.100.2002.

	ЛАМЕЛА	СПРАТНОСТ	БРОЈ СТАНОВА	ПРИЗЕМЉЕ НЕТО	ПРВИ СПРАТ НЕТО	ТИПСКИ СПРАТ НЕТО	ПРИЗЕМЉЕ БРУТО	ПРВИ СПРАТ БРУТО	ТИПСКИ СПРАТ БРУТО	БРОЈ ЛАМЕЛА	УКУПНО НЕТО	УКУПНО БРУТО
ОБЈЕКАТ-А	ЛАМЕЛА- А1	П+4	34	320,67	378,24	378,24	471,97	477,87	477,87	1	1833.63	2383.45
	ЛАМЕЛА - А2	П+4	39	477,28	507,90	507,90	589,99	621,20	621,20	1	2508.88	3074.79
	ЛАМЕЛА- А3	П+4	34	320,67	378,24	378,24	471,97	477,87	477,87	1	1833.63	2383.45
ОБЈЕКАТ-Б	ЛАМЕЛА Б1	П+4	39	477,41	508,03	508,03	590,94	622,15	622,15	1	2509.53	3079.54
	ЛАМЕЛА - Б2	П+4	44	475,22	505,87	447,19	589,75	620,70	620,70	1	2322.66	3072.55
			190								11.008,33	13.993,78

## ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

- Пре почетка извођења радова, Извођач је у обавези да усклади извођење радова са режимом рада објекта и инсталација.
- Претходно наведене инсталације у објекту су предмет посебних пројеката.
- Обавеза извођача је да се упозна са истим и са њима синхронизује радове на изградњи објеката.
- Сви уграђени материјали морају бити атестирани према важећим стандардима.
- Све мере обавезно проверити на лицу места.
- Опрема није предмет овог пројекта.

---

## **1.4. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

---

## **1.4.1. ПРЕДМЕР РАДОВА**

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
1.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
1.1.	<p>Напомена:</p> <p>-Сав вишак ископаног материјала се депонује на привремену градилишну депонију за насипање и уређење терена (Пројекат уређења слободних површина).</p> <p>- Место градилишне депоније дефинише Надзорни орган</p> <p>Рашчишћавање терена пре почетка грађења са скидањем шибља и корова и ископом површинског слоја хумуса дебљине 30 цм.</p> <p>Обрачун по м³ са одвозом земље на регистровану депонију, са утоваром и истоваром из возила и грубим планирањем земље на депонији.</p> <p>=0,3*42,9*16,8</p>	м³	216,22		
1.2.	<p>Широки ископ земље II и III категорије за темеље објекта .</p> <p>Пре машинског ископа урадити премеравање, обележавање и ископчавање зидова будуће зграде.</p> <p>Од утврђеног положаја предњег зида у односу на регулациону линију, одмерити углове и дужине осталих зидова.</p> <p>Овако утврђену контурну линију објекта обележити на терену привременим обележивачима које треба уклонити тек када су зидови озидани до висине изнад земље.</p> <p>Ископ се у земљи II категорије.</p> <p>Током извођења радова обезбедити стални геотехнички надзор.</p> <p>Темељну јаму изнивелисати са дозвољеним одступањем од ±3 цм.</p> <p>Радити у свему према Геотехничком елаборату, Техничком извештају уз Пројекат конструкције и уз надзор геомеханичара. Предвидети и пиротехничко обезбеђење радова.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
1.3.	Обрачун по м³ ископаног самониклог материјала, са депоновањем на привремену градилишну депонију.  $=(1,08+1,19)/2*42,9*16,8+1,14*1,14/2*(42,9*2+16,8)+0,5*3,65*(5,0+6,9)+0,5*1,8*(4,0+11,9+11,73+5,6+38,3+3,35+4,9*5+5,0*4)+0,5*1,15*(4,9+5,0)+0,5*(3,1*42,9+5,07*6,8+4,2*4,9)$	м³	1.113,56		
	Насипање пробраног материјала из ископа око укупаних зидова, према пројектованом терену. Насипање ископаног материјала радити у слојевима дебљине 30-35 цм. Обрачун по м³ у збијеном стању, са довозом материјала са привремене градилишне депоније.  $=1,4*1,4/2*(42,9*2+16,8)+1,32*(18,22+25,94+11,12+34,2*2+24,38+11,07+15,53+34,2*2+36,23*2+18,36+33,73)+0,8*1,4*(42,9*2+16,8)+1,17*23,7$	м³	728,43		
1.4.	Механизовани утовар и одвоз вишка ископаног материјала на градилишну депонију где одреди надзорни орган. Количина дата са увећањем за коефицијент товарења. Обрачун по м³, превезеног материјала.  $=1,2*(1113,65-728,43)$	м³	462,26		
1.5.	Набавка материјала, транспорт, испуна инсталационог канала песком. Песак мора бити чист, без органских примеса. Обрачун по м³.  песак, испод подних плоча приземља д=50 цм $=0,5*2,32*(2,95*2+5,77*2+5,75*2+5,45*4+2,47*2+5,37)$	м³	70,82		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
1.6.	Набавка материјала транспорт испуна испод плоче лифта шљуном. Шљунак мора бити чист, без органских примеса. Обрачун по м³.  =0,75*1,75*2,6	м³	3,41		
1.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ				
2.1.	<p>Напомена:</p> <p>Извођач је у обавези да приликом изградње пројектованог објекта, после изградње прве етаже постави репере и сними "нултно стање" у циљу праћења слегања, као у току изградње прве етаже, тако редовно на свакој следећој етажи.</p> <p>По завршетку изградње објекта снимање вршити на свака три месеца у трајању минимум 2 (две) године</p> <p>Набавка материјала, транспорт и уградња неармираног бетона МБ 20, дебљине д=10 цм.</p> <p>Бетон се лије као подлога за темељне траке и темељне плоче.</p> <p>Обрачун по м².</p> <p>испод темељне траке</p> <p>=3,65*(5,0+6,9)+1,8*(4,0+11,9+11,73+5,6+38,3+3,35+4,9*5+5,0*4)+1,15*(4,9+5,0)</p> <p>испод темељне плоче.</p> <p>=3,1*42,9+5,07*6,8+4,2*4,9</p>	м²	269,70		
2.2.	<p>Набавка материјала, транспорт и уградња неармираног бетона МБ 20, дебљине д=6 цм.</p> <p>Бетон се лије као подлога за хидроизолацију подних плоча (под ПТП).</p> <p>Плоча је армирана синтетичким влакнима на бази пропилена (фибер влакна).</p> <p>Дозирање влакана је према спецификацији произвођача.</p> <p>Горњу површину бетона фино испердашити и припремити за израду хидроизолације.</p> <p>Обрачун по м².</p> <p>=4,47*5,37-1,3*1,3</p>	м²	22,31		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.3.	Набавка материјала, транспорт и уградња неармираног бетона МБ 20, дебљине д=10 цм. Бетон се лије као подлога за хидроизолацију плоче расхладне јаме Плоча је армирана синтетичким влакнима на бази пропилена (фибер влакна). Дозирање влакана је према спецификацији произвођача. Горњу површину бетона фино испердашити и припремити за израду хидроизолације. Обрачун по м². =1,3*1,3*2	м²	3,38		
2.4.	Набавка материјала, транспорт и уградња неармираног бетона МБ 20, у паду д=22-35 цм. Бетон се лије као завршни слој у галерији. Плоча је армирана синтетичким влакнима на бази пропилена (фибер влакна). Дозирање влакана је према спецификацији произвођача. Горњу површину бетона фино испердашити. Обрачун по м³.  =(0,22+0,35)/2*(10,27+72,7+36,24)	м³	33,97		
2.5.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање темељних трака, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем потребних анкера. Бетон је водонепропусни V-6. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са потребном платом.  бетонирање темељних трака, д=40цм =0,4*3,65*(5,0+6,9)+0,4*1,8*(4,0+11,9+11,73+5,6+38,3+3,35+4,9*5+5,0*4)+0,4*1,15*(4,9+5,0)  бетонирање темељних плоча инсталационе галерије д=40цм =0,4*(3,1*42,9+5,07*6,8)	м³	107,88		
		м³	66,99		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.6.	<p>Набавка материјала, транспорт и бетонирање темељних зидова дебљине дз=25 цм, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем потребних анкера.</p> <p>Бетон је водонепропусни V-6.</p> <p>Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре.</p> <p>Обрачун по м³ са потребном оплатом и челичним подупирачима.</p> $=0,25*(2,12*(1,95*2+3,75*4+3,95*6+0,85)+1,52*(20,12+11,15+40,7+2,52*5+2,32*6)+1,37*(2,52+3,73)+0,4*1,65*2+0,29*1,29)-0,25*1,4*1,83$	м³	62,38		
2.7.	<p>Набавка материјала, транспорт и бетонирање темељних зидова дебљине дз=20 цм, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем потребних анкера.</p> <p>Бетон је водонепропусни V-6.</p> <p>Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре.</p> <p>Обрачун по м³ са потребном оплатом и челичним подупирачима.</p> $=0,2*(2,12*(8,37+14,75+3,01+9,42+5,57+4,01+41,1+1,95+3,95*4+2,32*2)+1,52*(2,5*2+2,37*2+3,95*2+3,75*2+4,42+1,49)+1,33*(4,47+5,36))$	м³	58,11		
2.8.	<p>Набавка материјала, транспорт и бетонирање темељних зидова дебљине дз=16 цм, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем потребних анкера.</p> <p>Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре.</p> <p>Обрачун по м³ са потребном оплатом и челичним подупирачима.</p> $=0,16*2,12*(2,6*2+2,51+0,45)$	м³	2,77		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.9.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање зидова дебљине дз=16 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем потребних анкера и отвора.  Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са потребном металном оплатом и челичним подупирачима.  $=0,16*(15,87*(2,6*2+2,11)+0,45*2*3,04*5)-0,16*1,18*2,4*5$	м³	18,48		
2.10.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање зидова дебљине дз=20 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем потребних анкера и отвора.  Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² са потребном металном оплатом и челичним подупирачима.  $=0,2*(0,97*(5,57+4,47)+0,77*(2,5*2+2,37*2+3,95*2+3,75*2+4,42+1,49)+14,75*(13,3*2+2,47+2,67+2,37+2,92+2,4+2,47+1,42+6,72+4,21+1,5+5,0+3,12+3,57+3,58+6,72+2,3))+0,2*3,04*3,01-0,2*(1,0*1,6*6+1,65*2,5*5*2+1,2*2,5*5*2+1,0*2,5*5*2+0,8*2,05*5)$	м³	221,87		
2.11.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање зидова дебљине дз=25 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем потребних анкера и отвора.  Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² са потребном металном оплатом и челичним подупирачима.  $=0,25*15,9*2,51+0,25*14,57*(1,5+5,0+2,4+3,77+3,48+1,9+2,65)-0,25*(0,8*2,05+0,9*2,05)*5$	м³	81,02		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.12.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање стубова и вертикалних серклажа, армираним бетоном МБ 30 (C25/30). Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са потребном глатком оплатом и челичним подупирачима.				
2.12.1.	стубови правоугаоног пресека = $0,25 \times 2,95 \times (0,5 \times 13 + 0,8 \times 2 + 0,6 \times 2) \times 5$	м³	34,29		
2.12.2.	вертикални серклажи = $0,25 \times 0,32 \times 2,95 \times 5 + 0,2 \times 0,32 \times 2,95 \times 5 + 0,2 \times 0,2 \times (0,85 \times 2 + 1,7 \times 2 + 2,33) \times 2 + 0,25 \times 0,25 \times 1,71 \times 12$	м³	4,00		
2.13.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање греда и хоризонталних серклажа армираним бетоном МБ 30 (C25/30). Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са потребном глатком оплатом и челичним подупирачима.				
2.13.1.	фасадне греде = $0,2 \times 0,45 \times (5,37 + 2,95 + 3,3 + 3,01 + 2,69 + 3,07 + 3,08 + 5,45 \times 2 + 2,47 \times 2 + 1,65 + 3,27 + 5,77 + 2,87 + 3,27 + 2,95 + 1,47 + 2,47 + 1,23 + 1,65) \times 5$		29,66		
	унутрашње греде дуплог пода приземља = $0,2 \times 0,78 \times (2,95 \times 2 + 5,77 \times 2 + 5,75 \times 2 + 5,45 \times 4 + 2,47 \times 2 + 5,37)$		95,24		
	унутрашње греде = $0,25 \times 0,45 \times (4,17 + 2,82 + 5,72 + 3,71 + 5,62 \times 2 + 5,42 \times 2 + 1,75 + 5,48) \times 5 + 0,2 \times 0,3 \times 3,01 \times 5$		26,63		
	греде тераса = $0,25 \times 0,45 \times (4,17 + 2,82 + 5,72 + 3,71 + 5,62 \times 2 + 5,42 \times 2 + 1,75 + 5,48) \times 5 + 0,2 \times 0,5 \times 3,01 \times 5$		27,23		
	греде тераса = $0,12 \times 0,5 \times ((6,2 + 1,52) \times 8 + 2,35 \times 6 + 2,47 \times 8) + 0,12 \times 1,4 \times 2,94 \times 5 \times 2$		10,68		
	косе греде = $0,2 \times 0,2 \times 6,87 \times 4$		1,10		
	укупно Пос 2.13.1.	м³	190,53		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.13.2.	хоризонтални серклажи = $0,2*0,25*(1,4*7*5+1,65*2+2,42*2+2,99*2+2,51*2)$	м³	3,41		
2.14.	Набавка материјала и бетонирање армирано бетонске плоче која лежи на тлу, дебљине д=12 цм бетоном МБ 30 (C25/30). Бетон је водонепропусни V-6. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² описане позиције. бетонирање темељне плоче инсталационе галерије д=12цм = $36,24-1,3*1,3$	м²	34,55		
2.15.	Набавка материјала и бетонирање армирано бетонске плоче која лежи на тлу, дебљине д=18 цм бетоном МБ 30 (C25/30). Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² описане позиције.  бетонирање темељне плоче подстанице ПТП	м²	22,30		
2.16.	Набавка материјала, транспорт и израда подне плоче приземља, армираним бетоном МБ 30 (C25/30). Плоча је дебљине дп=18 цм. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са потребном оплатом.  = $0,18*594,66-0,18*(3,01*2,51+0,8*1,29+11,13+23,7)$	м³	99,22		
2.17.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање међуспратних плоча, дебљине дп=18 цм, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем анкера и отвора. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са свом потребном глаком платом и челичним подупирачима.  = $0,18*594,66*4-0,18*(3,01*2,51+3,01*3,9)*4+0,18*594,66-0,18*3,01*2,11$	м³	520,16		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.18.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање плоче приземља преко слоја песка, дебљине дп=10 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем анкера и отвора. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² са свом потребном оплатом.  =2,32*(2,95*2+5,77*2+5,75*2+5,45*4+2,47*2+5,37)+11,13	м²	152,77		
2.19.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање горње плоче лиф окна, дебљине дп=20 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем анкера и отвора. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са свом потребном глаком платом и челичним подупирачима.  =0,2*3,01*2,07	м³	1,25		
2.20.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање доње плоче лиф окна, дебљине дп=15 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем анкера и отвора. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³  =0,15*2,6*1,75	м³	0,68		
2.21.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање плоча, дебљине дп=15 цм, армираним бетоном МБ 30 (С25/30), са остављањем анкера и отвора. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м³ са свом потребном глаком платом и челичним подупирачима.  плоче тераса =0,15*1,42*2,9*(5+6*5)	м³	21,62		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.22.	плоче стреха $=0,15*(0,97*(41,1+9,42+14,82+8,37+5,57+1,8*2)+1,35*2,9-0,5*(1,45+1,65+1,45+1,3+1,5+1,45*2+1,25+1,8*2+1,1*31))$ Набавка материјала, транспорт и бетонирање косих степенишних плоча са истовременом израдом степеника и степенишних подеста, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), у објекту. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м², са потребном глатком оплатом, челичним подупирачима и оплатом степеника.	м³	8,96		
2.22.1.	коса степенишна плоча дп=15 цм степенаци 16,38/30 цм $=3,12*1,45*2*4$	м²	36,19		
2.22.2.	плоча степенишних подеста дп=15 цм $=1,25*3,01*4$	м²	15,05		
2.23.	Набавка материјала, транспорт и бетонирање косих степенишних плоча са истовременом израдом степеника и степенишних подеста, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), на улазу у објект.				
	Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м², м³ са потребном глатком оплатом, челичним подупирачима и оплатом степеника.				
2.23.1.	коса степенишна плоча дп=15 цм степенаци 15/33 цм $=0,95*4,53*2$	м²	8,61		
2.23.2.	плоча подеста дп=15 цм $=4,53*6,98$	м²	31,62		
2.23.3.	темељи зидови степеништа д=15цм $=0,15*(0,82+1,2)/2*0,66+0,15*0,8*4,53+0,15*1,2*7,48$	м³	1,99		
2.23.4.	темељи степеништа $=0,4*0,3*(4,53+7,3)$	м³	1,42		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.24.	Набавка материјала и бетонирање рампи, армираним бетоном МБ 30 (C25/30), споља. Рампе су дебљине према пројекту, са падом према графичкој документацији. Радити у свему према статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м², м³ са потребном оплатом и челичним подупирачима.				
2.24.1.	коса плоча рампе д=15цм =1,1*(6,01+6,02)	м²	13,23		
2.24.2.	плоче подеста рампе д=15цм =1,1*1,63	м²	1,79		
2.24.3.	темељи зидови рампе д=15цм =0,15*(0,51+1,55)/2*13,51*2+0,15*0,51*0,9	м³	4,24		
2.24.4.	темељи рампе =0,4*0,3*(13,64*2+0,9)	м³	3,38		
2.24.	Набавка материјала и бетонирање армирано бетонске расхладне јаме армираним водонепропусним V-6. бетоном МБ 30 (C25/30), са остављањем потребних анкера, а у свему према графичкој документацији, статичком прорачуну и детаљима арматуре. Обрачун по м² са потребном оплатом и подупирачима.				
2.25.1.	дп=15 цм, плоча расхладне јаме =1,3*1,3-1,0*1,0	м²	0,69		
2.25.2.	дп=15 цм, зидови расхладне јаме =1,33*(1,3*2+1,0*2)+0,65*(1,3*2+1,0*2)	м²	9,11		
2.25.3.	дп=15 цм, плоча расхладне јаме =1,3*1,3*2	м²	3,38		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
2.26.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда тротоара дебљине д=12 цм, са ивичном гредом димензија 10/25 цм. око објекта.</p> <p>Тротоар је од неармираног бетона МБ 25, армиран мрежом Q 131. Горњу површину тротоара извести у нагибу од објекта.</p> <p>На сваких 2,00 м<sup>1</sup> тротоара узвести дилатационе разделнице ширине 2 цм и испунити их 2/3 песком и 1/3 врућим битуменом.</p> <p>Тротоар одвојити разделницом ширине 2 цм, дуж целог објекта и разделницу испунити врућим битуменом.</p> <p>Обрачун по м<sup>2</sup> изведеног тротоара са потребном оплатом.</p> <p>=0,12*(18,71+22,8+49,26+10,83)+0,1*0,25*(4,5+1,4+10,67+9,96+1,4*2+4,5+5,8+7,51+1,44+1,8+2,65+8,2+7,7+5,02+4,5+15,14)</p>	м <sup>3</sup>	14,53		
2.	БЕТОНСКИ И АРМ. БЕТОНСКИ РАДОВИ - укупно				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
 ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
 КО Ниш / Црвени крст објект Б  
 - ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
3.	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
3.1.	Набавка, транспорт, сечење, савијање и уградња арматуре Б 500 и МАГ. Количина арматуре дата апроксимативно, до израде детаља, тако да може да дође до корекције количине.  Обрачун по килограму.	кг	150.000,00		
3.	АРМИРАЧКИ РАДОВИ - укупно				

- ЛАМЕЛЕ Б 1

[illegible]

- ЛАМЕЛЕ Б 1

[illegible]

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.5.	<p>Набавка материјала, транспорт и зидање зидова дебљине дз=12, пуном опеком у продужном малтеру размере 1:2:6 Истовремено са зидањем бетонирати хоризонталне и вертикалне армирано бетонске серклаже.</p> <p>Серклаже извести бетоном МБ 20, димензије серклажа 12/20 цм, арматура ± 2 Ø 10 мм, узенгије Ø 8/25.</p> <p>Обрачун по м² са израдом армирано бетонских серклажа, арматуром и оплатом.</p> <p>приземље  <math>=2,5*(4,15+3,78+2,82+3,71+4,57+4,6+0,95+3,55)+2,77*(2,47*2+0,61+1,92+3,14+1,89+1,53+0,54+1,42+0,65+2,12+2,07*2+2,45+2,15*3+2,32*3+0,6+2,18+2,32*2+2,27*4+3,89*2+2,27*2+2,54+4,03+4,17+6,02+1,19)+1,2*(2,0+2,35+1,1+1,43)-(0,9*2,05*8+0,8*2,05*18)</math> </p> <p>први спрат  <math>=2,5*(4,15+3,78+2,82+3,71+4,57+4,6+0,95+3,55)+2,77*(2,47*2+0,61+1,92+3,14+1,89+1,53+0,54+1,42+0,65*2+2,12+2,07*2+2,45+2,15*3+2,32*5+0,6+2,19*2+2,32*2+2,27*4+3,89*2+2,27*2+2,54+4,03+4,17+6,02+1,19+4,7+3,06+1,02+2,1)+1,2*(2,0+2,35+1,1+1,43+1,42)-(0,9*2,05*10+0,8*2,05*21)</math> </p> <p>типски спрат 2 - 4  <math>=2,5*(4,15+3,78+2,82+3,71+4,57+4,6+0,95+3,55)*3+2,77*(2,47*2+0,61+1,92+3,14+1,89+1,53+0,54+1,42+0,65*2+2,12+2,07*2+2,45+2,15*3+2,32*5+0,6+2,19*2+2,32*2+2,27*4+3,89*2+2,27*2+2,54+4,03+4,17+6,02+1,19+4,7+3,06+1,02+2,1)*3+1,2*(2,0+2,35+1,1+1,43+1,42)*3-(0,9*2,05*10+0,8*2,05*21)*3</math> </p> <p>укупно Пос 4.5.</p>		271,22		
			315,20		
			945,59		
		м²	1.532,01		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.6.	<p>Набавка материјала, транспорт и обзиђивање када, плочама поробетона (типа Итонг или одговарајуће). Плоче су димензија 625/250 мм, д=75мм.</p> <p>Плоче се зидају у танкослојном малтеру, у свему према спецификацији и упутству произвођача. Обрачун по м².</p> <p>приземље =0,6*(1,65*5+1,78*2)</p> <p>први спрат =0,6*(1,65*6+1,78*2)</p> <p>типски спрат 2 - 4 =0,6*(1,65*6+1,78*2)*3</p> <p>укупно Пос 4.6.</p>	м²	<p>7,09</p> <p>8,08</p> <p>24,23</p> <p>39,39</p>		
4.7.	<p>Набавка, транспорт и монтажа вентилационих канала. Вентилациони систем је типа "Schiedel" LS 2 или одговарајуће, са једним секундарним и једним примарним каналом. Елементи су израђени од лаког бетона, димензије елемената су 25/38,5/33 цм, дебљина спољних зидова канала је 2,5 цм. Примарни канал је П=400 цм², секундарни канал је П=240 цм². Уз вентилационе елементе испоручити и уградити све припадајуће фазонске елементе: вентилационе решетке и покривне розете од поцинкованог бојеног лима, а у свему према спецификацији произвођача. Вентилациони систем мора да поседује декларацију о својствима СРПС ЕН 771-3:2012 стандард. Обрачун по м¹.</p> <p>=2,77*16+2,77*19*4+2,58*19</p>	м¹	303,86		

- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.8.	<p>Набавка материјала, транспорт и облагање зидова купатила, плочама поробетона (типа Итонг или одговарајуће).</p> <p>Плоче су димензија 625/250 мм, д=75 мм, са коефицијент топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,12 \text{ W/mK}</math>.</p> <p>Плоче се лепе за зидове од армираног бетона и гитер блока, одговарајућим лепком, у свему према спецификацији и упутству произвођача.</p> <p>Обрачун по <math>\text{м}^2</math>.</p> <p>зидови УЗТ 1*, УЗТ 1**, УЗТ 3*, СЗ 2** приземље  <math>=2,77 \cdot (1,65 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,4 + 1,65 + 1,4 \cdot 4)</math></p> <p>први спрат  <math>=2,77 \cdot (1,65 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,65 + 1,4 \cdot 4)</math></p> <p>типски спрат 2 - 4  <math>=2,77 \cdot (1,65 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,4 \cdot 2 + 1,65 + 1,4 \cdot 4) \cdot 3</math></p> <p>укупно Пос 4.8.</p>	$\text{м}^2$	40,86  44,74  134,21  219,80		
4.9.	<p>Набавка материјала, транспорт и обзиђивање вентилационих канала, плочама поробетона (типа Итонг или одговарајуће).</p> <p>Плоче су димензија 625/250 мм, д=75 мм, са коефицијент топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,12 \text{ W/mK}</math>.</p> <p>Плоче се зидају у танкослојном малтеру, у свему према спецификацији и упутству произвођача.</p> <p>Плоче треба да су отпорне на пожар у трајању од 90 минута.</p> <p>Извођач радова треба да приложи сертификат за горивост, издат од стране акредитованог тела.</p> <p>Обрачун по <math>\text{м}^2</math>.</p> <p>зидови УЗТ 1*, УЗТ 1**, УЗТ 3*, СЗ 2** приземље  <math>=2,77 \cdot ((0,72 + 0,37) \cdot 4 + 0,95 + (0,59 \cdot 0,37) \cdot 4 + (0,8 + 0,42) \cdot 2 + (0,65 + 0,37) \cdot 4 + 1,05 \cdot 2)</math></p> <p>први спрат  <math>=2,77 \cdot ((0,72 + 0,37) \cdot 5 + 0,95 + (0,59 \cdot 0,37) \cdot 4 + (0,8 + 0,42) \cdot 2 + (0,65 + 0,37) \cdot 5 + 1,05 \cdot 2)</math></p>		42,03  46,85		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.10.	типски спрат 2 - 4 = $2,77 \cdot ((0,72 + 0,37) \cdot 5 + 0,95 + (0,59 \cdot 0,37) \cdot 4 + (0,8 + 0,42) \cdot 2 + (0,65 + 0,37) \cdot 5 + 1,05 \cdot 2) \cdot 3$	м²	140,55		
	укупно Пос 4.9.		229,43		
	Набавка материјала, транспорт и обзиђивање инсталационих канала (зид С35, у ходнику објекта), блоковима поробетона (типа Итонг или одговарајуће). Блокови су димензија 625/250 мм, д=150 мм. Зидају се у танкослојном малтеру, у свему према спецификацији и упутству произвођача. Блокови су отпорни на пожар у трајању од 180 минута. Извођач радова треба да приложи сертификат за горивост, издат од стране акредитованог тела. Обрачун по м².				
	приземље = $2,4 \cdot 2,56 - 2,4 \cdot 0,7$		4,46		
	први спрат = $2,4 \cdot 2,56 - 2,4 \cdot 0,7$		4,46		
4.11.	типски спрат 2 - 4 = $2,4 \cdot 2,56 \cdot 3 - 2,4 \cdot 0,7 \cdot 3$	м²	13,39		
	укупно Пос 4.10.		22,32		
	Набавка материјала, транспорт и обзиђивање вентилационих канала у тавану и изнад крова, пуном опеком д=12 цм, у продужном малтеру размере 1:2:6.  Истовремено са зидањем бетонирати хоризонталне армирано бетонске серклаже, на половини висине и на завршетку обзида. Серклаже извести бетоном МБ 20, димензије серклажа 12/20 цм, арматура ± 2 Ø 8 мм, узенгије Ø 6/25.				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.12.	Обрачун по м² изведеног обзида са израдом серклажа, арматуром и оплатом.  =2,58*(0,76*4+0,53*2+1,14*2+0,53*2+0,89*10+0,59*10+0,84*2+0,66*2+0,81*10+0,53*10+0,77*4+0,66*4+1,29*2+1,19*2+0,53*4)	м²	132,72		
	Набавка материјала, транспорт, израда и уградња елемената на завршетку вентилационих канала, изнад крова. Канали се завршавају бетонском плочом, са горњом површином у паду, у свему према детаљу. Обрачун по комаду уграђених завршних капа.				
4.13.	димензије капе 63/86, 63/130, 65/90, 63/140, 63/120, 77/88, 70/100цм	ком	18		
	Набавка материјала, транспорт и израда цементне кошуљице размере 1:3, која се лије као подлога за подове. Кошуљица је армирана фибер влакнима дозирање према спецификацији произвођача. Кошуљицу глатко испердашити и припремити за израду подова. Обрачун по м² изведене кошуљице са фибер влакнима.				
4.13.1.	цементна кошуљица д=5 цм подлога у поду МКС 4				
	први спрат		50,03		
	типски спрат 2 - 4 =50,03*3		150,09		
	укупно Пос 4.13.1.	м²	200,12		
4.13.2.	цементна кошуљица д=4 цм подлога у подовима П ТП, МКС П				
	приземље	м²	23,70		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.13.3.	цементна кошуљица у паду д=3-4,5 цм подлога у поду ТЕ				
	приземље =3,51*5+4,1+4,22		25,87		
	први спрат =3,51*5+4,1+4,22		25,87		
	типски спрат 2 - 4 =3,51*5*3+4,1*3+4,22*3		77,61		
	укупно Пос 4.13.1.	м²	129,35		
4.14.	Набавка материјала, транспорт и израда подлоге за подове цементном кошуљицом.				
	Кошуљица се изводи као пливајући под. Кошуљицу армирати синтетичким влакнима на бази пропилена (фибер влакна). Дозирање влакана је према спецификацији произвођача. Извођење вршити машинским путем са потпуним изравнавањем слоја. Дилатационе спојнице се постављају на мах 25 м².				
	Горњу површину припремити за израду финалних подова. Кошуљица мора да буде равана, чврста и осушена. У просторијама где се полаже паркет, естрих мора да буде осушен до 3%. Обрачун по м² изведене кошуљице, са фибер влакнима и припремом за финалне подове.				
4.14.1.	кошуљица д=5 цм подлога за керамику у подовима КИН 3, КИН 6, КИН 7, МКС 3				
	приземље =53,14+5,11+5,03+4,48+4,18+4,63*2+4,36		85,56		
	први спрат =4,63+4,17+4,28+6,14+5,04+4,48+4,29		33,03		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.14.2.	типски спрат 2 - 4 =(4,63+4,17+4,28+6,14+5,04+4,48+4,29)*3	м²	99,09		
	укупно Пос 4.14.1.		217,68		
	цементна кошуљица д=4,5 цм подлога за паркет у подовима КИН 1, КИН 4, МКС 1 приземље =4,9+22,64+11,66*2+4,96+4,62+27,77+11,72+11,69+9,86+1,55+3,35+20,62+9,62+3,25+22,58+10,48+4,58*2+27,37*2+12,64*2+2,74+22,56		307,41		
	први спрат =4,58+27,37+12,64+4,75+22,56+11,36+10,16+1,02+3,13+22,68+4,94+22,65+11,66+1,6+3,97+4,62+27,77+11,72+11,69+1,55+3,35+20,62+9,62+3,13+22,58+10,48	м²	292,20		
	типски спрат 2 - 4 =(4,58+27,37+12,64+4,75+22,56+11,36+10,16+1,02+3,13+22,68+4,94+22,65+11,66+1,6+3,97+4,62+27,77+11,72+11,69+1,55+3,35+20,62+9,62+3,13+22,58+10,48)*3		876,60		
	укупно Пос 4.14.2.		1.476,21		
	4.14.3. цементна кошуљица у паду, д=4-5 цм подлога у поду КИН 2 први спрат	м²	1,46		
	4.14.4. цементна кошуљица у паду, д=3,5-5 цм подлога у поду КИН 5, МКС 2 приземље =5,54+2,04+5,06+1,49+4,0*2+4,12*2+4,02	м²	34,39		
	први спрат =4,12+4,36+4,15+5,11+2,04+5,05+1,49+4,0*2		34,32		
	типски спрат 2 - 4 =(4,12+4,36+1,46+4,15+5,11+2,03+5,05+1,49+4,0*2)*3		107,31		
	укупно Пос 4.14.4.	м²	176,02		

- ЛАМЕЛЕ Б 1

[illegible]

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.15.2.	<p>малтерисање плафона</p> <p>приземље =4,94+22,64+5,78+11,66+11,6+3,97+5,94+26,84+5,03+11,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+4,48+3,13+22,58+4,16+10,48+4,58+27,49+4,52+12,64+2,74+22,56+4,36+4,58+27,33+4,52+12,64+2,21+23,7</p> <p>први спрат =4,58+27,49+4,53+12,64+5,15+21,32+5,24+11,05+10,16+1,34+4,58+27,08+4,53+12,64+3,13+22,98+4,28+4,94+22,65+5,78+11,66+11,6+3,97+5,02+27,77+5,04+11,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+4,48++9,62+3,13+22,58+4,16+10,48</p> <p>типски спрат 2 - 4 =(4,58+27,49+4,53+12,64+5,15+21,32+5,24+11,05+10,16+1,34+4,58+27,08+4,53+12,64+3,13+22,98+4,28+4,94+22,65+5,78+11,66+11,6+3,97+5,02+27,77+5,04+11,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+4,48++9,62+3,13+22,58+4,16+10,48)*3</p> <p>укупно Пос 4.15.2.</p>	м²	355,42		
			393,92		
			1.181,76		
			1.931,10		
4.16.	<p>Набавка материјала, транспорт и малтерисање унутрашњих зидова (подлога за лепљење керамике у купатилима), цементним малтером, размере 1:3 у два слоја. Први слој дебљине д=1,5 цм радити од грубог, несејаног малтера, а други слој од просејаног малтера дебљине д=0,5 цм. Пре малтерисања површине очистити од прашине, опрати и прскати цементним млеком са додатком просејаног шљунка.</p> <p>Обрачун по м² омалтерисане површине, са свим потребним предрадњама, материјалом и радном скелом.</p> <p>приземље =2,77*(4,99+8,36+4,09+8,08+5,76*3+5,75+9,42)</p> <p>први спрат =2,77*(4,99+8,36+4,09+8,08+5,76*3+5,75+9,42+4,15)</p>		160,58		
			172,07		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
4.17.	типски спрат 2 - 4 =2,77*(4,99+8,36+4,09+8,08+5,76*3+5,75+9,42+4,15)*3	м²	516,22		
	укупно Пос 4.16.		848,87		
	Набавка материјала, транспорт и малтерисање зида С35, од поробетона, танкослојним малтером. Пре малтерисања, површину зида припремити, нанети подлогу, па готову смесу малтера, у дебљини од 3-6 мм, у свему према спецификацији и упутству произвођача. Обрачун по м² омалтерисане површине, са свим потребним предрадњама, материјалом и радном скелом.				
	приземље =2,4*2,56		6,14		
	први спрат =2,4*2,56		6,14		
4.18.	типски спрат 2 - 4 =2,4*2,56*3	м²	18,43		
	укупно Пос 4.17.		30,72		
	Набавка материјала, транспорт и малтерисање унутрашњих зидова преко термоизолације, Q мреже и рабиц плетива, продужним малтером размере 1:3:9, у два слоја. (Q мрежа и рабиц плетиво су обрачунати уз термоизолацију). Први слој дебљине д=1,5 цм радити од грубог, несејаног малтера, а други слој од просејаног малтера. Пре малтерисања површине очистити од прашине, опрати и прскати цементним млеком са додатком просејаног шљунка.  Обрачун по м² омалтерисане површине, са свим потребним предрадњама, материјалом и радном скелом.				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
	<p>зидови СЗ 1, СЗ 1*, СЗ 2, СЗ 2*, СЗ 2**, СЗ 3, УЗ Т1, УЗ Т1*, УЗ Т2, УЗ Т3, УЗ Т3* приземље  <math>=2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 4,4 + 69,19 + 10,69 + 69,19 + 4,47 + 5,29 + 3,8 \cdot 2 + 59,61) - (2,85 \cdot 2,4 + 1,18 \cdot 2,4 + 1,0 \cdot 2,1 \cdot 7 + 3,0 \cdot 2,67 \cdot 2)</math></p> <p>први спрат  <math>=2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 3,7 + 65,89 + 3,8 \cdot 2 + 57,67) - (2,85 \cdot 2,4 + 1,18 \cdot 2,4 + 1,0 \cdot 2,1 \cdot 7)</math></p> <p>типски спрат 2 - 4  <math>=2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 3,7 + 65,89 + 3,8 \cdot 2 + 57,61) \cdot 3 - (2,85 \cdot 2,4 + 1,18 \cdot 2,4 + 1,0 \cdot 2,1 \cdot 7) \cdot 3</math></p> <p>укупно Пос 4.18.</p>	м²	<p>645,35</p> <p>396,61</p> <p>1.189,34</p> <p>2.231,30</p>		
4.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
5.	ТЕСАРСКИ РАДОВИ				
5.1.	Набавка материјала, транспорт, израда и уградња дрвене конструкције крова К1, са падом од 25%. Конструкција је израђена од суве и квалитетне грађе, од четинара друге класе. Димензије елемената крова према статичком прорачуну: - рог 10/14 цм, на размаку 60-120 цм - рожњача 14/20 цм - венчаница 14/20 цм - стуб 14/14 цм - пајанта 10/12 цм - клешта 2х5/14 цм - јастук 50/20/14 цм. Урадити све прописане тесарске везе кровних елемената и ојачања од флах гвожђа, котви, завртњева, кламфи и слично. Све елементе кровне конструкције заштитити против влаге и инсеката, одговарајућим премазом, по избору пројектанта. Обрачун по м² хоризонталне пројекције уграђене и заштићене кровне конструкције.	м²	607,42		
5.2.	Набавка материјала, транспорт, израда и уградња дрвене конструкције једноводног крова К2. Конструкција је решетка израђена од суве и квалитетне грађе, од четинара друге класе, Решетка је трапезног облика, израђена од гредица 10/10 цм, горњи појас је у паду од 28,7%. Урадити све прописане тесарске везе кровних елемената и ојачања од флах гвожђа, котви, завртњева, кламфи и слично. Кровну конструкцију заштитити против влаге и инсеката, одговарајућим премазом, по избору пројектанта. Обрачун по м² хоризонталне пројекције уграђене и заштићене дрвене кровне конструкције.	м²	12,22		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
5.3.	<p>Набавка материјала, транспорт и опшивање крова ОСБ плочама дебљине д=22 мм. Плоче се фиксирају за рогове (у крову К1) и за решетку (у крову К2). Преко оплате поставити један слој битуменске лепенке, са преклопима од 10 цм, у оба правца. ОСБ плоче и битуменска лепенка се постављају као подлога за кровни покривач од лима. Обрачун по м² постављене опшивке и битуменске лепенке, мерено по косини крова.</p> <p>=618,94+12,22</p>	м²	631,16		
5.4.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда подлоге за олук ОСБ плочама дебљине д=22 мм.</p> <p>На аб плочу фиксирати подлогу за олук, израђену од ОСБ плоча, димензија 25/33 цм, поставити је са падом од 0,5 % према олучним хоризонталама. Преко ОСБ плоча поставити један слој битуменске лепенке, са преклопима од 10 цм.</p> <p>Обрачун по м² изведене подлоге за олук.</p> <p>=(0,2+0,2+0,32)*(40,6+8,17+27,75+2,0*2+5,15)</p>	м²	61,68		
5.	ТЕСАРСКИ РАДОВИ - укупно				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ				
6.1.	<p>Општа напомена за хидроизолације: Хидроизолацију извести у свему према упутству произвођача који је у обавези да за примењене материјале достави атесте и гаранцију трајности. Извођач радова је у обавези да достави на увид детаље хидроизолације продора кроз арм. бетонске конструктивне елементе. Гаранција за уграђене материјале и изведене радове треба да износи минимум 10 година.</p> <p>Хидроизолација плоче на тлу и плоче приземља - Набавка и постављање Сика геотекстила 300г/м2 са преклопом од 10 цм у сврху заштите хидроизолационе мембране. Постављање хоризонтално-слободно положено.</p> <p>Хидроизолација синтетичком мембраном на бази FPO , типа "Sika Proof A-08", мембрана укупне дебљине 1.25мм која се састоји од ребрасте мембране на бази флексибилног полиолефина (FPO ) ламиниране мрежом заптивног средства и нетканим филцом. .</p> <p>Сика Прооф А се наноси хладним поступком и пре уградње арматуре и изливања бетона. Директним изливањем АБ плоче преко хидроизоалције долази до хемијског и механичког спајања хидроизолације и конструкције</p> <p>Мембрана се на спојевима међусобно лепи, тј. на местима продора користи се самолепљива трака СикаПрооф Тапе-150 А. Хидроизолациона мембрана мора бити у складу са ЕН 1928 Б (24 х/60 кПа). Попречно издужење мора бити ≥ 450 % у складу са ЕН 12311-1. Све постојеће детаље, као што су продори цеви, спојеви окана, отвори, дилатационе спојнице и било које друге детаље, формирати применом одговарајућих помоћних производа што улази у цену.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.2.	<p>Након скидања оплате сва оштећења мембране и конструктивне спојнице заптити са спољашње стране (на мембрани) помоћу трака или система. Након тога се поставља термоизолација од ХПС-а. Преко термозолације ХПС се постављаја тачкасто на бар 4 места као "погаче " по табли термике епоксидни лепак који је компатибилан и са ХПС материјалом и са ФПо мембраном Сикадур 31</p> <p>Радове извести према пројекту, детаљима и упутству произвођача.</p> <p>Обрачун по м² изведене хидроизолације.</p> <p>хидроизолација ТИП 1.  <math display="block">=(3,96+0,6+2,76+2,56+0,6+4,16)*(5,75+5,45+2,95*2+5,77)+(2,15+0,6+2,76+2,56+0,6+4,16)*(5,45+2,47+5,37)+1,3*4,3*4+0,63*4,3*4</math></p> <p>Хидроизолација плафонских конструкција у инсталационој галерији. Набавка и постављање Полимерцемента хидроизолација Сикаластиц 1К</p> <p>Подлоге припремити и очистити применом одговарајућих механичких средстава као што је пескирање, челичним четкама, шмирглањем - брушењем и слично, да би се уклонила, површинска контаминација, наслага прашине, трагова масти, рђе, средстава за скидање оплате, фарбе, цементног млека и других супстанци које могу оштетити пријањање хидроизолације.</p> <p>Након припреме подлоге приступити обради свих продора Сикадур 31 ЦФ Нормал епоксидним малтером у малом холкеру око цеви, сливника, сл. Подлога мора бити прописно навлажена пре примене.</p> <p>Приликом наношења материјала, избегавати стајаћу воду или кондензацију (навлажена површина мора бити тамна и мат).</p> <p>Обрачун по м² изведене хидроизолације.</p>	м²	495,34		

- ЛАМЕЛЕ Б 1

[illegible]

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.3.2.	хидроизолација тераса ТИП-3 приземље =3,51*4+4,1+4,2+0,3*(8,27*4+8,0+8,27) први спрат =3,51*6+4,1+4,2+0,3*(8,27*6+8,0+8,27) типски спрат 2 - 4 =(3,51*6+4,1+4,2)*3+0,3*(8,27*6+8,0+8,27)*3  укупно Пос 6.3.2.	м²	37,15		
			49,13		
			147,38		
			233,65		
6.4.	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације фасадних зидова у систему контактне фасаде са каменом вуном – "Bekatherm prestige" или одговарајуће.  ЕТА сертификовани фасадни система контактне фасаде (ETIKS), са завршном обрадом класе реакције на пожар А2с1д0. обухвата следеће позиције: Камена вуна типа као "FKD-S Thermal" Кнауф или одговарајући, мора бити произведена у складу са стандардом СРПС ЕН 13162, густине 110 kg /m³, топлотне проводљивости λ≤0,035 W/mK.  Плоче се постављају равно и тесно приљубљене и повезане уздужном изменичном везом. Код постављања плоча, препусти плоча морају бити минимално 25 цм.  Због допуштених одступања у мерама изолацијског материјала, фуге ширине од 2 до 4 мм (HUPFAS) морају се испунити истим изолацијским материјалом, а фуге мање од наведених одступања, одговарајућом пеном која је прописана од произвођача реакција на пожар класе „А1“. За смањивање могућности појаве хладних мостова, лепак не сме бити у фугама. Код отвора, плоче се морају тако поставити да се фуга код спојева плоча не наставља на ивицу отвора.				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
	<p>Наношење лепка на камену вуну : Лепак за лепљење и армирање камене вуне "BK Stirolfix Specijal" или одговарајући, се наноси ручно или машински, тако да површина која је лепљена буде покривена са најмање 40%. Лепак треба да буде испитан према ЕТАГ-и 004.</p> <p>Овај слој мора бити негорив, карактеристика реакције материјала на пожар класе „А1“ према СРПС ЕН 13501-1.</p> <p>Типловање се врши са минимално 6 типлова /м². Број типлова одредити према висини објекта и оптерећења од ветра на фасаду и доставити прорачун на увид. На ивицама објекта повећати број типлова.</p> <p>Дужина типлова по препоруци произвођача, према дебљини плоча камене вуне, уз доказ носивости. Предвидети утапајући типл "S" са пластичним телом и челичним ексером. Армирајући слој са стакленом мрежицом:</p> <p>Два до три дана након лепљена камене вуне, наноси се "BK Stirolfix Specijal" или одговарајући системски лепак и маса за армирање, и то зупчастим глетером величине зуба 10 – 12 мм. Армирани слој мора имати дебљину 5 мм.</p> <p>У свежу масу за армирање се поставља стаклена мрежица за армирање, вертикално са преклопима најмање 10 цм. Стаклена мрежица "BK Mrežica 160" или одговарајућа.</p> <p>Након 24 сата се наноси завршни - изравнавајући масе за армирање у дебљини од 1 до 2 мм. Арматурна мрежица треба да буде у спољној трећини армирајућег слоја.</p> <p>Потребно је извршити претпремаз за пастозне завршне малтере на основним малтерима и масама за изравњавање БК Грунд Силицат или еквивалентно, у боји фасаде.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
	<p>Израда фуга и рубова ПВЦ или АЛ лајснама, према препоруци произвођача система: угаоне лајсне са мрежицом, окапне лајсне, шпалетна лајсна за спој малтера и прозора, врата и сличних елемената, са трајном заштитом од удара кише - производи "ВК" или одговарајући.</p> <p>Све прикључне и закључне лајсне се постављају тако да дугорочно спрече продор кише.</p> <p>Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.</p> <p>Минимална дебљина завршног слоја код пуне структуре је 1,5 мм.</p> <p>Силикатни, водоодбојни, паропропусни структурисани завршни малтер "ВК S-Plast", или одговарајући завршни малтер, отпоран на временске утицаје за фасаде на ТИС и основним малтерима, паропропусности <math>\mu</math> око 60 према EN 1015-19, водоупојности <math>&lt; 0,1 \text{ kg} / \text{m}^2 \times 0,5</math> према EN 1015-18.</p> <p>Подлога мора бити сува, носива и без нечистоћа. Минимално 1 дан пре наношења завршног малтера, подлогу добро премазати предпремазом.</p> <p>Радити у свему према спецификацији произвођача.</p> <p>Обрачун по <math>\text{m}^2</math> изведене термоизолације и завршног слоја.</p>				
6.4.1.	<p>камена минерална вуна <math>d=12 \text{ cm}</math> фасадни зидови ФЗ 1, ФЗ 1*, ФЗ 2, ФЗ 2*, ФЗ 3, ФЗ 4</p> <p><math>=15,7 \times (35,99+8,37+1,8+14,95+0,4+3,01+0,4+9,66+5,45+1,8+0,25 \times 2)-</math>  <math>(5,56 \times 2,45+2,4 \times 2,3 \times 10+1,0 \times 1,6 \times 92+1,6 \times 1,8 \times</math>  <math>63+1,38 \times 2,4 \times 10+0,9 \times 2,5 \times 29+1,0 \times 1,5 \times 22+1,5</math>  <math>\times 1,8 \times 4+2,77 \times 2,45 \times 4)+2,8 \times (2,47+2,18) \times 10+2,</math>  <math>69 \times (3,3+5,77+4,08+0,97)-</math>  <math>3,0 \times 2,67+15,7 \times 13,45+1,69 \times 6,73/2 \times 2-</math>  <math>(1,0 \times 1,6 \times 9+1,0 \times 0,6 \times 5+1,2 \times 2,4 \times 5)</math></p>	$\text{m}^2$	1.076,71		
6.4.2.	<p>камена минерална вуна <math>d=8 \text{ cm}</math> фасадни зид ФЗ 1** <math>=1,55 \times (1,0 \times 22+1,8 \times 4)</math></p>	$\text{m}^2$	45,26		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.4.3.	камена минерална вуна д=5 цм бочни зидови тераса - лођа =2,69*(2,0*2+0,85+0,4)*5	м <sup>2</sup>	70,61		
6.4.5.	камена вуна д=3 цм у плафонима тераса				
	приземље =3,51*4+4,1+4,2		22,34		
	први спрат =3,51*6+4,1+4,2		29,36		
	типски спрат 2 - 4 =(3,51*6+4,1+4,2)*3		88,08		
	укупно Пос 6.4.5.	м <sup>2</sup>	139,78		
6.5.	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације фасадних зидова, у зони сокле. Термоизолација сокле објекта, до висине од 50 цм од коте тротоара је екструдирани полистирен д=8 см, са завршном обрадом декоративним малтером типа "ВК Kul" или одговарајући.  Систем обухвата следеће позиције: наношење лепка на плоче од XPS-а, формирање армирајућег слој са стакленом мрежицом, претпремаз за пастозне завршне малтере на основним малтерима и масама за изравнање "ВК Асгул" или одговарајуће, (најсветлијег зрна мозаичног малтера) и завршни декоративни малтер. Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.  Обрачун по м <sup>2</sup> изведене термоизолације.  фасадни зид - сокла ФЗ С д=8 см =0,4*(20,36+15,15+5,45+1,8+9,66+0,4*2+2,77+14,95+1,8+8,28)	м <sup>2</sup>	24,31		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.6.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације унутрашњих зидова, плочама камене минералне вуне.</p> <p>Камена вуна типа као "FKD-S Thermal" Кнауф или одговарајући, мора бити произведена у складу са стандардом СРПС ЕН 13162, густине 110 kg /m³, топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,035</math> W/mK.</p> <p>Плоче се постављају равно и тесно приљубљене и повезане уздужном изменичном везом. Код постављања плоча, препусти плоча морају бити минимално 25 цм.</p> <p>Због допуштених одступања у мерама изолацијског материјала, фуге ширине од 2 до 4 мм (HUPFAS) морају се испунити истим изолацијским материјалом, а фуге мање од наведених одступања, одговарајућом пеном која је прописана од произвођача реакција на пожар класе „А1“.</p> <p>Преко термоизолације поставити Q мрежу, која се брковима од поцинковане жице фиксира за зид, па преко ње везати рабиц мрежу.</p> <p>Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.</p> <p>Обрачун по m² изведене термоизолације, са Q мрежом и рабиц плетивом.</p>				
6.6.1.	<p>камена минерална вуна d=8 цм термоизолација зидова према негрејаном простору зидови СЗ 1, СЗ 1*, СЗ2, СЗ 2*, СЗ 2**, СЗ 3</p> <p>приземље  <math>= 2,77 * (10,69 + 69,19 + 4,47 + 5,29 + 3,8 * 2) - (2,85 * 2,4 + 1,18 * 2,4 + 1,0 * 2,1 * 7 + 3,0 * 2,67 * 2)</math></p> <p>први спрат  <math>= 2,77 * (65,89 + 3,8 * 2) - (2,85 * 2,4 + 1,18 * 2,4 + 1,0 * 2,1 * 7)</math></p>		228,96		
			179,20		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.6.2.	типски спрат 2 - 4 = $2,77 \cdot (65,89 + 3,8 \cdot 2) \cdot 3 - (2,85 \cdot 2,4 + 1,18 \cdot 2,4 + 1,0 \cdot 2,1 \cdot 7) \cdot 3$	м²	537,59		
	укупно Пос 6.6.1.		945,74		
	камена минерална вуна д=4 цм термоизолација зидова између станова зидови УЗТ 1, УЗТ 1*, УЗТ 2, УЗТ 3, УЗТ 3*	м²			
	приземље = $2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 4,4 + 69,19)$		59,61		
	први спрат = $2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 3,7 + 65,89)$		57,67		
6.7.	типски спрат 2 - 4 = $2,77 \cdot (3,94 + 4,15 + 3,65 + 1,65 + 3,73 + 3,7) \cdot 3$		173,01		
	укупно Пос 6.6.2.	м²	290,30		
	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације зидова стана према лифту. Изолација је од плоча камене минералне вуне су са коефицијентом топлотне проводљивости $\lambda \leq 0,037 \text{ W / mK}$ , дебљине д=8 цм, према прорачуну грађевинске физике.  Изолација је типа "Knauf Insulation", Natur Board FIT-G PLUS или одговарајуће. Поставља се преко бетонског зида, у оквиру потконструкције гипсане облоге..  Преко камене минералне вуне, према стану, поставити алуминијумску фолију. Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.  Обрачун по м² изведене термоизолације, са алуминијумском фолијом..				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
	термоизолација зидова С3 2***, С3 4	м²			
	приземље =2,77*(2,69+1,6)		11,88		
	први спрат =2,77*(2,69+1,6)		11,88		
	типски спрат 2 - 4 =2,77*(2,69+1,6)*3		35,65		
	укупно Пос 6.7.	м²	59,42		
6.8.	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације у дилатацији. Термоизолација је екструдирани полистирен дебљине д=10 цм. Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике, коефицијент топлотне проводљивости $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ . Термоизолација се лепи и типлује за АБ зид. Обрачун по м².	м²	229,50		
	термоизолација зидова на дилатацији Д3 1, Д3 1*, Д3 2, Д3 2*  =16,14*13,54+6,77*1,62/2*2				
6.9.	Набавка материјала, транспорт и израда термо изолације еркера.  Термоизолација су плоче камене минералне вуна дебљине д=22 цм, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа као "Knauf Insulation NaturBoard Ventacusto" или одговарајуће, са коефицијентом топлотне проводљивости $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ . Преко термоизолације, према спуштеном плафону, поставити паропропусну водонепропусну фолију.  Термоизолација се поставља у оквиру потконструкције спуштеног плафона. Плоче камене вуне лепити за армирано бетонску међуспратну конструкцију, и додатно фиксирати типовима.				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.10.	<p>Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике. Обрачун по м² изведене изолације.</p> <p>термоизолација еркера Е 1</p> <p>=3,12*5,77+3,08*0,85</p>	м²	20,62		
	<p>Набавка материјала, транспорт и израда термо и звучне изолације у подним сендвичима. Изолација се поставља преко армирано бетонске плоче а састоји се из следећих слојева: - фолија од полиетиленске пене за пригушење буке типа "Термосајлент" или одговарајуће - екструдирани полистирен, са коефицијентом топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}</math> - ПВЦ фолија По ободу просторија поставити траке фолије од полиетиленске пене, како би под био пливајући. Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике. Обрачун по м² изведене изолације.</p>				
6.10.1.	<p>подови са ознакама МКС 1, МКС 2, МКС 3 (КИН 1, КИН 2, КИН 3, Е1) - термосајлент д=1 цм - екструдирани полистирен д=2 цм - ПВЦ фолија</p> <p>први спрат =53,35+60,06+52,94+34,24+67,71+78,79+42,07+44,35- (4,15+4,28+3,13+11,36+10,16+1,02+1,46)</p> <p>типски спрат 2 - 4 =(53,35+60,06+52,94+34,24+67,71+78,79+42,07+44,35)*3</p> <p>укупно Пос 6.10.1.</p>	м²	1.698,48		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.10.2.	под са ознаком МКС 4 - термосајлент д=1 цм - екструдирани полистирен д=3 цм - ПВЦ фолија  први спрат  типски спрат 2 - 4 =50,03*3  укупно Пос 6.10.2.	м²			
			50,03		
			150,09		
			200,12		
6.11.	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолације конструкције испод негрејаног таванског простора. Изолација се поставља преко армирано-бетонске плоче, а састоји се из следећих слојева: - камена минерална вуна дебљине д=14 цм, типа "KnaufInsulation NaturBoard FIT" или одговарајуће - паропропусна водонепропусна фолија д=0,02 цм Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике. Обрачун по м² изведене изолације.  термоизолација таваница Т 1, Т 2, Т 2*	м²			
			607,43		
6.12.	Набавка материјала, транспорт и израда термо изолације у подним сендвичима приземља. Изолација се поставља преко армирано бетонске плоче. Екструдирани полистирен д=3цм, са коефицијентом топлотне проводљивости $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике. Обрачун по м² изведене изолације.  термоизолација конструкције изнад негрејаног простора КИН 4, КИН 5, КИН6, КИН7, КИН 8, КИН 9 =67,74+78,79+42,07+44,36+53,35+33,68+53,19+52,7+7,46	м²			
			433,34		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.13.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда термо изолације у плафонима негрејаних просторија.</p> <p>Термоизолација су плоче камене минералне вуна дебљине д=10 цм, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа као "Knauf Insulation NaturBoard FIT-G PLUS" или одговарајуће, са коефицијентом топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}</math>.</p> <p>Термоизолација се поставља у оквиру потконструкције спуштеног плафона. Плоче камене вуне лепити за армирано бетонску међуспратну конструкцију, и додатно фиксирати типловима. Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.</p> <p>Обрачун по м² изведене изолације.</p> <p>термоизолација конструкције изнад негрејаног простора КИН 1, КИН 2, КИН 3</p> <p><math>=4,15+4,28+3,13+11,36+10,16+1,02+1,46</math></p>	м²	35,56		
6.14.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда термо изолације у плафонима негрејаних просторија.</p> <p>Изолација се поставља испод армирано бетонске плоче на оплати. састоји се из следећих слојева:</p> <p>- екструдирани полистирен дебљине д=10 цм, са коефицијентом топлотне проводљивости <math>\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}</math></p> <p>Уграђена изолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике.</p> <p>Обрачун по м² изведене изолације.</p> <p>термоизолација конструкције изнад негрејаног простора КИН 4, КИН 5, КИН 6, КИН 7, КИН 8, КИН 9</p> <p><math>= (3,96+0,6+2,76+2,56+0,6+4,16) \cdot (5,75+5,45+2,95 \cdot 2+5,77) + (2,15+0,6+2,76+2,56+0,6+4,16) \cdot (5,45+2,47+5,37) + (2,56+0,6+4,16) \cdot 5,37</math></p>	м²	544,64		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
6.15.	Набавка материјала, транспорт и израда термо изолације на фасадним зидовима. Екструдирани полистирен је дебљине $d=3$ цм, Уграђена термоизолација мора имати термичке и механичке особине, прописане елаборатом грађевинске физике, коефицијент топлотне проводљивости $\lambda \leq 0,038$ W/mK. Термоизолација се лепи и типлује за АБ зид. Обрачун по $m^2$ изведене изолације.  $=0,85 \cdot (40,6+7,25+29,4+4,45+2,0 \cdot 2)$	$m^2$	72,85		
6.16.	Набавка материјала, транспорт и израда термоизолационог слоја у поду терасе, ознака ТЕ. Термоизолација је екструдирани полистирен XPS дебљине 1цм, поставља се преко армирано бетонске плоче терасе. Обрачун по $m^2$ .  приземље $=3,51 \cdot 5+4,06 \cdot 2$  први спрат $=3,51 \cdot 6+4,06 \cdot 2$  типски спрат 2 - 4 $=(3,51 \cdot 6+4,06 \cdot 2) \cdot 3$  укупно Пос 6.16.	$m^2$	25,67  29,18  87,54  142,39		
6.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
7.	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
7.1.	<p>Набавка материјала, транспорт и облагање зидова, преко термоизолације, гипс картонским плочама дебљине д=2х12,5 мм.</p> <p>Плоче се фиксирају преко хоризонталних и вертикалних зодних профила.</p> <p>На профиле се лепе траке за звучну изолацију.</p> <p>Зидови влажних просторија се облажу влагоотпорним плочама.</p> <p>Спољни углови се штите алуминјумском угаоном заштитном шином и траком.</p> <p>Спојеве плоча се испуњавају, бандажирају траком и глетују.</p> <p>Обрачун по м² обухвата испоруку и монтажу плоча и потконструкције, испуњавање спојница смесом за спојнице, завршне лајсне, а у свему према спецификацији произвођача.</p>				
7.1.1.	<p>облагање зидова гипс картонским плочама д=2х12,5 мм, С3 4</p> <p>приземље =2,67*2,69</p> <p>први спрат =2,67*2,69</p> <p>типски спрат 2 - 4 =2,67*2,69*3</p> <p>укупно Пос 7.1.1.</p>	м²		7,18	
				7,18	
				21,55	
				35,91	
7.1.2.	<p>облагање зидова влагоотпорним гипс картонским плочама д=2х12,5 мм, С3 2***</p> <p>приземље =2,67*1,6</p> <p>први спрат =2,67*1,6</p> <p>типски спрат 2 - 4 =2,67*1,6*3</p> <p>укупно Пос 7.1.1.</p>	м²		4,27	
				4,27	
				12,82	
				21,36	

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
7.2.	Набавка материјала, транспорт и уградња спуштених плафона од монолитних гипс картонских плоча, дебљине д=12,5 мм, који се фиксирају преко металне потконструкције, са штелујућим вешаљкама, а према спецификацији произвођача. У санитарним чворовима, плафоне радити од влагоотпорних гипс картонских плоча д=12,5 мм. Висина спуштања плафона према графичкој документацији. Рад на монтажи плафона посебно координирати са извођачем инсталација да не би дошло до непотребне демонтаже и поновне монтаже елемената. Обрачун по м² обухвата испоруку и монтажу плоча и потконструкције, испуњавање спојница смесом за спојнице, бушење отвора за расвету, завршне лајсне, а у свему према спецификацији произвођача, као и радну скелу.				
7.2.1.	плафон од гипс картонских плоча, спуштање 26 цм МКС 4, Т 2*				
	приземље =53,14+7,44		60,58		
	први спрат		50,37		
	типски спрат 2 - 4 =50,37*3+10,39		161,50		
	укупно Пос 7.1.1.	м²	272,45		
7.2.2.	плафон од гипс картонских плоча, спуштање 16 цм КИН 1, КИН 3 =11,36+10,16+1,02+4,28+3,13+1,5				
		м²	31,45		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
7.2.3.	<p>плафон од влагоотпорних гипс картонских плоча, спуштање 26 цм МКС 2, Т 2</p> <p>први спрат =4,12*2+4,36+1,46+4,15+5,11+2,04+5,05+1,49+4,0*2</p> <p>типски спрат 2 - 4 =(4,12*2+4,36+1,46+4,15+5,11+2,04+5,05+1,49+4,0*2)*3</p> <p>укупно Пос 7.1.1.</p>	м²	159,60		
7.2.4.	<p>плафон од влагоотпорних гипс картонских плоча, спуштање 16 цм КИН 2</p> <p>=4,15+1,46</p>	м²	5,61		
7.3.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда спуштеног плафона еркера.</p> <p>Плафон је водоотпорна плоча од портланд цемента и експандиране глине, обострано ојачана мрежом од стаклених влакана, за спољашњу употребу, дебљине д=12,5 мм (типа као "Knauf Aquarpanel outdoor" плоча или одговарајуће).</p> <p>Фиксира се преко металне потконструкције, са штелујућим вешалкама, а према спецификацији произвођача.</p> <p>Висина спуштања плафона према графичкој документацији.</p> <p>Обрачун по м² обухвата испоруку и монтажу плоча и потконструкције, испуњавање спојница смесом за спојнице, бушење отвора за расвету, завршне лајсне, а у свему према спецификацији произвођача, као и радну скелу.</p> <p>=3,12*5,77+3,08*0,85</p>	м²	20,62		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
7.7.	Набавка, транспорт и уградња стандардног, ревизионог плафонског отвора типа Knauf или одговарајуће, димензија 60/60 цм са прекривеним затварачким системом, елоксирано, са уграђеном облогом од ојачане гипс картонске плоче дебљине д=12,5 мм. Обрачун по комаду.	ком	10		
7.	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
8.	СТОЛАРСКИ РАДОВИ				
8.1.	<p>Напомена:</p> <p>1. Све позиције обрађене у столарским радовима радити у свему према шемама детаљима и овереним радионичким цртежима.</p> <p>2. Израда радионичке документације је обавеза извођача, оверава је пројектант или надзорни орган.</p> <p>3. За веће серије, извођач је дужан да уради прототип или узорке делова елемената.</p> <p>4. Завршна обрада је према појединачном опису и усвојеним узорцима завршних обрада.</p> <p>5. Оков се уграђује на основу усвојених узорака. Сва столарија мора бити атестирана. Мере узети на лицу места. Отварање према приказу у основама.</p> <p>6. Уградња је суви поступак са заливањем пур пеном.</p> <p>7. Приликом уградње приступити у свему према упутству произвођача.</p> <p>8. Извођачке детаље доставити пројектанту на сагласност, усваја их Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>унутрашња улазна врата</p>				
	<p>Набавка, транспорт и уградња унутрашњих улазних једнокрилних врата. Крило врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, испуна картонско саће, облога од МДФ дебљине 8мм "egger" или одговарајућа , кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком. Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући. Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући</p> <p>Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме. Врата су са сигурносном бравом у 3 тачке МСМ и бродском шарком од inox-а носивости до 80kg и шпијунком на висини 180cm.</p> <p>Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
8.2.	<p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта.</p> <p>Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>U_w \leq 1.6 \text{ W/m}^2\text{K}</math> (доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте)</p> <p>Начин уградње је суви поступак са заливањем пур пеном.</p> <p>Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених врата.</p> <p>ознака 1у у кругу</p> <p>једнокрилна улазна врата, отварање у складу са шемом</p> <p>зидарска мера 100/210 цм</p>	ком	39		
	<p><b>унутрашња једнокрилна пуна врата</b></p> <p>Набавка, транспорт и уградња унутрашњих једнокрилних врата.</p> <p>Крило врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, а испуна картонско саће. Крило врата од egger МДФ дебљине 8мм.</p> <p>Крило је са свих страна кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком.</p> <p>Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.</p> <p>Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући</p> <p>Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме.</p> <p>Врата опремити адекватним оковом домаће производње: бравом и бродском шарком од inox-а носивости до 80kg.</p> <p>Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива.</p> <p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта.</p> <p>Начин уградње је суви поступак са заливањем пур пеном.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
8.3.	Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених врата.  ознака 1 у кругу зидарска мера 90/205 цм	ком	63		
	унутрашња једнокрилна пуна врата Набавка, транспорт и уградња унутрашњих једнокрилних врата. Крило врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, испуна картонско саће, облога од МДФ дебљине 8мм "egger" или одговарајућа, кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком. Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући. Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући.  Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме. Врата опремити адекватним оковом домаће производње: бравом и бродском шарком од inox-а носивости до 80kg.  Крило врата је у доњој зони перфорирано кружним отворима пречника 3цм на висини 15цм од пода. Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива. Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта. Начин уградње је суви поступак са заливањем пур пеном. Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених врата.  ознака 2 у кругу зидарска мера 80/205 цм	ком	53		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
8.4.	<p>унутрашња једнокрилна клизна врата</p> <p>Набавка, транспорт и уградња унутрашњих једнокрилних клизних врата.</p> <p>Крило врата: рам је МДФ-а дебљине 37мм, испуна картонско саће, облога од МДФ дебљине 8мм "egger" или одговарајућа, кантовано ABS траком. Кантовање је полиуретанским лепком. Шток од МДФ-а 35мм обложен ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући</p> <p>Первајзи су од МДФ 14мм, обложени ЦПЛ ламинатом "egger" или одговарајући</p> <p>Између крила и штока поставља се дихтунг профил од неопренске гуме. Врата опремити адекватним механизмом за клизање у горњој зони, ручицама за повлачење, граничницима и одбојником за заустављање. Целокупан пробор је домаће производње. Предводити маску.</p> <p>Позиција обухвата сав потребан материјал за уградњу, комплетан оков и све пратеће елементе потребне да би била потпуно исправна и употребљива. Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност наручиоца и пројектанта. Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених врата.</p> <p>ознака 3 у кругу зидарска мера 80/205 цм</p>	ком	54		
8.5.	<p>прагови</p> <p>Набавка материјала, транспорт и уградња храстових прагова код врата на улазу у станове и у санитарне чворове.</p> <p>Прагове после постављања, хобловати и лакирати паркет лаком. Мере узети на лицу места. Обрачун по комаду уграђених и финално обрађених прагова.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
8.5.	прагови димензиј 80/12/3 цм	ком	53		
	прагови димензија 90/12/3 цм	ком	1		
	прагови димензија 100/12/3 цм	ком	39		
	даска на шанку Набавка материјала, транспорт и уградња даске на шанку од сувог дрвета (храст, укупне влажности сведене на 8-10%, чиме се избегава додатно расушивање и упијање). Шанк пулт ширине 30цм од пуне храстовине д=18мм, са кант бордуrom са све четири стране од пуне храстовине 7х4цм. Плочу пулта и бордуру спојити на перо/жљеб, лепљењем. Све одрадити до глатких површина и лакирати безбојним лаком Мере узети на лицу места. Обрачун по м <sup>1</sup> уграђених и финално обрађених дасака на шанку.				
	приземље =2,0+2,35+1,1+1,43		6,88		
	први спрат =2,0+2,35+1,1+1,43+1,42		8,30		
	типски спрат 2 - 4 =(2,0+2,35+1,1+1,43+1,42)*3		24,90		
	укупно Пос 8.5.	м <sup>1</sup>	40,08		
8.	СТОЛАРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
9.	ПВЦ СТОЛАРИЈА				
	<p>Напомена:</p> <p>1. ПВЦ столарија се изводи од усвојених типских петокоморних профила, са унутрашњим ојачањем од челика, са термичком испуном и прекидом хладног моста, у свему према шеми, детаљима и радионичким цртежима.</p> <p>2. Према величини крила одредити број шарки и носивост, за врата мин 2-3 ком по висини крила.</p> <p>3. Сви радови за ПВЦ столарију изводе се према појединачним описима шема, детаљима и овереним радионичким цртежима.</p> <p>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.</p> <p>4. ПВЦ профили не смеју бити рециклирани и не смеју садржати олово.</p> <p>5. Прозори су делом ослоњени на чврст део фасадног зида (бетонски или зидани зид) и уграђују се на фасаду помоћу челичних L профила, димензија 60х60х4мм, који се постављају на размаку од 40 цм, по обиму позиције и универзалних металних типлова Ø 10 мм, намењених за уградњу ПВЦ столарије у пуној и шупљој грађевинској подлози.</p> <p>Приликом анкеровања у фасадни зид од гитер блока радове изводити пажљиво. Уградњу радити у свему према принципу Рал монтаже, применити две заптивне траке, једну спољну и једну унутрашњу.</p> <p>7. Мере узети на лицу места, отварање према приказу у основама.</p> <p>8. Извођачке детаље доставити пројектанту на сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>9.Обавеза извођача је да уради прототип одабранаог прозора.</p>				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
9.1.	<p>Набавка транспорт и уградња фасадне ПВЦ столарије, прозор и балконска врата израђени су од белих ПВЦ петокоморних профила са унутрашњим ојачањем од челичних поцинкованих профила д=1,5мм и са двоструким спољашњим дихтовањем. Застакљивање је термоизолационим стаклом 4+16+4мм са испуном од аргона и нискоемисионим премазом. Прозор и балконска врата су снабдевена одговарајућим оковом са отварањем око хоризонталне и вертикалне осем, еслингер ролетнама (ПВЦ ламелице), ПВЦ подпрозорском клупицом и окапницом. Прозорска окапница је од алуминијумског екструдиралног пластифицираног лима.</p> <p>ПВЦ оквир мора садржати подпрозорски профил како би се могла уградити унутрашња даска. Код балконских врата пројектовати са унутрашње стране покривну даску од буковог дрвета. Саставни део позиције. Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>U_w \leq 1.5W/m^2K</math> (доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте) Предвидети све приборе и заптивне материјале, интегрисани систем вентилирања и дренаже (одвођење кондеза у спољну средину). конструкција обухвата све радове, елементе и завршетке (завршне лимове, одговарајуће дихтунге) у свему у складу са правилником о енергетској ефикасности. Фасадна облога покрива вертикалне делове спољашњег рама позиције. Обрачун по комаду уграђених и застакљених позиција.</p> <p>ознака 1 у дуплом кругу прозор и балконска врата, у свему према шеми зидарска мера 180/160+90/250 цм</p> <p>ознака 1* у дуплом кругу прозор и балконска врата, у свему према шеми зидарска мера 180/160+90/250 цм</p>	ком	10		
		ком	19		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
9.2.	<p>Набавка транспорт и уградња фасадне ПВЦ столарије, прозор је израђен су од белих ПВЦ петокоморних профила са унутрашњим ојачањем од челичних поцинкованих профила <math>d=1,5\text{mm}</math> и са двоструким спољашњим дихтовањем. Застакљивање је термоизолационим стаклом 4+16+4mm са испуном од аргона и нискоемисионим премазом.</p> <p>Прозор је снабдевен одговарајућим оковом са отварањем око хоризонталне и вертикалне осем,еслингера ролетнама (ПВЦ ламелице), ПВЦ подпрозорском клупицом и окапницом. Прозорска окапница је од алуминијумског екструдиралног пластифицираног лима.. Саставни део позиције</p> <p>ПВЦ оквир мора садржати подпрозорски профил како би се могла уградити унутрашња даска.</p> <p>Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>U_w \leq 1.5\text{W/m}^2\text{K}</math>(доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте)</p> <p>Предвидети све приборе и заптивне материјале, интегрисани систем вентилирања и дренаже (одвођење кондеза у спољну средину). конструкција обухвата све радове, елементе и завршетке (завршне лимове, одговарајуће дихтунге) у свему у складу са правилником о енергетској ефикасности. Фасадна облога покрива вертикалне делове спољашњег рама позиције.</p> <p>Обрачун по комаду уграђених и застакљених позиција.</p> <p>ознака 2 у дуплом кругу</p> <p>двокрилни прозор, у свему према шеми зидарска мера 180/160cm</p> <p>ознака 2* у дуплом кругу</p> <p>двокрилни прозор, у свему према шеми зидарска мера 180/160cm</p>				
		ком	19		
		ком	15		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
9.3.	ознака 3 у дуплом кругу једнокрилни прозор, у свему према шеми зидарска мера 100/160цм	ком	54		
	ознака 3* у дуплом кругу једнокрилни прозор, у свему према шеми зидарска мера 100/160цм	ком	47		
	Набавка транспорт и уградња фасадне ПВЦ столарије, преграда са балконским вратима израђена су од белих ПВЦ петокоморних профила са унутрашњим ојачањем од челичних поцинкованих профила д=1,5мм и са двоструким спољашњим дихтовањем. Застакљивање је термоизолационим стаклом 4+16+4мм са испуном од аргона и нискоемисионим премазом.  Врата су снабдевена одговарајућим оковом са отварањем око хоризонталне и вертикалне осем, еслингер ролетнама (ПВЦ ламелице), ПВЦ подпрозорском клупицом и окапнициом. Код балконских врата пројектовати са унутрашње стране покривну даску од буковог дрвет Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити $U_w \leq 1.5W/m^2K$ (доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте) Предвидети све приборе и заптивне материјале, интегрисани систем вентилирања и дренаже (одвођење кондеза у спољну средину). конструкција обухвата све радове, елементе и завршетке (завршне лимове, одговарајуће дихтунге) у свему у складу са правилником о енергетској ефикасности. Фасадна облога покрива вертикалне делове спољашњег рама позиције. Обрачун по комаду уграђених и застакљених позиција.  ознака 4 у дуплом кругу преграда са балконским вратима, у свему према шеми зидарска мера 138/240цм	ком	5		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
9.2.	<p>ознака 4* у дуплом кругу преграда са балконским вратима, у свему према шеми зидарска мера 140/240цм</p> <p>Набавка транспорт и уградња фасадне ПВЦ столарије, прозор је израђен су од белих ПВЦ петокоморних профила са унутрашњим ојачањем од челичних поцинкованих профила д=1,5мм и са двоструким спољашњим дихтовањем. Застакљивање је термоизолационим стаклом 4+16+4мм са испуном од аргона и нискоемисионим премазом.</p> <p>Прозор је снабдевен одговарајућим оковом са отварањем око хоризонталне и вертикалне осем, ПВЦ подпрозорском клупицом и окапници. Прозорска окапница је од алуминијумског екструдиралног пластифицираног лима.. Саставни део позиције ПВЦ оквир мора садржати подпрозорски профил како би се могла уградити унутрашња даска.</p> <p>Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>Uw \leq 1.5W/m^2K</math> (доказати прорачуном и приложити одговарајуће атесте)</p> <p>Предвидети све приборе и заптивне материјале, интегрисани систем вентилирања и дренаже (одвођење кондеза у спољну средину). конструкција обухвата све радове, елементе и завршетке (завршне лимове, одговарајуће дихтунге) у свему у складу са правилником о енергетској ефикасности. Фасадна облога покрива вертикалне делове спољашњег рама позиције.</p> <p>Обрачун по комаду уграђених и застакљених позиција.</p> <p>ознака 5* у дуплом кругу једнокрилни прозор, у свему према шеми зидарска мера 100/60цм</p>	ком	5		
		ком	5		
9.	ПВЦ СТОЛАРИЈА - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.	АЛУМИНАРИЈА И БРАВАРСКИ РАДОВИ				
	<p>Напомена:</p> <p>1. Алуминарија се изводи од усвојених типских алуминијумских профила, са и без термичке испуне и прекида хладног моста, у свему према шеми, детаљима и радионичким цртежима које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Уколико димензије одговарајућих позиција то захтевају алуминијумски профили се димензионишу према статичком прорачуну.</p> <p>2. Финална обрада алуминарије је пластификација.</p> <p>3. Носећа конструкција је од алуминијумских профила, штокови се уграђују у сувој монтажи, преко челичних флахова анкерованих у зид. По целом обиму отвора извести заптивање "пур пеном".</p> <p>4. Према величини крила одредити број шарки и носивост, за врата мин 3 ком по висини крила.</p> <p>5. По целом обиму радити двоструки дихтунг профил (мин 3 преклопа).</p> <p>6. У склопу шеме је подпрозорна алуминијумска даска и прекривни обимни профил (веза са зидом).</p> <p>7. Сви 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.</p> <p>8. Браварске позиције се морају извести од стандардних челичних профила, лимова, вучених кутијастих профила.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.1.	<p>9. Црна браварија се двоструко антикорозивно штити (одговарајућим антикорозивним средствима) и боји квалитетним емајл лаком (бојом за метал), у тону по усвојеном узорку. У спровођењу антикорозивне заштите морају се спровести све операције (одмашћивање, чишћење од рђе, премазивање).</p> <p><b>фасадна алуминарија</b> Набавка транспорт и уградња фасадне браварије, фасадна преграда са двокрилним улазним вратима - на улазу у ветробран. Алуминијумска спољна браварија је израђени су од алуминијумских профила са термопрекидом. Пластификација је у белој боји RAL 9016. Уградњу вршити преко челичних држача и избећи директан контакт челика и алуминијума. Сви челични елементи и остали елементи за фиксирање позиције, опшивни елементи као и материјал за термичку и хидроизолацију по ободу отвора, су саставни део позиције. Оков је системски, са отварањем у складу са сваком појединачном шемом, са одговарајућим сертификатом.</p> <p>Застакљивање се врши термоизолационим транспарентним стакло пакетом. Конфигурација стакло пакета: 6+16+6mm са испуном од аргона.</p> <p>Пуни делови преграде- панели роља испред бетонских делова конструкције се израђују уградњом "сендвича" (алуминијумски лим д=1 mm, камена вуна).</p> <p>Окапница је од алуминијумског, екструдираниог, пластифицираног профила, а унутрашња подпрозорна даска од полимермера одговарајуће ширине</p> <p>Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>U_w \leq 1.5 W/m^2K</math> (доказати прорачуном и приложити доказе).</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.2.	<p>Радити по детаљу произвођача уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Обрачун по комаду уграђених, застакљених и финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 1 у квадрату преграда са двокрилним улазним вратима - на улазу у ветробран, отварање у складу са шемом зидарска мера 308/240+27 цм</p> <p><b>фасадна алуминарија</b> Набавка транспорт и уградња фасадне браварије, фасадна преграда са двокрилним улазним вратима - у ветробрану. Алуминијумска спољна браварија је израђени су од алуминијумских профила без термопрекида. Пластификација је у белој боји RAL 9016. Уградњу вршити преко челичних држача и избећи директан контакт челика и алуминијума. Сви челични елементи и остали елементи за фиксирање позиције, опшивни елементи као и материјал за термичку и хидроизолацију по ободу отвора, су саставни део позиције Застакљивање се врши једноструким сигурносним стаклом 3.3.1 или 4.4.1 у зависности од величине стакла.</p> <p>Оков је системски, са отварањем у складу са сваком појединачном шемом, са одговарајућим сертификатом. Радити по детаљу произвођача уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Обрачун по комаду уграђених, застакљених и финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 2 у квадрату преграда са двокрилним улазним вратима - у ветробрану, отварање у складу са шемом зидарска мера 308/240цм</p>	ком	1		
		ком	1		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.3.	<p><b>фасадна алуминарија</b> Набавка транспорт и уградња фасадне браварије, фасадна стаклена преграда на степенишном простору. Алуминијумска спољна браварија је израђени су од алуминијумских профила са термопрекидом. Пластификација је у белој боји. Застакљивање се врши термоизолационим транспарентним стакло пакетом. Конфигурација стакло пакета: 4+16+4mm са испуном од аргона и нискоемисионим премазом. Пуни делови преграде-панели поља испред бетонских делова конструкције се израђују уградњом "сендвича" (алуминијумски лим д=1 mm, камена вуна). Окапница је од алуминијумског, екструдираног, пластифицираног профила, а унутрашња подпрозорна даска од полимермера одговарајуће ширине. Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити <math>U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}</math> (доказати прорачуном и приложити доказе). Радити по детаљу произвођача уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Обрачун по комаду уграђених, застакљених и финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 3 у квадрату фасадна стаклена преграда на степенишном простору, отварање у складу са шемом зидарска мера 301,5/245 cm</p> <p>ознака 3А у квадрату фасадна стаклена преграда на степенишном простору, отварање у складу са шемом зидарска мера 12+277,5+12/340 cm</p>	ком	3		
		ком	1		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.4.	<p>Набавка транспорт и уградња Телескопске пењалице за излаз у тавански простор Предвиђена висина пењања је 300см. Пењалице су челичне, дводелне са фиксним горњим и покретним доњим делом. Горњи, фиксни део се поставља на висини 145см од коте готовог пода. Доњи део се подиже и спушта клизањем по вођици. азишта су постављена на вертикалним растојањима од 30см. Детаљи фиксирања и веза елемената према спецификацији произвођача. Завршна обрада врата је пластификација у белој боји RAL 9016. Произвођач је дужан да изради радионичке цртеже и да их достави пројектанту на увид. Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених позиција.</p> <p>ознака Р1 у квадрату пењалице дужине 295цм</p>	ком	1		
10.5.	<p>Набавка транспорт и уградња фасадне браварије, двокрилна врата са фиксним надсветлом - улаз у топлотну подстаницу. Метална врата, крило врата је у раму од челичних профила 40/40мм са обостраном облогом од челичног лима д=2мм. Шток је од челичних кутијастих профила 40/40мм, опшив штока је такође од челичног лима.</p> <p>Надсветло 150/100, отварање на вентус, стакло памфлекс 6мм. Прозор снабдети потребним оковом за отварање око хоризонталне осе и механизмом за отварање са ручком на висини 1,5м од пода. Врата снабдети потребним оковом и цилиндерар бравом са кључевима, механизмом за аутоматско затварање врата-челичном опругом. Заштитити против корозије антикорозивним премазом и бојити два пута емајл лаком у тону РАЛ 7040.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.6.	<p>Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Обрачун по комаду уграђених, финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 1 у дуплом квадрату метална двокрилна врата са фиксним надсветлом- улаз у подстаницу зидарска мера 150/330цм</p>	ком	1		
	<p>Набавка транспорт и уградња фасадне браварије, једнокрилна врата са жалузеном. Метална врата, крило врата је у раму од челичних профила 40/40мм са обостраном облогом од челичног лима д=2мм. Шток је од челичних кутијастих профила 40/40мм, опшив штока је такође од челичног лима. Жалузине су доњој зони крила врата. Са унутрашње стране на делу жалузина фиксирати заштитну мрежицу.</p> <p>Врата снабдети потребним оковом и цилиндерар бравом са кључевима, механизмом за аутоматско затварање врата-челичном опругом. Заштитити против корозије антикорозивним премазом и бојити два пута емајл лаком у тону РАЛ 7040.</p> <p>Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Обрачун по комаду уграђених, финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 2 у дуплом квадрату метална једнокрилна врата са жалузеном зидарска мера 90/210цм</p>	ком	1		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.7.	<p>Набавка транспорт и уградња металног капака за излаз на кров. Фиксни део капка је израђен од челичних кутијастих профила НОР40/мм, монтираних између кровних носача и опшивен даскама.</p> <p>Поклопац је израђен од челичних кутијастих профила НОР40/мм обострано обложен равним челичним пластифицираним лимом, у складу са кровним покривачем.</p> <p>Отварање према шеми.</p> <p>Заштитити против корозије антикорозивним премазом и обојити два пута емајл лаком у тони са RAL 7040.</p> <p>Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>Обрачун по комаду уграђених, финално обрађених позиција.</p> <p>ознака 3 у дуплом квадрату метални капак - за излаз на кров зидарска мера 70/70цм</p>	ком	1		
10.8.	<p>Набавка транспорт и уградња метале решетке на шахту расхладне јаме. Решетка шахта, расхладне јаме, израђена од челичних профила Ч 361.</p> <p>Рам поклопаца - решетки се израђује од пљоштог гвожђа то јест челичних профила 40/10 мм. са испуном такође од пљоштег гвожђа 40/5 мм. заварених на међусобном размаку од 50мм, према шеми.</p> <p>По ободу бетонских зидова шахта анкерovati угаони профил ' L ' 50/50/5 мм. заједно са угаоним профилом ' L ' 50/50/5 мм , који чине рам на који належе поклопац.</p> <p>Све антикорозивно заштићено и бојено одговарајућом лак бојом за метал са свим потребним предраднама. Решетку бојити квалитетном бојом за метал-РАЛ 9006. За стабилност решетке одговара извођач.</p> <p>Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.9.	Обрачун по комаду уграђених, финално обрађених позиција.  ознака 6 у дуплом квадрату решетка шахта, расхладне јаме зидарска мера 100/100цм	ком	1		
	унутрашња ограда степеништа Набавка транспорт и уградња заштитне металне ограде- на степеништу. Ограде су изграђене од хладно вучених челичних профила - црна браварија  Рукохват је кутијасти профил НОР 70/50/3 флахом везан за вертикални носач 50/50/3 који је на почетку и на крају затворен плочицама 50/50/5 и анкеровано у степенишни крак завртњима. Црна браварија се двоструко антикорозивно штити (одговарајућим антикорозивним средствима) и боји квалитетним емајл лаком (бојом за метал), у тону по усвојеном узорку (7015 по RAL стандарду). У спровођењу антикорозивне заштите морају се спровести све операције (одмашћивање, чишћење од рђе, премазивање).  Ограда у степеништу у свему према шемама у графичкој документацији и горе наведеном опису. Висине ограда на степеништима је 110 см . Анкеровање се врши у конструкцију зидова, греда и плоча преко анкер плочица и анкер типлова који се морају монтирати пре постављања фасада и подова. Ограду на степеништу, радити према датим шемама. Обрачун по м <sup>1</sup> уграђених и финално обрађених ограда.  ограда висине 110цм, ознака СО у дуплом квадрату =10*2,87+9*0,1+1,535	м <sup>1</sup>	31,14		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.10.	<p>унутрашња сигурносна ограда</p> <p>Набавка транспорт и уградња унутрашња сигурносна заштитне металне ограде. Ограде су изграђене од хладно вучених челичних профила - црна браварија.</p> <p>црна браварија се двоструко антикорозивно штити (одговарајућим антикорозивним средствима) и боји квалитетним емајл лаком (бојом за метал), у тону по усвојеном узорку (7015 по RAL стандарду). У спровођењу антикорозивне заштите морају се спровести све операције (одмашћивање, чишћење од рђе, премазивање).</p> <p>Ограде на подестима, су од одговарајућих хладно вучених челичних профила у свему према шемама у графичкој документацији и горе наведеном опису. Висине ограда на подестима је 100 см</p> <p>Анкеровање се врши у конструкцију зидова, греда и плоча преко анкер плочица и анкер типлова који се морају монтирати пре постављања фасада и подова.</p> <p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>Обрачун по м<sup>1</sup> уграђених и финално обрађених ограда.</p> <p>ограда висине 100см, ознака СО1 у дуплом квадрату =2,75*4</p>	м <sup>1</sup>	11,00		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.11.	<p>спољне ограда на терасама</p> <p>Набавка транспорт и уградња заштитне металне ограде- на терасама. Ограде су изграђене од хладно вучених челичних профила - црна браварија</p> <p>Црна браварија се двоструко антикорозивно штити (одговарајућим антикорозивним средствима) и боји квалитетним емајл лаком (бојом за метал), у тону по усвојеном узорку (7015 по RAL стандарду). У спровођењу антикорозивне заштите морају се спровести све операције (одмашћивање, чишћење од рђе, премазивање).</p> <p>Ограде на терасама, су од одговарајућих хладно вучених челичних профила у свему према шемама у графичкој документацији и горе наведеном опису. Висине ограда на терасама је 105 см .</p> <p>Анкеровање се врши у конструкцију зидова, греда и плоча преко анкер плочица и анкер типлова који се морају монтирати пре постављања фасада и подова.</p> <p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежима на које је обавезан да добије сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>Обрачун по м<sup>1</sup> уграђених и финално обрађених ограда.</p> <p>ограда висине 110цм, ознака О1 у дуплом квадрату  <math>= (1,35 \cdot 2 + 2,9) \cdot 18</math></p> <p>ограда висине 110цм, ознака О2 у дуплом квадрату  <math>= 2,35 + 1,35</math></p> <p>ограда висине 110цм, ознака О3 у дуплом квадрату  <math>= 2,3 \cdot 10</math></p> <p>ограда висине 110цм, ознака О4 у дуплом квадрату  <math>= 1,3 \cdot 21</math></p>	<p>м<sup>1</sup></p> <p>м<sup>1</sup></p> <p>м<sup>1</sup></p> <p>м<sup>1</sup></p>	<p>100,80</p> <p>3,70</p> <p>23,00</p> <p>27,30</p>		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.12.	ограда висине 110цм, ознака О5 у дуплом квадрату =1,03*5	м <sup>1</sup>	5,15		
	ограда висине 110цм, ознака О6 у дуплом квадрату =0,8*9	м <sup>1</sup>	7,20		
	ограда висине 80цм, ознака О7 у дуплом квадрату =1,4*18	м <sup>1</sup>	14,40		
	рукпхват на бетонској огради Набавка транспорт и уградња заштитне металне ограде- рукпхват на бетонској огради Рукохват је кутијаста профил НОР 70/50/3 који је на почетку и на крају затворен плочицама 70/50/5 а флазховима 150/50/5 везан за плочицу 120/170/5 анкеровану у парапетни зид завртњима. Све елементе заштитити против корозије и бојити бојом за метал два пута у тону9006 по RALL стандарду . Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора. Ограду радити према датим шемама. Обрачун по м <sup>1</sup> уграђених и финално обрађених ограда.				
	ограда висине 110 и115цм, ознака ОР у дуплом квадрату =2,9*10	м <sup>1</sup>	29,00		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.13.	<p><b>ограда на рампи</b> Набавка транспорт и уградња заштитне металне ограде- на рампи. Састоји се из хоризонталних и вертикалних кутијастих профила димензија хоп 50x40x4мм. Испуна ограде су два хоризонтална профила димензије хоп 40x20x4мм. Сви елементи су међусобно заварени. Рукохвати, постављени на 70цм и 90цм од пода рампе, су од челичних цеви Ø40/2.5 мм, везани арматурним гвожђем Ø10мм за вертикалне кутијасте профиле.</p> <p>Ограда је причвршћена за бетонску конструкцију преко анкер плочица, које су заварене за вертикалне кутијасте профиле, а веза анкер плочица и бетонске конструкције је остварена преко анкер завртњева м12.</p> <p>Ограду темељно очистити и заштитити против корозије антикорозивним премазом и бојити емајл лаком два пута у тону 7015 по рал стандарду.</p> <p>Радити по детаљу произвођа уз сагласност које усваја Пројектант, уз сагласност Инвеститора.</p> <p>Ограду радити према датим шемама. Обрачун по м<sup>1</sup> уграђених и финално обрађених ограда.</p> <p>ограда висине 80цм, ознака РА1 у дуплом квадрату</p>	м <sup>1</sup>	36,48		
10.14.	<p><b>ПП врата на електроорманима</b> Набавка транспорт и уградња, унутрашња ПП врата на електроорманима. Противпожарна метална двокрилна врата, ватроотпорности 60 минута. Крило врата је сендвич - челични лим, обострано на подконструкцији, са одговарајућом противпожарном испуном. Опшив штока је такође од челичног лима. Завршна заштита од корозије и финално фарбање белом бојом за метал.</p>				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.15.	<p>На једном крилу предвидети механизам за фиксирање у затвореном положају. Врата снабдевена стандардним оковом са системом за аутоматском затварање - челичном опругом и бравом са цилиндром са три кључа. Квака од инокса.</p> <p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртежом и достави атест за ватроотпорност према СРПС-У У.Ј1.160.</p> <p>Радити по детаљу произвођача уз сагласност Наручиоца и Пројектанта.</p> <p>Обрачун по комаду уграђене и финално обрађене позиције.</p> <p>ознака 1 у осмоуглу трокрилна ПП врата на електроормару зидарска мера 260/70 цм</p>	ком	5		
	<p><b>противпожарни капак у таваници на 4 спрату</b></p> <p>Набавка транспорт и уградња пп ревизиони капак за излаз у тавански простор атестирана на ватроотпорност од 90 минута. Капак је завршно обрађен челичним бојеним лимом и опремљен потребним оковом и механизмом за затварање.</p> <p>Произвођач је дужан да дефинише начин уградње радионичким цртжом. Капак треба да поседују сертификат за ватроотпорност издат од стране овлаштеног тела за цео склоп коме припадају.</p> <p>Испитивање отпорности према пожару треба да је извршено према стандарду SRPS U. J1 160 (Технички услови заштите од пожара у грађевинарству- Испитивање отпорности врата и других елемената за затварање отвора у зидовима).</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>ознака К у осмоуглу ПП капак на ревизионом отвору зидарска мера 80/80 цм</p>	ком	1		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.16.	<p>Набавка транспорт и уградња пп металног поклопаца. Метални поклопац од декапираног лима за силаз у технички канал атестиран на ватроотпорност 90 минута, противдимни. Уграђује се у конструкцију бетона у под од керамике.</p> <p>Поклопац извести као сендвич: челични лим обострано на потконструкцији, са одговарајућом противпожарном испуном. Завршна обрада поклопаца - Све бојено заштитном бојом, а потом бојом за метал у тону по избору пројектанта у боји RAL 9006-мат.</p> <p>Оквир поклопаца радити такође челичног лима, завршно обрадити као крило - према шеми. По целом обиму налегања крила на опшив, уградити квалитетну термоекспондирајућу дихтунг траку у боји RAL 9006 компатибилну ватроотпорности врата. Поклопац опремити ручицом са шаркама. Статус поклопаца стално</p> <p>Извођач је дужан да поднесе одговарајуће сигурносне атесте и сертификате о квалитету.</p> <p>Обрачун по комаду.</p> <p>ознака 3 у осмоуглу ПП поклопац од декапираног лима за силаз у технички канал зидарска мера 121/80цм</p>	ком	1		
10.17.	<p><b>жалузина</b></p> <p>Набавка транспорт и уградња металне жалузине - вентилационе решетке. Решетка са хоризонтално распоређеним непокретним ламелама од пластифицираног челичног лима. Конструкција од кутијастог челичног профила 40/40мм. Са унутрашње стране на конструкцију фиксирати заштитну мрежицу. Заштиту против корозије и бојити масном бојом два пута у тону 9006 по RALL стандарду.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.18.	Израда према радионичких детаљима произвођача са обавезним усаглашавањем са пројектантом. Обрачун по комаду отирача.				
	ознака Ж у дуплом квадрату димензија 30/20 цм	ком	1		
10.19.	Набавка транспорт и уградња пењалице.				
	Пењалице су челичне Ø 50. Пењалице заварене за флаш 1000X70x4. Флаш анкерovati за зид шахта. Газишта су постављена на вертикалним растојањима од 30см. Детаљи фиксирања и веза елемената према спецификацији произвођача. Завршна обрада врата је пластификација у белој боји RAL 9016. Произвођач је дужан да изради радионичке цртеже и да их достави пројектанту на увид. Обрачун по комаду уграђених, и финално обрађених позиција.				
10.19.	ознака П у дуплом квадрату пењалице дужине 100цм	ком	1		
	Набавка транспорт и уградња подног отирача. Отирач у улазном ветробрану, од гумених и челичних трака. Отирач у раму од стандардних "L" профила убетонираних у нивоу пода. Израда према радионичких детаљима произвођача са обавезним усаглашавањем са пројектантом. Обрачун по комаду отирача.				
10.19.	ознака Б у дуплом квадрату димензија 100/50 цм	ком	1		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
10.20.	<p>Набавка транспорт материјала, израда и уградња подизна метална решетка - улаз у објект.</p> <p>Носач решетке од челичних L профила 50/50/2.5мм, рам 50/25/2.5 са испуном од флаха 20/2.5 на размаку од 25мм.</p> <p>Све елементе заштитити против корозије антикорозивним премазом и бојити два пута емајл лаком у тону тону по избору пројектанта.</p> <p>Обрачун по комаду описане позиције.</p> <p>ознака Р у дуплом квадрату зидарска мера 100/50цм</p>	ком	1		
10.	АЛУМИНАРИЈА И БРАВАРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ				
11.1.	<p>Набавка материјала, транспорт и покривање кровова равним, поцинкованим, пластифицираним челичним лимом дебљине д=0,6 мм, преко подлоге од ОСБ плоча (посебно обрачунато).</p> <p>Покривање извести у тракама међусобно спојеним дуплим стојећим превојем у правцу пада крова и дуплим лежећим у хоризонталном правцу.</p> <p>Покривање крова извести са свим фазонским елементима за опшивање, типским елементима за вентилацију крова и опшивањем продора кроз кров и сл, што је саставни део позиције. Пластификација у боји по избору пројектанта.</p> <p>Обрачун по м², мерено по косини крова.</p> <p>кров К1 и К2 =618,94+12,22</p>	м²	631,16		
11.2.	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и монтажа самплеха изнад лежећег олука. Израђен је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д=0,6 мм.</p> <p>Са горње стране, самплекс се подвлачи под кровни покривач, а са доње се спаја са олуком у виду дуплог контра фалца.</p> <p>Развијена ширина 50 цм.</p> <p>Пластификација у боји по избору пројектанта.</p> <p>Мере узети на лицу места.</p> <p>Обрачун по м¹ изведене опшивке.</p> <p>=40.6+8.17+27.75+2.0*2+5.15</p>	м¹	85.67		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.3.	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и монтажа самплеха испод лежећег олука. Израђен је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине <math>d=0,6</math> мм.</p> <p>Са једне стране, окапницу самплеха препустити преко ивице плоче на коти +15,00, а другу страну подвући под лежећи олак. Укупна развијена ширина је 70 цм. Пластификација у тону према избору пројектанта.</p> <p>Пластификација у боји по избору пројектанта.</p> <p>Мере узети на лицу места.</p> <p>Обрачун по <math>m^1</math> изведене опшивке.</p> <p><math>=40,6+8,17+27,75+2,0*2+5,15</math></p>	$m^1$	85,67		
11.4.	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и монтажа лежећих олука израђених од челичног поцинкованог пластифицираног лима <math>d=0,6</math> мм (изводе се преко подлоге од ОСБ плоча).</p> <p>Делове олука спајати нитнама.</p> <p>Држаче олука радити од флаха 25/5 мм, од челичног поцинкованог пластифицираног лима, на размаку од 80 цм и нитовати са предње стране.</p> <p>Спојнице заптити одговарајућим премазом.</p> <p>Нитне су у боји олука.</p> <p>Пластификација у боји по избору пројектанта.</p> <p>Обрачун по <math>m^1</math> уграђених олучних хоризонтала.</p> <p>опшави развијене ширине 82 цм</p> <p><math>=40,6+8,17+27,75+2,0*2+5,15</math></p>	$m^1$	85,67		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.5.	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и монтажа одводних олучних вертикала, израђених од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д=0,6 мм.</p> <p>Поједине делове олучних цеви увући један у други минимум 50 мм и спојнице заптити одговарајућим премазом.</p> <p>Обујмице са држачима поставити на размаку од 200 цм. Преко обујмица поставити украсну пластифицирану траку. Завршетак олучне цеви по детаљу.</p> <p>Вертикале су Ø 125 мм, пластифициране у боји по избору пројектанта.</p> <p>На 200 цм од тла је предвиђена гвоздено ливена цев, што је обрачунато у Предмеру у пројекту хидротехничких инсталација.</p> <p>Обрачун по м<sup>1</sup>.</p> <p>вертикала Ø 125 мм =15,64*4</p>	м <sup>1</sup>	62,56		
11.6.	<p>Набавка материјала, израда, транспорт и уградња казанчића на споју хоризонтала и вертикала кишног развода.</p> <p>Израђени су од челичног поцинкованог пластифицираног лима, димензија према детаљу. Пластификација у тону олука.</p> <p>Обрачун по комаду уграђених казанчића.</p>	ком	4		
11.7.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда опшивке зидова у осама 1 и 9, са стране према крову. Опшивка од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д=0,6мм.</p> <p>Опшав фиксирати за зидове преко пакница. Испод опшивке поставити кровну лепенку, што је саставни део позиције.</p> <p>Опшивку са горње стране подвући под окапницу, а са доње препустити преко кровног покривача.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.8.	Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м² изведене опшивке. негобрана, развијене ширине 110 цм.. =7,9*4	м¹	31,60		
	Набавка материјала, транспорт и израда опшивке дилатације на фасади. Опшав је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д= 0,6 мм, развијене ширине 50 цм. Опшивку фиксирати за зидове и заптити одговарајућом масом. Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м¹.  =15,94*2	м¹	31,88		
11.9.	Набавка материјала, транспорт и израда опшивке дилатације у крову. Опшав је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д= 0,6 мм, развијене ширине 70 цм. Опшивка је са обострано препуштеним окапницама. Опшивку фиксирати за кров и заптити одговарајућом масом. Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м¹.  =7,9*2	м¹	15,80		
11.10.	Набавка материјала, транспорт и израда опшивке завршетка калкана у оси 1.  Опшав је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине д=0,6мм, са обострано препуштеном окапницом, укупне развијене ширине 50 цм. Опшав фиксирати за армирано бетонски зид. Испод опшивке поставити кровну лепенку, што је саставни део позиције.  Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м¹.  =7,9*2	м¹	15,80		



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.11.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда опшивке венца на коти +15,50. Опшав је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине <math>d=0,6</math> мм, са обострано препуштеном окапницом, укупне развијене ширине 40 цм. Опшав фиксирати за армирано бетонски венац преко дистанцера, који формирају пад. Испод опшивке поставити кровну лепенку, што је саставни део позиције.</p> <p>Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м<sup>1</sup>.</p> <p><math>=40,8+8,17+27,75+2,0*2+5,15</math></p>	м <sup>1</sup>	85,87		
11.12.	<p>Набавака материјал и уградња лулица са сабирном кутијом за одвод воде са тераса. Лулице Ø 50 mm израдити од равног челичног, поцинкованог, завршно пластифицираног лима. Пре уградње лулица, отвор у зиду премазати хидроизолационим премазом типа полиазбитол или слично два пута и поставити мрежицу. Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по комаду .</p> <p><math>=7+8*4</math></p>	ком	39		
11.13.	<p>Набавка материјала, транспорт и израда опшивке бетонских ограда тераса.</p> <p>Опшав је од челичног поцинкованог пластифицираног лима дебљине <math>d=0,6</math> мм, са обострано препуштеном окапницом, укупне развијене ширине 40 цм. Опшав фиксирати за армирано бетонски зид преко дистанцера, који формирају пад. Испод опшивке поставити кровну лепенку, што је саставни део позиције.</p> <p>Пластификација у боји по избору пројектанта. Обрачун по м<sup>1</sup>.</p> <p><math>=2,9*5*2</math></p>	м <sup>1</sup>	29,00		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
11.14.	Набавка материјала и опшивање греда на коти +15,25. Опшав је од пластифицираног челичног лима дебљине д= 0,6 мм, у тону према избору пројектанта. Окапницу обострано препустити за 3 цм или је препустити преко покривача. Испод лима поставити дашчану оплату са слојем кровне лепенке, што је саставни део позиције. Опшивање извести у свему према детаљу. Обрачун по м <sup>1</sup> .  опшави развијене ширине 55 цм =0,52*37	м <sup>1</sup>	19,24		
11.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
12.	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ				
12.1.	Набавка материјала, транспорт и облагање подова подном, првокласном керамиком домаће производње. Керамика се полаже преко готове подлоге, у грађевинском лепку, у слогу фуга на фугу. Фуге су максималне ширине 3 мм, испуњавају се масом за фуговање. Сва уграђена подна керамика мора да буде противклизна - Р 11. Димензије керамике према избору пројектанта. Обрачун по м² обложених подова.				
12.1.1.	керамичке плочице=1,0 цм, на лепку кухиње, купатила, тоалети и техничке просторије приземље =5,78+5,11+2,04+5,06+5,03+1,56+4,0+4,48+4,0+4,16+4,12*2+4,52*2+4,02+4,36  први спрат =4,12+4,53+4,36+5,24+1,43+4,12+4,53+4,15+4,28+5,11+5,78+2,04+5,05+5,04+1,56+4,0+4,48+4,0+4,16  типски спрат 2 - 4 =(4,12+4,53+4,36+5,24+1,43+4,12+4,53+4,15+4,28+5,11+5,78+2,04+5,05+5,04+1,56+4,0+4,48+4,0+4,16)*3  укупно Пос 12.1.1.	м²	66,88           378,80		
12.1.2.	гранитна керамика д=1цм на лепку, противклизност Р11; ветробран, ходници (комуникације)  приземље =6,98+2,21+23,7+52,7+7,46+2,85*1,25  први спрат =50,03+2,85*1,25  типски спрат 2 - 4 =(50,03+2,85*1,25)*3  укупно Пос 12.1.2.	м²	96,61           310,98		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
12.1.3.	гранитна керамика д=1цм на лепку , противклизност Р11; терасе и лође  приземље =3,15*5+4,06+4,19  први спрат =3,15*6+4,06+4,19  типски спрат 2 - 4 =(3,15*6+4,06+4,19)*3  укупно Пос 12.1.3.	м²	132,60		
12.1.4.	гранитна керамика д=1цм на лепку , облагање пода у лифт кабини =2,1*1,1	м²	2,31		
12.2.	Набавка материјала, транспорт и постављање подне сокле, висине 10 цм, код подова од керамике.  Сокла је израђена од керамике истог квалитета као подна и поставља се у грађевинском лепку, преко омалтерисане површине, а фуге прате фуге на поду и испуњавају се масом за фуговање. Обрачун по м¹.				
12.2.1.	сокла од керамике х=10 цм кухиње  приземље =10,0+9,23+8,72+8,57+8,73+8,34+8,73  први спрат =8,73+9,74+8,73+8,54+13,81+10,0+8,72+8,41  типски спрат 2 - 4 =(8,73+9,74+8,73+8,54+13,81+10,0+8,72+8,41)*3  укупно Пос 12.2.1.	м¹	369,04		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
12.2.2.	сокла од керамике х=10 цм комуникације				
	приземље =10,73+6,08+19,58+68,94+10,97+2,85+2*1,25		121,65		
	први спрат =65,65+2,85+2*1,25		71,00		
	типски спрат 2 - 4 =(65,65+2,85+2*1,25)*3		213,00		
	укупно Пос 12.2.	м <sup>1</sup>	405,65		
	сокла од керамике х=10 цм тераса и лођа				
	приземље =6,33*2+8,0*5		52,66		
	први спрат =6,33*2+8,0*6		60,66		
	типски спрат 2 - 4 =(6,33*2+8,0*6)*3		181,98		
	укупно Пос 12.2.2.	м <sup>1</sup>	295,30		
12.2.3.	сокла од керамике х=10 цм на степеништу				
	приземље =(0,3+0,16)*9*2+(0,15+0,3)*6*2		13,68		
	први спрат =(0,3+0,16)*9*2		8,28		
	типски спрат 2 - 4 =(0,3+0,16)*9*2*3		24,84		
	укупно Пос 14.2.	м <sup>1</sup>	46,80		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
12.3.	<p>Набавка материјала, транспорт и облагање зидова, првокласном, зидном керамиком домаће производње. Слог керамике, димензије и дезен је по избору пројектанта.</p> <p>Керамика се поставља на омалтерисане зидове, у грађевинском лепку, у слогу фуга на фугу, фуга ширине 3 мм. После облагања зидова, све шупљине између плочица и зида залити ретким цементним малтером.</p> <p>Фуге извести са дистанцерима. По завршеном раду, спојнице фуговати масом за фуговање.</p> <p>На свим истуреним угловима урадити типске алуминијумске заштитнике, што је саставни део позиције.</p> <p>Обрачун по м².</p> <p>купатила - висина керамике х=240 цм приземље =2,4*(11,08+6,04+9,25+5,13+8,25+8,25+8,37+10,6+8,37+6,08)- (0,8*2,05*9+0,9*2,05+1,0*0,6-0,5*11)</p> <p>први спрат =2,4*(8,37+8,36+4,68+8,37+8,15+9,25+5,13+11,08+6,04+8,33+8,25)- (0,8*2,05*11+1,0*0,6-0,5*12)</p> <p>типски спрат 2 - 4 =2,4*(8,37+8,36+4,68+8,37+8,15+9,25+5,13+11,08+6,04+8,33+8,25)*3- (0,8*2,05*11+1,0*0,6-0,5*12)*3</p> <p>кухиње - висина керамике х=70 цм (облаже се део зида између доњих и горњих кухињских елемената) приземље =0,7*(0,6*4+1,4*2+2,05+2,63+0,6*3+1,83+2,21+1,6*2+0,6*8+1,83*2+2,21*2+1,15+2,06+0,6*2)</p> <p>први спрат =0,7*(0,6*4+1,4*2+2,05+2,63+0,6*3+1,83+2,21+1,6*2+0,6*8+1,83*2+2,21*2+1,15+2,06+0,6*2)</p>		183,70		
			193,78		
			581,35		
			25,35		
			25,35		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
	типски спрат 2 - 4 =0,7*(0,6*4+1,4*2+2,05+2,63+0,6*3+1,83+2,21+1,6*2+0,6*8+1,83*2+2,21*2+1,15+2,06+0,6*2)*3		76,04		
	укупно Пос 12.3.	м <sup>2</sup>	1.085,57		
12.4.	Набавка материјала и облагање газишта и чела спољних степеника противклизном гранитном керамиком, која се полаже на додир, у цементном малтеру размере 1:3, у слогу према избору пројектанта. На споју газишта и чела, уградити противклизну алуминијумску лајсну ширине 3-4цм. Обрачун дат по м <sup>1</sup> развијене ширине газишта и чела степеника.				
12.4.1.	улазно спољно степениште, степеници 15/33 цм =6*4,53	м <sup>1</sup>	27,18		
12.4.2.	унутрашње степениште, степеници 16,38/30 цм				
	приземље =9*2*1,4		25,20		
	први спрат =9*2*1,4		25,20		
	типски спрат 2 - 4 =9*2*3*1,4		75,60		
	укупно Пос 12.4.2.	м <sup>1</sup>	126,00		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
12.5.	<p>Набавка материјала, транспорт и облагање парапетног зида терасе, првокласном керамиком домаће производње.</p> <p>Керамика се полаже преко готове подлоге, у грађевинском лепку, у слогу фуга на фугу.</p> <p>Фуге су максималне ширине 3 мм, испуњавају се масом за фуговање.</p> <p>Димензије керамике према избору пројектанта.</p> <p>Обрачун по м<sup>1</sup> обложених парапетних зидова тераса.</p> <p>гранитна керамика д=1цм на лепку , облагање горње површине зиданог дела ограда, ширине 18цм, мере узети на лицу места</p> <p><math>= (1,42 \cdot 2 + 2,92) \cdot 3 + 1,42 \cdot 4 + (1,42 \cdot 2 + 2,92) \cdot 4 + 1,42 \cdot 4 \cdot 4</math></p>	м <sup>1</sup>	137,84		
12.	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ - укупно				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
13.	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ				
13.1.	<p>Набавка, испорука и постављање високо квалитетног вишеслојног готовог паркета I класе дебљине 12,6 мм, Tarkett Klassika hrast са следећим техничким карактеристикама:</p> <p>-укупна дебљина: 12,6 мм</p> <p>-дебљина горњег слоја: 2,8 мм</p> <p>-лак: Classic 5 слојева UV осушен</p> <p>-систем закључавања: T-Lock</p> <p>-отпорност на пожар: Dfl-s1 по EN 13501-1</p> <p>-емисија формалдехида: E1 по EN 13986</p> <p>-термичка проводљивост: ≤ 0,110 m²K/W по EN 12664</p> <p>-отпорност на лом: 3,5 kN по EN 1533</p> <p>Паркет уграђивати на равну, чисту, суву, чврсту подлогу (кошуљицу). Дозвољена влажност кошуљице мах 2%, за подно грејање 1,8% мерено ЦМ методом. Влага ваздуха 30% - 50%, температура више од 18°. Равноћа подлоге: на дужини од 2м разлика у нивоу не сме бити већа од +/- 3мм.</p> <p>Уградњу вршити лепљеном комплетне површине обавезно полиуретанским двокомпонентним лепилом типа: Мапеи, Узин, Хенкел, Сика.</p> <p>Остављати експанзионе размаре између препрека(зидова, стубова, керамике...) 1,50мм на 1м ширине пода а не мање од 8 мм. Зид опшити дрвеном фурнираном лајсном димензија 16 x 16 x 2400мм у дезену дрвета - паркета. У цену урачунати и потребан растур максимално 3-5%. Обратити пажњу да се паркет у ходницима увек уграђује по дужини(пружати даске).</p> <p>Понуђач је обавезан да уз понуду достави и атесте/сертификате као доказ да техничке карактеристике понуђеног производа одговарају техничком захтеву. Обрачун по м² постављеног пода са урачунатим растуром материјала.</p>				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
13.2.	приземље =4,94+22,64+11,66+11,6+3,97+5,94+26,84 +11,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+9,62 +3,13+22,58+10,48+4,58+27,49+12,64+2,7 4+22,56+4,58+27,33+12,64	м²	306,28		
	први спрат =4,58+27,49+12,64+5,15+21,32+11,05+10, 16+1,34+4,58+27,08+12,64+3,13+22,68+4, 94+22,65+11,66+11,6+3,97+5,02+27,77+1 1,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+9,62+3 ,13+22,58+10,48		355,58		
	типски спрат 2 - 4 =(4,58+27,49+12,64+5,15+21,32+11,05+10 ,16+1,34+4,58+27,08+12,64+3,13+22,68+4 ,94+22,65+11,66+11,6+3,97+5,02+27,77+1 1,38+11,69+9,86+1,42+3,35+20,62+9,62+3 ,13+22,58+10,48)*3		1.066,74		
	укупно Пос 13.1.		1.728,60		
	Набавка и постављање профилисане сокле у квалитету и дезену паркета, димензија 60 x 16 мм, на саставу пода и зидова. Лајсне се причвршћују на зид монтажним китовима/одговарајућим лепком. Сучељавања обавезно геровати. Сав потребан материјал (набавка и транспорт) обезбеђује извођач радова. Обрачун радова по м¹.				
	приземље =8,9+19,21+13,86+13,85+10,25+11,58+22, 39+13,79+14,4+12,78+4,84+10,08+22,11+ 13,25+7,37+19,33+13,2+10,34+24,05+15,1 7+6,62+23,72+10,34+24,05+15,17		360,65		
	први спрат =10,34+24,1+15,17+4,63+23,46+13,54+13, 75+4,63+10,34+23,97+15,17+7,46+19,38+ 10,1+23,87+14,4+11,69+4,84+8,9+19,21+1 3,86+13,85+12,94+4,84+8,81+22,09+13,25 +7,34+19,33+13,2		408,46		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
13.3.	типски спрат 2 - 4 =(10,34+24,1+15,17+4,63+23,46+13,54+13,75+4,63+10,34+23,97+15,17+7,46+19,38+10,1+23,87+14,4+11,69+4,84+8,9+19,21+13,86+13,85+12,94+4,84+8,81+22,09+13,25+7,34+19,33+13,2)*3	м <sup>1</sup>	1.225,38		
	укупно Пос 13.2.		1.994,49		
	Набавка, транспорт и уградња лајсни на саставу две врсте пода. Лајсне су алуминијумске, облика према избору пројектанта, типлују се у подну конструкцију. Обрачун по м <sup>1</sup> уграђених лајсни.	м <sup>1</sup>			
	приземље =0,8*11		8,80		
	први спрат =0,8*11		8,80		
	типски спрат 2 - 4 =0,8*11*3		26,40		
	укупно Пос 13.3.	м <sup>1</sup>	44,00		
13.	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ - укупно				

- ЛАМЕЛЕ Б 1

[illegible]

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
14.1.2.	глетовање и бојење плафона приземље =67,74+78,79+42,07+44,36+53,35+33,68+ 53,19+32,88+52,7+7,46		466,22		
	први спрат =53,35+60,06+52,94+34,24+67,74+78,79+ 42,07+44,35+49,95		483,49		
	типски спрат 2 - 4 =(53,35+60,06+52,94+34,24+67,74+78,79+ 42,07+44,35+49,95)*3		1.450,47		
	укупно Пос 14.1.2.	м²	2.400,18		
14.1.3.	глетовање и бојење подгледа степеништа први спрат =1,38*3,12*2+0,97*2,85		11,38		
	типски спрат 2 - 4 =1,38*3,12*2*3+0,97*2,85*3		34,13		
	укупно Пос 14.1.3.	м²	45,50		
14.	МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
15.	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ				
15.1.	<p>Набавка, транспорт, монтажа и демонтажа фасадне цевасте скеле око објекта.</p> <p>Скелу урадити од прописаних (статички прорачунатих) елемената, добро их учврстити и уземљити, у свему по важећим прописима и мерама ХТЗ-а. Целу површину скеле покрити ПВЦ засторима.</p> <p>Скелу прима и преко дневника даје дозволу за употребу статичар.</p> <p>По завршетку радова скелу демонтирати.</p> <p>Обрачун по м².</p> <p>=16,15*(42,2+8,6+2,4*2+6,17+28,4)+18,12,74*14,54</p>	м²	1.450,47		
15.2.	<p>Набавка материјала, транспорт и малтерисање бетонске површине плафона тераса (опис ТЕ), термомалтером д=2 цм.</p> <p>Малтер је са додатком експандираног полистирена и треба да има коефицијент топлотне проводљивости λ≤0,09 W/mK.</p> <p>Припрема подлоге и наношења малтера на плафон у свему према спецификацији и упутству произвођача.</p> <p>Обрачун по м² омалтерисане површине, са припремом подлоге и потребном радном скелом.</p> <p>приземље</p> <p>=3,51*5+4,06+4,19+0,3*2,7*7</p> <p>први спрат</p> <p>=3,51*5+4,06+4,19+0,3*2,7*7</p> <p>типски спрат 2 - 4</p> <p>=(3,51*5+4,06+4,19)*3+0,3*2,7*7*3</p> <p>укупно Пос 15.2.</p>	м²	31,47 31,47 94,41 157,35		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
15.3.	Набавка материјала, транспорт и малтерисање делова фасаде у два слоја продужним малтером размере 1:2:6.				
	Први слој нанет грубо, други слој фино заглађен. Делове од бетона претходно испрскати цементним млеком. Пре малтерисања површине очистити од прашине, опрати и прскати цементним млеком са додатком просејаног шљунка.				
	Обрачун по м² омалтерисане површине.				
	зидови тераса =1,4*(3,2*10+0,12*2*10)+0,85*3,2*10+0,55*(6,55*8+9,5+2,85+2,35*4+1,4*9)+0,12*0,55*2*10+0,12*2,35*2*4		126,65		
	малтерисање плоче стрехе са завршном гредом =1,0*(40,6+7,25+29,4+4,45+2,0*2)+0,85*(40,6+7,25+29,4+4,45+2,0*2)		158,55		
	малтерисање инсталационих канала у крову и изнад крова =2,58*(0,76*4+0,53*2+1,14*2+0,53*2+0,89*10+0,59*10+0,84*2+0,66*2+0,81*10+0,53*10+0,77*4+0,66*4+1,29*2+1,19*2+0,53*4)		132,72		
	укупно Пос 15.3.	м²	417,91		
15.4.	Набавка материјала, транспорт и израда завршног слоја системске фасаде у тону по избору пројектанта. Минимална дебљина завршног слоја код пуне структуре је 1,5 мм. Силикатни, водоодбојни, паропропусни структурисани завршни малтер "BK S-Plast", или одговарајући завршни малтер, отпоран на временске утицаје за фасаде на TIS и основним малтерима, паропропусности μ око 60 према EN 1015-19, водоупојности < 0,1 кг / м² х0,5 према EN 1015-18. Подлога мора бити сува, носива и без нечистоћа. Минимално 1 дан пре наношења завршног малтера, подлогу добро премазати предпремазом.				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
15.5.	Радити у свему према спецификацији произвођача. Обрачун по м².	м²			
	зидови тераса =1,4*(3,2*10+0,12*2*10)+0,85*3,2*10+0,55*(6,55*8+9,5+2,85+2,35*4+1,4*9)+0,12*0,55*2*10+0,12*2,35*2*4		126,65		
	малтерисање плоче стрехе са завршном гредом =1,0*(40,6+7,25+29,4+4,45+2,0*2)+0,85*(40,6+7,25+29,4+4,45+2,0*2)		158,55		
	инсталационих канала изнад крова =1,1*(0,76*4+0,53*2+1,14*2+0,53*2+0,89*10+0,59*10+0,84*2+0,66*2+0,81*10+0,53*10+0,77*4+0,66*4+1,29*2+1,19*2+0,53*4)		56,58		
	укупно Пос 15.4.		341,78		
15.	Набавка материјала, транспорт и обрада сокле завршним декоративним мозаичним малтером "BK Kul", или одговарајући. Изводи преко термоизолације од екструдираног полистирена. Малтер је акрилни, водоодбојни, паропропусни, отпоран на временске утицаје, изводи се у минималној дебљини од d=1,5 мм. Подлога мора бити сува, носива и без нечистоћа. Минимално 1 дан пре наношења завршног малтера, подлогу добро премазати предпремазом. Радити у свему према спецификацији произвођача и према графичкој документацији. Обрачун по м².	м²			
	=0,3*(20,36+15,15+5,45+1,8+9,66+0,4*2+2,77+14,95+1,8+8,28+13,54)+7,17*2+0,95*8,5		50,78		
15.	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ - укупно				



ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ-а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
16.	РАЗНИ РАДОВИ				
16.1.	Набавка, транспорт и монтажа типских металних сандучића за пошту. Израђени су од челичног лима и лакирани трајно печеним лаком у боји по избору пројектанта. Снабдевени су цилиндар бравицом са три кључа и плочицом са бројем стана. Поштанске сандучиће анкеровати у зидове, све према спецификацији произвођача. Обрачун по комаду. =7+8*4	ком	39		
16.2.	Набавка, транспорт и постављање ознаке спрата. Ознаке су димензија 15/5 цм, израђене од плексигласа. Обрачун по комаду.	ком	5		
16.3.	Набавка, транспорт и постављање плочица са бројем стана, на улазна врата. Плочице су димензија 5/5 цм, израђене од плексигласа. Обрачун по комаду.	ком	39		
16.4.	Набавка транспорт и монтажа огласне табле. Леђа огласне табле су од алуминијумског лима. Врата табле су у алуминијумском раму, застакљена равним провидним стаклом дебљине 4 мм.  Врата опремити бравицом са кључевима. Димензије огласне табле су 100/60 цм. Обрачун по комаду.	ком	1		
16.5.	Набавка материјала, транспорт и облагање рампе и тротоара вибро пресовани плочама, типа бехатон или одговарајуће. Плоче су димензија 40/40/4 цм, полажу се у цементном малтеру размере 1:3, дебљине д=4 цм (преко изведене аб плоче). Спојнице плоча испунити песком. Обрачун по м² изведеног пода.				
	рампа	м²	12,28		
	улазно степениште	м²	37,64		

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ
16.6.	Завршно чишћење просторија са прањем комплетне столарије и браварије, стакала и др, непосредно пред технички пријем. Обрачун по м².				
	приземље		492,18		
	први спрат		523,74		
	типски спрат 2 - 4		1.571,22		
	укупно Пос 16.7.	м²	2.587,14		
16.	РАЗНИ РАДОВИ - укупно				

ПРЕДМЕР РАДОВА  
ПГД СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, локација СТЕВАН СИНЂЕЛИЋ КП 1398/12  
КО Ниш / Црвени крст објект Б  
- ЛАМЕЛЕ Б 1

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена без ПДВ- а (дин)	Укупна цена без ПДВ-а (дин)
			А	Б	АхБ

	<b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА</b>				
1.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ				
3.	АРМИРАЧКИ РАДОВИ				
4.	ЗИДАРСКИ РАДОВИ				
5.	ТЕСАРСКИ РАДОВИ				
6.	ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ				
7.	СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ				
8.	СТОЛАРСКИ РАДОВИ				
9.	ПВЦ СТОЛАРИЈА				
10.	АЛУМИНАРИЈА И БРАВАРСКИ РАДОВИ				
11.	ЛИМАРСКИ РАДОВИ				
12.	КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ				
13.	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ				
14.	МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ				
15.	ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ				
16.	РАЗНИ РАДОВИ				

	Укупно динара без ПДВ-а:	
	Вредност ПДВ-а:	
	Укупно динара са ПДВ-а:	

ПОНУЂАЧ

Назив и седиште фирме:

М.П

Одговорно лице:

Београд, ..... 2018.

---

## **ОПШТИ УСЛОВИ**

### **ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО - ЗАНАТСКИХ РАДОВА**

Сви ставови предмера и предрачуна радова подразумевају извођење сваке позиције рада у свему према плановима, техничком опису, статичком прорачуну, детаљима из пројекта, као и накнадним детаљима пројектанта, важећим техничким прописима и упутствима надзорног органа и пројектанта, безусловно стручно и прецизно.

Сви радови и материјали наведени у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна морају бити обухваћени понуђеном ценом извођача.

Цене уписане у предмеру и предрачуну радова су продајне цене извођача и оне обухватају све издатке за рад, материјал са уобичајеним растуром, спољни и унутрашњи транспорт, скелу за извођење радова уколико иста за одређене позиције радова није посебно предрачуном предвиђена, воду, осветљење, погонски материјал и енергију за машине, магацине за ускладиштење материјала, привремене градилишне просторије, канцеларије, радничке просторије, привремене оgrade око градилишта, заштитне надстрешнице, заштитна платна на скели, ознаке упозорења и др., режију извођења, доприносе, све државне и општинске дажбине, зараду извођача, као и све остале издатке условљене постојећим прописима за формирање продајне цене грађевинског производа, укључујући ту и све издатке који потичу из посебних услова рада које предвиђају "просечне норме у грађевинарству".

Предузеће - извођач нема право да захтева никакве доплате на понуђене и уговорене цене у предмеру и предрачуну радова, изузев ако је у некој позицији овог предмера и предрачуна наведено да се извршен рад плаћа засебно, а није предвиђен у другој позицији.

Такође неће се признавати никаква накнада, односно доплата, на цене уписане у предмеру и предрачуну радова на име повећања нормираних вредности из "Просечних норми у грађевинарству".

Обрачун и класификација изведених радова вршиће се према "Просечним нормама у грађевинарству" што је обавезно и за извођача и за инвеститора, уколико у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна није назначено другачије.

Описи радова из "Просечних норми у грађевинарству" обавезни су за извођача уколико описом у појединим позицијама предмера и предрачуна нису допуњени.

Општи опис дат је за једну врсту рада и материјал и обавезује извођача да све такве врсте радова изводи у појединим позицијама по том опису без обзира да ли се у дотичној позицији позива на општи опис, осим уколико није у тој позицији другачије предвиђено.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба квалитетног материјала према постојећим техничким прописима и опису одговарајућих позиција радова у предмеру и предрачуну.

Уграђивање материјала мора да одобри представник инвеститора уз предходну сагласност пројектанта.

Материјал мора бити првокласан, предвиђене врсте, уколико позицијом предмера и предрачуна није прецизиран његов квалитет мање вредности.

---

Сав материјал за који представник инвеститора констатује да не одговара погодбеном предмјеру и предрачуна радова и општим условима и описима, извођач је дужан да однах уклони са градилишта.

Уколико извођач, пак, покуша да исти употреби, представник инвеститора ће обуставити радове, а сви трошкови проистекли из обуставе радова паиће на терет извођача.

За сваки материјал који се уграђује главни извођач или подизвођачи морају претходно поднети надзорном органу атест надлежне овлашћене установе. У спорним случајевима материјал се има послати надлежном институту за испитивање материјала, чији је налаз меродаван и за инвеститора и за извођача.

Ако извођач и поред негативног налаза института за испитивање материјала уграђује и даље некавалитетан материјал, инвеститор ће наредити да се одређени делови објекта или цео објекат поруше, а сва материјална штета од рушења пада на терет извођача радова без права рекламације и приговора на рушење о рушењу које у том смислу доносе инвеститор или грађевинска инспекција.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба радне снаге одговарајуће стручне квалификације како је то за позиције радова предвиђено у "Просечним нормама у грађевинарству". Извођач је дужан да на захтев инвеститора удаљи са градилишта сваког нестручног и несавесног радника.

Руководилац градилишта, као представник извођача, дужан је пре почетка сваког рада да благовремено затражи од пројектанта потребно објашњење планова и обавештење за све радове који нису довољно дефинисани пројектом.

Ако извођач, не консултујући надзорног органа инвеститора, поједине радове погрешно изведе, или их изведе противно добијеном упутству преко грађевинског дневника, односно противно предвиђеном опису, плановима и датим детаљима, неће му се уважити никакво оправдање, већ је у оваквом случају извођач дужан да без обзира на количину извршеног посла, изведене радове о свом трошку поруши и сав шут уклони са градилишта, па поново на свој терет радове изведе како је то предвиђено плановима, описима, детаљима или упутством надзорног органа.

Ако извођач на своју руку, без добијеног одобрења или наређења представника инвеститора кроз грађевински дневник, неке радове изведе боље и скупље од предвиђеног квалитета, нема права да за исте захтева доплату.

Зграду и градилиште током извођења радова извођач мора стално одржавати уредно и чисто, а по завршетку радова, пре предаје објекта, све рупе, шч јаме, рупе од скеле и ограде и др. извођач је дужан да затрпа, добро набије, да се касније не би јавила слегања, поравна и целу површину изнивелише.

За технички преглед и примопредају извођач да цео објекат и грађевинску парцелу очисти од шута, вишкова материјала, свих средстава рада и помоћних објеката.

Сви прилази објекту, платои, степеништа и стазе, степеништа у објекту, као и подови у свим просторијама морају бити потпуно чисти, а такође и комплетна столарија, браварија, алуминијум, зидне, стаклене и кровне површине и санитарије у санитарним чворовима.

Коловоз и тротоари очишћени у току извођења радова или услед транспорта морају се довести у исправно стање за технички преглед и примопредају објекта.

---

Сви наведени завршни радови неће се посебно плаћати и морају бити обухваћени јединичним ценама извођачких радова у погодбеном предрачуну.

Евентуалну штету коју би извођач у току изградње објекта учинио у кругу градилишта или на суседним зградама, дужан је да отклони и да све доведе у првобитно стање о свом трошку.

Посебно се скреће пажња извођачу да је једино он одговоран за сву евентуалну штету нанету својим непажљивим, неодговорним или нестручним радом суседним постојећим објектима.

Уколико се у току изградње појави потреба подизања темеља постојећих суседних објектата, такав рад ће инвеститор посебно платити, но једино ће извођач бити одговоран за сву насталу штету уколико благовремено не предузме све потребне мере за осигурање суседних објектата.

У случају конструктивних измена, као и у случају повећања, смањења или сторнирања појединих позиција радова из погодбеног предрачуна, настале вишкове или мањкове извођач је обавезан да усвоји без примедби и ограничења, као и без права на одштету, с тим што ће му се било вишак или мањак обрачунати по погодбеним ценама.

У случају да наступи потреба за радовима који немају погодбену цену у овом предрачуну, извођач је дужан да за исте добије одобрење од пројектанта и представника инвеститора, утврди за њих цену и све то уведе у грађевински дневник, а према ценовнику свих материјала и радне снаге, које је дужан да приложи уз понуду. Инвеститор има право да за специјалне радове ( изолација крова, нови материјали и др. ) захтева од извођача писмену гаранцију да су изведени радови трајни и квалитетни.

Извођач је дужан да усклади рад појединих произвођача који самостално изводе поједине врсте радова, како једни не би оштетили радове других, а у колико би до тога дошло, дужан је да одмах регулише отлањање и накнаду штете на рачун кривца. У противном трошкове за отклањање оваквих штета сносиће сам извођач. Ово се односи и на све сметње и штете које могу настати због непридржавања договореног редоследа и временског плана извођења појединих радова.

Извођач је обавезан да пројектанту достави на увид узорке нових материјала на основу којих ће овај извршити избор, што се неће посебно плаћати већ улази у јединичну цену позиције.

Поред свих привремених објектата који су извођачу потребни за извођење радова, извођач је дужан да обезбеди просторију за канцеларију надзорног органа и да је за време градње објекта одржава у реду уз потребно осигурање светла, ограда, чишћења, као и неопходног канцеларијског инвентара.

Уколико је извођачу потребно да ради организације градилишта и ускладиштења материјала, поред градилишне парцеле заузме још и суседна земљишта и тротоаре, извођач ће за ово коришћење прибавити одобрење од надлежних органа власти, односно од сопственика, с тим да потребне издатке за ово коришћење не може посебно да зарачунава инвеститору.

Извођач радова је обавезан да поступа у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду (Сл.гл.РС бр.101/2005, **91/2015, 113/2017**).

Извођач је дужан да код техничког прегледа преда инвеститору све потврде које су законом и прописима предвиђене ( о постављању објекта на регулациону линију, прикључцима на енергетске изворе, водоводну и канализациону мрежу итд. ) Сви издаци око добијања ове документације падају на терет извођача.

Грађевински дневник и грађевинску књигу водиће извођач на основу постојећих законских прописа, свакодневно уписујући потребне податке које представник инвеститора свакодневно прегледа и оверава својим потписом на свакој страни.

У случају погодбе по принципу "под кључ" извођач је обавезан да изврши предходну контролу количина радова датих у предрачуна.

Саставни део уговора су поред ових општих услова, такође, и посебни услови инвеститора, постојећа техничка и законска регулатива, као и комплетан елаборат техничке документације.

## **1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

Пре почетка извођења земљаних радова извођач је дужан да земљиште на коме се поставља објекат:

- да зграду у присуству надзорног органа тачно кочевима обележи на терену
- да коте целокупног терена који се обухвата градњом сними на сваких 5,0м у попречном и подужном правцу и да све добијене податке унесе у грађевинску књигу. Ови подаци касније ће се користити за обрачун земљаних радова.

Копање и насипање извршити тачно по плану. Копање за темеље - темељну плочу, темељне стопе или тракасте темеље, мора бити потпуно хоризонтално, према димензијама и котама из пројекта. Дозвољено одступање је  $\pm 3,0\text{cm}$ .

Копање земље у широком откопу вршити по обиму стопа темеља и ободних зидова, пошто се поткопавања профила темељних јама ради проширења за стопе темеља најстрожије забрањује без обзира на категорију земљишта.

Ископ земље на одређену дубину код стопа темеља извршити непосредно пре бетонирања темеља да се дно темеља не би, евентуално, расквасило или пресушило.

Одређивање категорије земљишта извршиће на терену заједнички представник инвеститора и извођача, у свему према упутствима из просечних норми у грађевинарству и према привременим техничким, прописима за земљане радове.

Осигурање - разупирање бочних страна ископа, као и осигурање суседних објеката извршити зависно од категорије земљишта и положаја суседних зграда. Рад на осигурању укључити у јединичну цену одговарајућих позиција ископа у погодбеном предрачуна, пошто се исти неће посебно плаћати.

Сваку штету коју извођач проузрокује својом кривицом, нестручним или несолидним радом, ако изостави разупирање или не осигура угрожене делове, дужан је да исту о свом трошку отклони и све доведе у исправно стање.

Прекопавање није дозвољено. Уколико извођач прекопа - ископа дубље него што је планом предвиђеном или непрецизно изравна дно ископа, дужан је да о свом трошку и са својим материјалом и радном снагом прекопани део ископа поуни набијеним бетоном размере 100 кг цемента на 1,0м<sup>3</sup> шљунка, до предвиђене коте по плану.

Ископану земљу употребити првенствено за насипање око и изнад темеља, зидова и подова, као и за насипање - планирање дворишта, уколико то буде потребно. Остатак се уклања са градилишта на депонију коју одређују надлежни органи. Депонована земља се разастире и површина грубо планира.

---

Црпљење сталне воде, као и рад под водом, платиће се посебном позицијом радова, црпљење атмосферске воде и повремени доток воде у темеље неће се посебно плаћати.

Црпљење у колико је доток воде мали, обично се врши ручно, а ако је већи, моторним пумпама, уколико је доток воде нарочито велики и тражи употребу снажних пумпи и изазива веће трошкове, такви радови обрачунаваће се посебно, по стварно учињеним трошковима, према законским одредбама.

Бетонирање темеља не сме отпочети док представник инвеститора у присуству извођача не прегледа и не прими ископе и док се у грађевинску књигу не унесу обрачунски подаци о завршним ископима.

Ако се приликом ископа наиђе на делове неког порушеног или затрпаног објекта или слично, а они нису обухваћени позицијом рушења постојећих објеката, ови радови ће се платити посебно као непредвиђени радови, а цена ће се формирати на основу анализе стварних трошкова.

Уколико се у ископу земље наиђе на предмете археолошке вредности, о налазу се преко представника инвеститора имају хитно обавестити надлежни органи власти, а радове на том делу обуставити док надлежни органи не донесу одлуку о наставку радова.

## **НАСИПИ**

Насипе радити одмах по завршетку појединих предходних радова, како би се омогућили несметано одвијање других радова, ослобађање градилишта од ископане земље и остварила што потпунија и равномернија збијеност насипа.

Пре израде насипа, међутим, морају се узети сви обрачунски подаци о изведеним радовима, уколико ово не би било изводљиво после израде насипа.

Сва насипања подразумевају употребу здраве и чисте земље из извршених ископа, која је без примеса органских материја.

Хумус и разни отпадни материјали са органским примесима које труле, не смеју се употребити за насипање.

Зависно од висине насипања, влажности земље и других околности, насипање и набијање извршиће се у слојевима дебљине 20 - 30 цм, уз евентуално квашење земље, ради постизања оптималне конзистенције.

Кад год је то могуће, израду насипа извршити уз машинско набијање и консолидацију, у сваком случају сви израђени насипи морају бити потпуно стабилни - као самоникло тло - како касније не би дошло до деформација и оштећења конструкција које су фундирани на таквим насипима.

Обрачун извршених радова извршити по  $m^2$  или  $m^3$ , што ће бити дефинисано у описима датим у предрачуна радова.

## **2. БЕТОНСКИ И АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ**

Сви бетонски и армиранобетонски радови морају се извести према важећем "Правилнику о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" (Сл. лист СРЈ бр. 11/87), према техничким условима за извршење радова и према плановима оплате и арматуре.

Пре извођења бетонских радова на изради темељне конструкције потребно је да ископ, заштита темељне јаме, оплата и арматура буду прописно припремљени, а потребни материјал у довољним количинама допремљен на градилиште.



---

Оплата мора бити стабилна, добро укрућена и подупрта подупирачима димензија према статичком прорачуну скеле и оплате. Мора бити тако израђена да се може скинути без оштећења бетонске конструкције.

Дрвена грађа употребљена у конструкцији, било стална или привремена, мора бити здрава.

Унутрашње површине оплате морају имати тачан облик бетонске конструкције по плану оплате, а избетониране површине у њима, морају по скидању оплате да буду потпуно равне и неоштећене, са оштрим и правилним ивицама.

За оплату армиранобетонске конструкције, тамо где није изричито напоменуто да се користи метална оплата, не дозвољава се употреба дасака тањих од 24 мм.

Унутрашње стране оплате морају бити чисте и премазане заштитним средством. Премаз не сме бити штетан за бетон, не сме деловати на промену боје видне површине бетона и на везу између арматуре и бетона.

Пре почетка бетонирања оплата се мора добро наквасити водом. Непосредно пред почетак бетонирања и за време самог бетонирања, оплату такође треба квасити, водећи при томе рачуна да вода не уђе у бетонску масу.

Пре бетонирања извршити преглед скеле, оплате и подупирача у погледу облика и стабилности, и вршити њихову контролу у току бетонирања. Уколико се у току бетонирања примети било какво попуштање скеле или оплате, одмах треба извршити поправке. У случају већих деформација, бетонирање се мора прекинути док се не уклоне недостаци.

Надзорни орган прегледа скелу и оплату и даје дозволу за њихову употребу. Свако оштећење истих у току бетонирања, Извођач оправља о свом трошку, као и остале трошкове настале због слабог квалитета израде.

Бетон и компоненте бетона морају бити у складу са важећим стандардима. Извођач је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за агрегат, цемент и воду.

#### Агрегат:

За справљање бетона употребити агрегат који испуњава услове квалитета према стандардима СРПС.Б.Б3.100:1983 и СРПС.Б.Б2.010:1986. Агрегат не сме садржати замљане ни органске састојке, нити друге примесе штетне за бетон и арматуру. Ако муљевити састојци пређу прописану границу од 2% тежине, извршити прање агрегата. Природна мешавина шљунка може се употребити само за неармиране конструкције МБ10 и МБ15, а за све остале конструкције мора се употребити агрегат у фракцијама. Фракције агрегата су од 0- 4 мм, 4- 8 мм, 8-16 мм, и 16- 31.5 мм. Уколико фракција 0- 4 мм у смислу хомогености не одговара, треба захтевати сепарисање бар у још две фракције од 0-1 мм и 1-4 мм. За справљање натур бетона употребити агрегат који садржи највише 1% честица ситнијих од 0.02 мм. Извођач је дужан да поднесе на увид атесте о квалитету агрегата старе не више од 6 месеци и да проверава површинску влажност агрегата.

#### Цемент:

За справљање бетона употребити цемент који испуњава услове квалитета утврђене према стандардима СРПС EN 197-1:2013. Надзорни орган има право да у фабрици контролише услове лагровања цемента.

---

---

У просторијама у којима се чува цемент треба видно обележити врсте цемента и датуме производње. На градилишту га држати сложеног на дашчаној подлози (изнад земље мин. 20- 30 цм). Ако је цемент лежао дуже од три месеца, обавезно је његово испитивање пре употребе. Приликом извођења једне бетонске конструкције не смеју се употребити две различите врсте цемента.

Вода:

За справљање бетона употребити воду која испуњава услове према стандарду СРПС У.М1.058:1985.

Бетон се припрема у фабрици бетона, у миксеру, или комбинацијом мешања у фабрици бетона и миксеру, ако је тако предвиђено посебним техничким условима.

Припрема бетона може се обавити и на градилишту, у цикличној мешалици одобрене врсте и капацитета. У таквом случају Надзор ће тражити претходно узимање узорака и испитивање према прописима, пре давања сагласности на пропорције, време мешања и опрему. Извођач је дужан да припреми узорке у присуству Надзора, а узорке испитује овлашћена лабораторија.

Бетон се мора транспортовати на начин који спречава сегрегацију и промену у саставу и својству. Транспорт бетона не сме трајати дуже од половине времена потребног за почетак везивања цемента уколико се транспортује свежа маса. У току транспорта, бетонској маси се не смеју додавати никакви додаци. Миксери који возе суву мешавину, за додавање воде морају бити снабдевени водомерима.

Бетонирање се не сме отпочети док Надзорни орган не прегледа арматуру и писмено одобри бетонирање. На другој страни, бетон се мора уградити пре почетка везивања, у року од 25 минута од мешања, осим када се уз писмено одобрење Надзора користе успоривачи.

Бетон се уграђује према пројекту бетона. Пре бетонирања треба одредити места прекида бетонирања и дати их на сагласност одговорном пројектанту конструкције и Надзорном органу. Површина на коју се наставља бетонирање мора бити пажљиво очишћена, орапављена, уклоњене све љуске малтера и агрегата, и добро наквашена.

Температура свежег бетона у фази уграђивања мора бити између +50Ц и +300Ц.

Ако је средња температура ваздуха нижа од +50Ц или виша од +300Ц потребно је предузети посебне мере за нормално очвршћавање бетона предвиђене према "Правилнику о техничким нормативима за бетон и армирани бетон".

Бетон који се уграђује у конструкцију мора бити такве конзистенције да се може квалитетно уградити предвиђеним механичким средствима. Конзистенција бетона се мери према важећим стандардима (СРПС. ИСО 4110:1997, СРПС. М8.052, СРПС. ИСО 4109:1997, СРПС. ИСО 4111:1997). Свежем бетону не сме се накнадно додавати вода.

Уграђивање и вибрирање бетона мора се обавезно вршити машинским путем. Ручно мешање и уграђивање бетона може се допустити само изузетно, када се ради о малим количинама слабије напрегнутих конструкцијских елемената, али уз изричиту дозволу Надзорног органа.

---

Ручно уграђивање бетона врши се добрим набијањем и куцањем по оплати, а машинско уграђивање перувиратором и вивиратором. Где је дубина сипања бетона већа од 1 м, спуштање бетона вршити обавезно левком или неким другим начином за континуално бетонирање.

Бетон се уноси у слојевима не већим од 70 цм. Наредни слој мора се уградити за време које осигурава спајање бетона са претходним слојем.

При бетонирању строго водити рачуна да арматура остане у постављеном положају, и да буде обавијена бетоном са свих страна како је то пројектом предвиђено.

Изведену бетонску конструкцију треба штитити од пребрзог исушивања, брзе измене топлоте између бетона и ваздуха, падавина и текуће воде, високих и ниских температура, вибрација које могу променити унутрашњу структуру бетона и прионљивост бетона и арматуре. Неговање бетона мора трајати најмање седам дана или не мање од времена потребног да бетон постигне 60% предвиђене марке. Уобичајено време влажења је 14 дана од дана уграђивања последње количине у елемент.

Уклањање скела и скидање оплате дозвољава се тек пошто уграђени бетон на њима добије одговарајућу чврстоћу, а по одобрењу Надзорног органа.

После скидања оплате забрањује се ма каква поправка оштећених делова конструкције без претходног одобрења Надзорног органа. Ово се нарочито односи на малтерисање сегрегираних места.

Марка бетона назначена је у плановима оплате и мора се постићи правилном мешавином цемента, воде и агрегата одговарајуће гранулације, квалитетом ових састојака, и правилним уграђивањем. Марка бетона и квалитет употребљеног материјала утврдиће се испитивањем пробних нормираних коцки, за које је Извођач дужан да у присуству Надзорног органа изради на сваких 50 м<sup>3</sup>, или за сваки дан када се бетон производи. Резултати испитивања чврстоће бетона оцењују се према стандарду СРПС У.М1.051.

Количина бетона која се плаћа је број кубних метара бетона одређених марки, потпуно завршеног и примљеног. При срачунавању количина за плаћање користе се димензије из планова или према налогу Надзора, али мерење не укључује бетон који се користи за извођење радних скела, испумпавање воде, или повећану количину цемента. Уколико бетон достигне вишу марку од захтеване, за плаћање се признаје само захтевана марка. Количине арматуре и друге врсте радова које су укључене у завршену и примљену конструкцију мере се на начин одређен за такве врсте радова.

Извођач је дужан да обезбеди атесте за марку бетона и друге захтеве пре уграђивања бетона, како би добио сагласност Надзора за уграђивање бетона.

Захтеви везани за упијање воде, отпорност на мраз и отпорност на истовремено дејство мраза и соли морају се, када је то потребно, означити на плановима заједно са марком бетона.

---

### **3. АРМИРАЧКИ РАДОВИ**

Арматура мора бити очишћена од слојева грубе рђе и масноћа, правилно савијена, постављена и међусобно повезана према детаљима из планова арматуре.

За армиранобетонске конструкције употребиће се арматура Б500 Б, у складу са правилником СРПС EN 10080. Главна арматура везује се за сваку узенгију или подеоно гвожђе паљеном жицом  $D = 1.4$  мм и на подметачима. Припремљени бетонски подметач, металне столице или пластични дистанцери, користиће се где је то погодно. Забрањује се подметање комада шљунка између арматуре и оплате. Настављање појединих комада арматуре мора бити прописно и према детаљима из планова арматуре. Постављена и повезана арматура мора бити обавезно прегледана и примљена од стране Надзорног органа што ће бити убележено у грађевински дневник. Приликом прегледа обавезно контролисати и усагласити величину профила гвожђа, број и размак профила као и дебљину заштитног слоја и статичку висину конструктивних елемената, са детаљима из планова арматуре. При уграђивању бетона водити рачуна да се не поремети положај арматуре.

Извођач је дужан да се пре почетка радва упозна са цртежима арматуре, провери мере и количине, и да ако је потребно затражи додатна објашњења и упутства.

Набављена арматура мора имати фабричке атесте.

Транспорт и складиштење арматуре мора бити такво да се избегне свако могуће оштећење или деформација.

Настављање мрежа по правилу је на преклоп који мора бити минимум три окца. Како би се обезбедио пројектовани положај арматуре, мора се уградити довољан и потребан број граничника и подметача.

Пре почетка бетонирања Надзорни орган мора да провери број и пречник шипки, облик арматуре, повезаност и обезбеђење заштитног слоја. Пријем арматуре се врши записнички.

Уколико Надзорни орган то захтева, Извођач је дужан да изврши све потребне исправке пре почетка бетонирања.

Контрола квалитета врши се по сертификату произвођача.

Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку.

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту. Утврђене количине плаћају се по уговореној јединичној цени за килограм.

---

## **4. ЗИДАРСКИ РАДОВИ**

### **МАТЕРИЈАЛИ**

Материјал употребљен за зидање мора бити првокласан и мора бити сагласан са одговарајућим СРПС стандардима

- опека и остали опекарски производи: В. D1. 011 DO В. D1.015/79, В. D1. 016 IB. D1. 017/84
- креч: В. С1. 020/81
- цемент: В. С1. 009 I В. С1 011/82
- песак: В. В8. 040/82 I В. В8. 042/84
- гипс: В. С1. 030

Вода која се употребљава за справљање малтера мора бити чиста, без икаквих органских састојака који би могли штетно да утичу на квалитет малтера и мора одговарати одредбама SRPS-a U. M1. 058.

### **ЗИДАЊЕ ОПЕКОМ**

Израда мора бити стручна, са квалификованом радном снагом и у свему према важећим техничким прописима и просечним нормама у грађевинарству.

Зидање изводити тачно према плановима, са правилним везама у потпуно хоризонталним редовима без ситних комада мањих од 1/4 опеке и такви комади не смеју се стављати један до другог у зид.

Вертикалне и хоризонталне спојнице морају бити потпуно испуњене малтером, без шупљина. Малтер у спојницама не сме да буде дебљи од 10 - 12 мм. Спољне фуге оставити празне у дубину од 15-20мм ради боље везе малтера при малтерисању зидова.

Исцурели малтер из спојница окресати мистријом док је још свеж и такво место обрисати саргијом.

За везу преградних зидова дебљине  $d=120\text{мм}$  ( пола опеке ) са масивним зидовима из таквих зидова у сваком четвртом реду испустити по пола опеке.

За везу преградних зидова дебљине  $d=70\text{мм}$  ( насатично зидана опека ) са масивним зидовима, у таквим зидовима оставити жљеб дебљине 1/4 опеке целом висином зида.

У висини надвратка, на цца 2,10м од пода, код зидова дебљине  $d=120\text{мм}$  изградити армирано-бетонску надвратну греду висине  $x=200\text{мм}$ , армирану са  $\approx 2 \downarrow 14$  и узенгијама  $U \downarrow 6/250\text{мм}$ .

У висини изнад врата, на цца 2,10м од пода, код зидова дебљине  $d=70\text{мм}$  изградити армирано-бетонску надвратну греду висине  $x=200\text{мм}$ , армирану са  $\approx 2 \downarrow 14$  и узенгијама  $U \downarrow 6/250\text{мм}$ .

Везу зидова од опеке са армирано-бетонским зидовима и стубовима извести повезивањем жице пречника  $\downarrow 3\text{мм}$  у сваком другом реду опеке са одговарајућим испуштеним везама из бетонских елемената.

За зидање фасадних зидова фасадном опеком која се не малтерише, употребити само одговарајућу опеку оштрих, правих и паралелних ивица и уједначене боје.

Приликом зидања водити рачуна:

- да се слог веза опеке који је пројектант одредио, доследно и коректно спроведе по целој површини зида,
- да се опоека, по потреби, сече машинским путем,
- да фуге буду потпуно хоризонталне, односно вертикалне и са континуалном ширином спојнице.

Сву унутрашњу столарију уградити сувом монтажом.

Обрачун изведених радова извршити по  $m^2$  или  $m^3$ , што ће бити дефинисано у предрачуну радова.

Такође, ценом зидања предвиђена је израда извођачких детаља, којима се дефинише облик и начин обраде, као и извођење свих отвора и жљебова за пролаз вертикалних водова канализације, централног грејања, електро инсталација, олучних цеви, димњачких и сл., са каснијим зазиђивањем опеком или крпљењем жљебова са рабацавањем и малтерисањем после завршене монтаже инсталација и за све ове радове се неће плаћати посебна надокнада.

Начин обрачуна и плаћања биће у свему према општим условима за извођење грађевинских и грађевинско занатских радова, важећим просечним нормама у грађевинарству и одговарајућим тачкама предмера радова и то по  $m^3$  за масивне зидове и  $m^2$  за преградне зидове, уколико то посебним позицијама радова не буде друкачије назначено.

Отвори за врата, прозоре и преграде одбијају се од кубатуре комплетно са надвратном и надпрозорномгредом, с тим што порзорски зубци улазе у запремину зидања по целој дебљини зида по мерама уписаним у плану, смањење дебљине зида у прозорским нишама, уколико их има, неће се одбијати од обрачунате запремине зидања.

## МАЛТЕРИСАЊЕ

Малтер за малтерисање мора да одговара одредбама СРПС-а У. М2. 002 И У.М2. 012/68.

За унутрашње малтерисање: кречно цементни малтер EN 1015 ЦС ИИ W0 и за цементно кречно малтер EN 1015 ЦС ИИ W1.

За спољашњи малтер: цементно кречно малтер EN 1015 ЦС ИИ W2.

За спољашњи малтер сокла цементно кречно малтер EN 1015 ЦС ИИ W2.

Са малтерисањем зидова почети тек када се објекат релативно слегне (након 2-3 месеца ) и када се зидови потпуно осуше на одговарајућој температуру амбијента.

Пре почетка малтерисања спојнице зидова очистити и издубити најмање 15мм ради бољег пријањања малтера. Зидови морају бити чисти и суви, односно добро наквашени код малтерисања цементним малтером.

Уколико је на зидним површинама избила шалитра, извођач је обавезан да на таква места пре малтерисања о свом трошку четком очисти и опере раствором соне киселине у води у размери 1:10.

Све бетонске површине, било да су ливене или зидане (блокови), без обзира да ли је у одговарајућој позицији наглашено, морају се предходно испрскати ретким цементним малтером размере 1:1, што се неће посебно плаћати, већ улази у цену позиције.

Малтерисање извршити у два слоја укупне дебљине 20-25мм и то:

- први слој радити малтером који се справља од грубог, оштрог просејаног песка и
- други, завршни слој, малтером који се справља од финог песка. Овај слој наноси се након што се први груби слој добро осуши.

За израду другог, завршног слоја малтер мора да буде просејан кроз густо сито.

Површине после малтерисања морају да буду равне и глатке без таласа, удубљења или испупчења, ивице могу бити праве и оштре или мало заобљене оборене по захтеву пројектанта, а углови на саставу зидова и зидова са плафоном, чисти и прави.

Постављање и скидање скела у просторијама, крпљење шлицева након постављања инсталација, чишћење просторија, прозора и врата од малтера и др., неће се посебно плаћати, већ улази у цену малтерисања.

На споју зидова са стубовима или вертикалним серкљажима унутар просторија, малтерисање цементним малтером ојачава се рабиц плетивом које се поставља тако да обухвата бетонски део и зид од опеке у појасевима од 150-250мм.

У свему осталом, важе општи услови за извођење грађевинских радова и општи услови за занатске радове.

Обрачун се врши по м<sup>2</sup> стварно омалтерисаних површина зидова и плафона по одбитку отвора према важећим просечним нормама у грађевинарству.

## **ЗИДАЊЕ УТОНГ-ом**

Пре почетка зидања, односно постављања првог реда блокова, израђује се хидроизолација испод зидова којом се спречава продор влаге у горњи зид и проверава се хоризонталност бетонске површине. Потпуна хоризонталност површине зидања се постиже тако што се углавном постављају маркице које су међусобно изнивелисане.

Између њих се поставља продужни малтер сувље конзистенције ради изравнавања. Први ред термо и преградних блокова увек се поставља на продужни малтер сувље конзистенције направљен у размери цемент: креч:песак 1:2:6, преко већ раније изведене хидроизолације која се налази на темељу, односно темељној плочи. Дебљина слоја продужног малтера зависи од равности површинетемеља, односно темељне плоче и износи 1-3цм. Уколико се мора израдити дебљи слој малтера, препоручује се његово наношење у два слоја са једнодневним сушењем.

Постављањем супротног угла добија се правац зида који се тачно одреди зидарским концем разапетим између ова два блока. У тако означен простор, између угаоних блокова, наноси се продужни малтер на који се затим пос Утонг блокови се приликом зидања морају вишеструко прилагођавати димензијама и облику зидова. Обликовање се постиже једноставним резањем Утонг ручном тестером, а као вођица за правоугаони и раван рез, користи се угаона равњача. Приликом обликовања, остаје врло мало Утонг отпада који се може употребити на другом месту конструкције зида. Електричном стабилном тестером постиже се брже и боље обликовање Утонг елемената. Без већих напора се израђује елемент који ће се уградити у жељени конструктивни део ставља Утонг термо блок пројектованих димензија. Утонг бели танкослојни малтер за зидање је једини танкослојни малтер који задовољава захтеве градње Утонг системом. У канту у којој се налази чиста вода, сипа се из вреће сува припремљена смеша. За израду 1кг готовог малтера користи се 0,26л воде или за целу врећу цца 6,5л воде. После првог мешања мешачем постављеним на електричну бушилицу, сачека се 5 мин да смеша одлежи. После истека 5. минута, готова смеша се други пут добро промеша. Припремљена смеша мора бити једнако измешана и без грудвица. Конзистенција, Конзистенција, односно густина готове смесе, се проверава зидарском мистријом. Утонг танкослојни бели малтер се наноси на елементе назубљеном Утонг лопатицом у дебљини 2-3мм.

## **РАД У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА**

За припрему малтера у зимским условима примењивати адитив “Сика 4а” од произвођача Сика, као додатак овом малтеру. Придржавати се свих правила за рад при ниским температурама.

За **зидање Утонг** зида користи се Утонг бели танкослојни малтер. Због повећања сеизмичке стабилности објекта, танкослојни малтер се наноси како на хоризонталне, тако и на вертикалне додирне површине (спојнице).

Утонг танкослојни малтер се наноси на Утонг елементе помоћу назубљене Утонг лопатице у дебљини 2-3мм. Површина Утонг елемената мора бити чиста, чврста и равна. Овако танак слој малтера омогућава формирање идеалног слоја између два блока чиме се спречава већи губитак топлоте током експлоатације. Танкослојни малтер се наноси на зид у дужини цца 2м, чиме се остварује максималан радни учинак. Зидане се обавља при оптималној температури од 0°Ц до +25°Ц. У случају сувог и топлог времена, препоручује се квашење Утонг блокова и придржавање препорука за рад при високој температури. За температуре испод 0°Ц, Утонг танкослојни малтер припремити уз додатне адитиве који се примењују за зимске услове (Сика 4а) и придржавати се општих препорука за рад у зимским условима. Вертикална додирна површина блока (спојница), намаже се танкослојним малтером по целој површини. Том премазаном површином се постиже максимално спајање елемената. На вертикалним спојницама, минимална дебљина малтера износи такође 2-3мм.

#### АРМИРАЊЕ ПАРАПЕТНОГ ЗИДА

Због повећања сигурности на утицаје сеизмичких сила, потребно је парпетни зид у другом и трећем реду (од отвора на ниже) армирати арматуром  $\varnothing 6$  или  $\varnothing 8$ мм, зависно од ширине отвора. Продужење арматуре ван отвора мора бити на свакој страни цца 50см.

Утонг блок се засече по средини електричном тестером или фрезом у два реза дубине приближно 5см на међусобној удаљености око 5см. Зидарским чекићем или стругачем се издуби канал. Канал се мора обавезно добро отпрати и затим навлажити чистом водом. Тако припремљен канал залије се цементним малтером размере цемент:песак=1:3 израђен са агрегатом фракције 0-8мм. У свеж малтер се поставља арматура  $\varnothing 6$  или  $\varnothing 8$ мм. По завршетку другог реда, наставља се зидане трећег реда парпета па се у њему понавља иста радња армирања. У свим даљим редовима зида не изводи се операција армирања зида.

#### ЗАВРШНА ОБРАДА УТОНГ ЗИДОВА

Завршна обрада Утонг зидова може се изводити класично, користећи традиционално справљен малтер за ручно малтерисање, или готов малтер за машинско унутрашње или спољашње малтерисање. Обрада фасадних зидова са спољашње стране може се вршити и готовим малтерима у мах. дебљини 3-6мм према препорукама произвођача. За унутрашњу обраду Утонг зидова у танком слоју, под условом да је Утонг зид озидан квалитетно, примењује се материјал Утонг Пластер који се ручно наноси глетарицом у мах. дебљини 3-6мм.

Као готови малтери за малтерисање могу се применити сви малтери који су препоручени од стране произвођача малтера за малтерисање Утонг зидова, а који испуњавају важећом регулативом прописане услове за малтерисање, као и Хелла услове за малтерисање Утонг зидова. У случају примене готових малтера обавезно се придржавати упутстава и система произвођача готових малтера.

Спољашња обрада Утонг зидова се изводи лаганим кречно-цементним малтером у дебљини мах 15мм. Овај малтер се наноси директно на Утонг зидове машински или ручно уз обавезно претходно отпашивање површине и квашење зида. Малтери који се користе, могу бити справљени ручно на лицу места или као готови малтери.



---

## **5. ТЕСАРСКИ РАДОВИ**

Материјал који се употребљава за израду кровних конструкција и других тесарских радова мора да одговара релевантним СРПС стандардима и означеној класи дрвета. Поред ових прописа, извођач је дужан да се придржава и других прописа из области дрвених конструкција.

Извођач је дужан, такође, да се строго придржава општих мера и норматива из Правилника о заштити на раду, као и противпожарних мера.

План тих и сличних мера и поступака извођач је дужан да поднесе на увид надзору пре почетка посла.

Везе и везни материјали морају, такође, одговарати прописима СРПС стандарда.

За извођење свих конструктивних елемената извођач се мора придржавати техничког описа за конструкцију и димензија из статичког прорачуна.

Важећим стандардима за резану грађу (СРПС Д.Ц1. 041) дефинисан је квалитет дрвене грађе која се употребљава за кровне конструкције. Овај стандард уређује прописе за резану грађу у односу на: врсте дрвета; мере; димензије; квалитет; обележавање као и нека друга питања, која се односе на боље познавање дрвета за прераду и промет, односно употребе.

Елементи кровне конструкције и елементи на фасади од масивног дрвета морају бити изведени од четинарског дрвета И класе номиналне влажности до 12%.

Резана масивна грађа за рогове се не рендерише, осим ако је појединачним описима рендерисање предвиђено или је то захтевано поступцима импрегнације и наношења фунгицидних и других заштитних слојева или слично.

Видни део рогова, стубова, косника и других елемената треба да буде рендерисан, са профилацијом према детаљу.

Носећа плафонска конструкција биће од резане меке грађе И класе, уколико посебни описом није другачије одређено.

Кровни елементи, конструктивна грађа и потконструкција за вешање спуштених плафона морају бити заштићени одговарајућим премазима или импрегнацијом, од труљења, против инсеката, гљивица и против пожара.

Резултати одговарајућих лабораторијских тестова морају бити спроведени пре набавке материјала и пре почетка извођења радова, стављени на увид надзору.

Видни делови дрвета, поред заштитних премаза биће бајцовани у тону према усвојеном узорку.

Обрачун тесарских радова извршити на основу стварно извршених количина.

Држачи, анкери, анкерне плочице и остали спојни и фиксациони елементи, морају да буду од нерђајућег челика или на други подесан и несумњиво одобрени начин заштићени од корозије и пропадања.

Облици, описи и димензије тога материјала пре набавке треба да буду достављени на увид надзору у виду узорака у размери 1:1.

Јединичне цене обухватају вредност материјала који се уграђује, укључујући и отпадак који се ствара приликом кројења, израду, транспорт и уградњу, као и амортизацију материјала код оплате, помоћни материјал, радну снагу, услуге грађевинске механизације, утрошак погонске електричне енергије и друго.

У току радова извођач је обавезан да непрекидно одржава чистоћу на градилишту и да дневно уклања разни шут и отпатке, а након завршетка радова дужан је да преостали материјал однесе ван градилишта и исто почисти.

Ове мере треба да буду сагласне мерама противпожарне заштите, које је извођач дужан да свакодневно контролише и ажурира.

---

## **6. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ**

Све позиције изолатерских радова морају бити извршене стриктно и квалитетно на месту и према детаљу, како је пројектом предвиђено.

За извођење изолатерских радова мора се ангажовати квалификована радна снага и одговарајући алати и набавити и прописно складиштити пре употребе, материјали који одговарају техничким прописима, нормативима и СРПС стандардима.

Само они радови који су изведени прописно и у квалитету који је прописима и пројектом предвиђен и захтеван или уобичајено очекиван, узмеће се у обрачун.

Извођач је обавезан да пре почетка радова достави наручиоцу атесте за све материјале које намерава да набави и употреби при извођењу својих радова. Атести морају бити издати од среане установа овлашћених за ову врсту радова и не смеју бити старији од једне године почев од дана издавања атеста до дана када је извођач отпочео са извођењем ових радова на објекту.

За оне материјале који нису дефинисани важећим СРПС стандардима извођач је дужан да прибави атесте који адекватно одговарају својој намени.

Почетак и завршетак изолатерских радова обавиће се према динамици градилишта, а извођач је обавезан да учествује у изради исте, као и да обезбеди да о свему предходно и благовремено буде обавештаван надзор.

Гарантни рок за све уговорене позиције изолатерских радова, осим за термо и хидро изолацију равних кровова, одређује се по важећим законским прописима.

За израду термо и хидро изолације равних кровова, проходних и непроходних тераса, гарантни рок се одређује у трајању од 10 ( десет ) година, рачунајући од дана добијања употребне дозволе за објекат.

Све уговорене позиције изолатерских радова изводиће се према пројекту и пројектантским упутствима, детаљима, термичком прорачуну и појединачним описима радова датих уз сваку позицију. На основу тога извођач ради своје детаље за извођење и описе технолошких и поступака заштите већ урађеног посла или фаза позиција радова, који су предмет увида надзора и пројектанта, али уз пуну сопствену и професионалну легалну одговорност, уколико их пројектант или наручилац радова писмено прихвате као боље решење од онога које је индицирано у пројекту и описима из пројекта.

Извођач је у сваком случају дужан да упозори пројектанта и наручиоца, пре подношења понуде, на евентуалне недостатке у детаљима и извођачким плановима, који могу утицати на квалитет радова и сигурност објекта и у договору са њима да изврши потребне измене и то пре почетка извођења изолатерских радова.

Скреће се посебна пажња извођачу изолатерских радова да строго води рачуна о следећем:

- изолатерски радови морају бити изведени само према технички исправним детаљима, а у складу са важећим прописима, упутствима и провереним, опробаним, исправним и устаљеним начином рада, по времену које погодује извођењу тих радова или уз адекватну заштиту у случају наглих временских промена или у случају да дође до непогоде.
- сви грађевински, занатски и други радови који предходе појединим изолационим слојевима или технолошким фазама, било да су у вези са њима или на други начин технолошки међузависни, чије упоредно или касније извођење ствара могућност да се изолација оштети морају се завршити пре њих, односно у одговарајућој технолошкој секвенци и то према предвиђеном, усаглашеном и прихваћеном редоследу.
- пре почетка извођења изолатерских радова мора се проверити и констатовати исправност већ извршених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, сигурност и трајност изолатерских радова.

О таквим својим могућим потребама извођач на време и у писменој форми обавештава главног извођача, који са своје стране, то и друге релевантне технолошке процедуре ставља на увид надзору пре почетка радова, који предходе изолатерским радовима.

- сви материјали предвиђени за уграђивање морају бити у сваком погледу исправни.
- неисправни материјали ( оштећени, слепљени или који нису одговарајућег, прописаног квалитета ), не смеју се складиштити, нити држати на градилишту, нити уграђивати.
- изолатерски радови морају бити изведени тако да поједини делови и слојеви изолације, као и целокупне завршне позиције, морају у потпуности одговарати својој намени, захтевима доброг квалитета, сигурности и дуготрајности.

## **ХИДРОИЗОЛАЦИЈА**

Слојеви изолације не смеју се полагати на бетонску подлогу ако у бетону није завршен процес везивања и очвршћавања.

Пре почетка извођења било које од уговорених позиција изолатерских радова, површина која ће се обрађивати мора бити потпуно чврста и чиста. Уклоните пескарењем или воденом пумпом под високим притиском сву цементну скрамицу, невезане делове, остатке прашине, уља, масти и остатке средстава за одвајање оплате. Ако су површине које треба заштитити у лошем стању, оштећене делове уклоните ручно или механички, хидродинамички или воденим топом. Тако припремљене површине санирајте одговарајућим готовим малтером. Пукотине које настају због пластичног или хигрометричког скупљања претходно се морају запунити епоксидном масом.

Уколико се не очисте и не отклоне, ове нечистоће и оштећења на површини ће се образовати међуслој између подлоге и предвиђене изолације и на тај начин спречити њихово чврсто повезивање. Стога, чишћење подлоге обавити, по могућности, индустријским усисивачем за прашину пре самог доношења хидроизолације. Потом, на припремљене површине уградити хидроизолацију по упутству произвођача.

Пажљиво извести постављање и преклопе према упутству произвођача, уз употребу типских префабрикованих елемената за сложене спојеве (углове, продоре и слично), јер ће све мањкавости и штете настале лошом изводњем изолације сносити извођач. Слојеви изолације полажу се само суву и очишћену подлогу код температуре коју дефинише произвођач и материјал одабраног изолацијског система. Изолацијске ролне морају се поставити на подлогу равно целом површином, без набора и мехура.

Напомена: За исправност, водонепропусност хидроизолација, одговора извођач и прилаже гаранцију на законом предвиђени временски период.

Сви ставови предмера подразумевају извођење сваке позиције рада безусловно стручно, са стручном радном снагом, прецизно и квалитетно а у свему према: одобреним цртежима, техничком опису и упутствима произвођача.

Посебно се не обрачунавају трошкови скеле, потребних уређаја за транспорт терета и осталих помоћних елемената већ су ти трошкови урачунати у јединичне цене.

У цену хидроизолације укалкулисати и обраду свих продора (вертикалне и хоризонталне). Продоре обрадити према детаљима из пројекта и детаљима изабраног произвођача хидроизолације.

Сва преклапања, и она код заптивања водоравних и вертикалних спојница не обрачунавају се посебно.

Следећи радови су урачунати у јединичне цене:

- Уклањање неравних ивица са бетонских површина које се заптивају,

- све неопходне троивичне летвице одн. издубљени профили у областима преласка са водоравних на вертикална заптивања,  
- заптивање / изолација цевовода укључујући интегрисање појасница, манжети и сл.  
Пре изливање бетона хидроизолација се мора адекватно очистити од контаминираних материјала, ради остварења што боље адхезије са бетоном.  
Поступак уградње преко припремљене подлоге у свему према упутству произвођача.  
Све постојеће детаље, као што су продори цеви, спојеви окана, отвори, главе шипова, дилатационе спојнице и било које друге детаље, формирати применом одговарајућих помоћних производа што улази у цену.  
Након скидања оплате сва оштећења мембране и конструктивне спојнице заптити са спољашње стране (на мембрани) помоћу трака или система.  
Радове извести према пројекту, детаљима и упутству произвођача  
Сви детаљи, продори и завршавање мембране морају се урадити према препорукама произвођача.  
Извођач треба да је обучен и сертифицирован за рад са овом врстом хидроизолације од стране произвођача.  
Хидроизолацију извести у свему према важећим прописима, техничким условима, детаљима и упутству произвођача.  
Код вишеслојних изолацијских система посебну пажњу обратити на динамику извођења радова у складу с временским условима.  
**ОБРАЧУН**

Хоризонтале и вертикале по развијеној површини у м<sup>2</sup> готове изведене и у складу са захтевима Пројекта функционалне површине.. опшави , сокла (подножја), заштите изолације и сл. одређене развијене ширине изолацијске траке (р.ш.) по дужини у м<sup>1</sup>

#### **ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА**

Додатно, у јединичну цену сваке ставке треба бити укалкулисано:

- . узимање мера на лицу места, кројење и резање материјала
- . израда детаља уградње и адекватне радионичке документације придржавајући се упутства произвођача система и уважавајући климатске услове и достава на оверу пројектанту и надзору у два примерка.
- . израда свих описаних слојева хидроизолације, термоизолације као и завршних слојева уколико је тако специфицирано.
- . сав материјал и рад потребан за сва заптивања на местима спојева и завршетака хидроизолација, сви типски завршни профиле
- . код извођења радова треба се придржавати смерница о примени прописаној од стране произвођача материјала.

Ови општи услови се мењају или допуњајују описом поједине ставке предмера.

#### **Хидроизолација подне плоче од воде и влаге -тип 1**

- Предложени систем односи се за израду хидроизолационог слоја са спољашње стране но-воизградјене подземне етаже, без присуства подземних вода:  
типа Сикаплан® WP 1100-15 ХЛ (Сикаплан 9.6).

Слојеви система - Хоризонтална површина испод завршне подне плоче:

- мршави бетон / подложни бетон глатке завршне обраде као подлога за хидроизолацију (без оштрих ивица, рисева, испупчених агрегата...),
- Геотекстил - 500г/м<sup>2</sup> (филц) на спојевима преклопљен 10цм као заштита хидроизолационе мембране,

- Сикаплан® WP 1100-15 ХЛ (Сика План 9.6) - ПВЦ, еластична хидроизолациона мембрана дебљине 1.5 мм, слободно положена, на крајевима преклопљена и заварена врелим ваздухом. Карактеристике мембране: Синтетичка, PVC хидроизолациона мембрана у складу са стандардом DIN EN 13967; као и да има СЕ Одобрење бр. 1349-CPD. Детаље, продоре, завршавања итд. треба извести према препорукама и типским детаљима произвођача хидроизолације као и према пројектним детаљима за овај објекат. Неопходно је извршити проверу варова на изведеној хидроизолацији у складу са препорукама произвођача.
- Геотекстил - 500г/м2 као заштита хидроизолације
- ПЕ фолија - дебљине 0.2мм
- цементна кошуљица као заштита хидроизолације
- Темељна АБ плоча

Слојеви система - Вертикалне површине испод завршне подне плоче:

- Обзид или насут терен или заштита ископа
- геотекстил 500г/м2 (филц) на спојевима преклопљен 10цм
- ПВЦ еластична хидроизолациона мембрана Sikaplan® WP 1100-15 HL (Sika Plan 9.6) дебљине 1,5мм, слободно положена, на крајевима преклопљена и заварена врелим ваздухом. Завршавање хидроизолације се врши мин 30цм од коте терена и то по ободу објекта тако што се воднепрпусно спаја на Сика ламелирану PVC лајсну која се претходно профилише, а која се заптива трајноеластичном полиуретанском заптивном масом SikaFlex® 11FC.

## **Хидроизолација купатила и тераса - тип 2 (типа SIKALASTIC 1K)**

### **1. Структура система**

Типична структура система је следећа:

- Подлога
- Малтер, односно смеса за изравнавање (по потреби)
- Маса за хидроизолацију
- Лепак за плочице
- Плочице

### **2. Припрема подлоге**

Бетонске подлоге припремити и очистити применом одговарајућих механичких средстава као што је пескирање и слично, да би се уклонило цементно млеко, површинска контаминација чишћењем челичним четкама, шмирглањем-брушењем керамичких плочица итд. ради уклањања наслага прашине, претходних премаза, трагова масти, рђе, средстава за скидање оплате, фарбе, цементног млека и других супстанци које могу оштетити пријањање производа Sikalastic®-1K.

Подлога мора бити прописно навлажена пре примене. Приликом наношења материјала, избегавати стајаћу воду или кондензацију (навлажена површина мора бити тамна и мат).

### **3. Обрада продора**

Након припреме подлоге приступити обради свих продора Sikadur 31 CF Normal епоксидним малтером у малом холкеру око цеви, сливника, сл...

#### 4. Обрада спојница, холкера

На евентуалним спојницама изложеним ограничењим померањима и на другим критичним зонама (на пример, спојеви са вертикалним површинама), хидроизолациони слој се мора ојачати помоћу траке Sika® Seal Tape-S. Трака мора да се постави у свежи први слој, а затим се прекрива другим слојем. На дилатационим спојницама (изложеним великим померањима), обавезна је примена производа Sikadur-Combiflex®-SG.

#### 5. Услови у вези са наношењем

Температура подлоге и околине мора бити виша од +5°C и нижа од 35°C у току наношења.

Наношење материјала се не изводи на сунчевој светлости и/или јаком ветру или ако се очекује киша.

#### 6. Дозирање воде

Наношење ваљком: ~ 7,0 л воде по врећи од 20 кг

Наношење четком: ~ 6,0 л воде по врећи од 20 кг

Наношење шпachtлом: ~ 4,4 л воде по врећи од 20 кг

#### 7. Мешање

Сикаластик®-1К се може мешати електричном мешалицом са малим бројем обртаја (~500 о/мин) додавањем прописане количине воде у складу са предвиђеним планом примене. Када смеша постане уједначена, наставити са мешањем још око 3-4 минута, док се не добије малтер уједначене конзистенције и без грудвица. Не додавати друге састојке. Помешати садржај целе вреће да би се избегла неуједначена дистрибуција честица и агрегата.

#### 8. Наношење

- Глетером, јачим и равномерним притиском на подлогу;
- Ваљком кратке-средње длаке, уз проверу да ли се производ уједначено распоређује по подлози;
- Четком, повлачењем у попречном смеру;
- Прскањем: за детаљније информације, контактирајте Техничко одељење наше компаније.

Препоручена укупна дебљина за овај производ износи 3 мм и то у минимум 2 слоја

Максимална препоручена дебљина по слоју износи:

- Шпachtлом/прскањем: 2 мм по слоју;

### ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА

Ове радове треба изводити у складу са Елаборатом о енергетској ефикасности.

За објекат предвиђене су следеће термоизолације уз конструктивне елементе:

#### Фасадни зидови

Танкослојног система контактне фасаде (ETICS) плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Кнауф Инсулатион, ФКД-С Тхермал, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.035 \text{ W/mK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању 30кПа, деламинације 10кПа, дебљине према прорачуну грађевинске физике

На плоче нанети полимер-цементни лепак за камену минералну вуну тракасто по обиму плоче и тачкасто, 3 погаче, по средини плоче.

Плоче поставити тесно једну уз другу. Плоче додатно механички причврстити специјалним типловима са причврсним плочицама и дистанцерима 8-10ком/м2 (тип и дужину типла одредити у зависности од подлоге - у свему према препорукама произвођача типлова). Преко механичких причврсница поставити поцинковану, нерђајућу рабитз мрежицу са обавезним додатним ојачањима у угловима отвора димензија 60x40цм. Преко плоча камене вуне нанети цементни шприц у дебљини до мах 4мм преко кога се наноси изравњавајући малтер или лагани подложни малтер дебљине 2 до 3цм. Након адекватног времена сушења, нанети завршни слој преко претходно нанете подлоге.

**Изолација косог крова са спољне стране LDS системом.** Преко рогова, са горње стране, поставит активну парну брану, Homeseal LDS 5 Silk, паропропустљивости  $S_d=5\text{м}$ , дебљине  $d=0,36\text{мм}$  и површинске масе  $110\text{г/м}^2$  са преклопима на спојевима, мин.10цм и лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Хомесеал ЛДС Солифит. Хомесеал ЛДС 5 Силк спустити до доње ивице рогова како би се простор између рогова попунио стакленом минералном вуном, Unifit 035, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.035\text{W/мK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин Т2, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине једнаке висини рога. Unifit 035 треба да буде постављен преко активне парне бране, LDS 5 Silk. Преко рогова и преко стаклене минералне вуне, поставити плоче камене минералне вуне, типа Смарт Рооф Топ, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.038\text{W/мK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, класе негоривости А1, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању 70кПа, деламинације 10кПа, тачкастог оптерећења PL(5)650N ,дебљине према прорачуну грађевинске физике (у збиру са стакленом минералном вуном), затим поставити паропропусну-водонепропусну фолију, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 0.02, паропропустљивости  $S_d=0.02\text{м}$ , дебљине  $d=0,34\text{мм}$  и површинске масе  $90\text{г/м}^2$ , са преклопима на спојевима од 10цм са лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. Затим се на њу постављају уздужне летве димензија 3/5 цм, које се причвршћују вијцима у кровну конструкцију. На уздужне летве се постављају попречне летве на размаку и димензијама зависно од покривног материјала.

**Изолација косог крова, LDS системом, са унутрашње стране.** Између дашчане подлоге, на коју је постављена битуменска лепенка, и између изолације формирати слој за вентилисање. Првобитно се између рогова затегне паропропусна-водонепропусна фолија, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 0.02, паропропустљивости  $S_d=0.02\text{м}$ , дебљине  $d=0,34\text{мм}$  и површинске масе  $90\text{г/м}^2$ , са размаком од мин. 5цм од дашчане подлоге. Потребно је обезбедити одговарајуће отворе за циркулацију ваздуха код окапнице и слемена. Између рогова, попунити простор плочама од камене минералне вуне, типа Knauf Insulation NaturBoard FIT PLUS, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.038\text{W/мK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине довољне за попуњавање простора до нивоа рогова. На рогове монтирати металну или дрвену потконструкцију.

Испод потконструкције, а преко рогова и камене минералне вуне, поставити слој стаклене минералне вуне, типа Knauf Insulation Unifit 035, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.035\text{W/мK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин Т2, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине према грађевинској физици (у збиру са каменом минералном вуном), а преко ње поставити активну парну брану, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 5 Silk, паропропустљивости  $S_d=5\text{м}$ , дебљине  $d=0,36\text{мм}$  и површинске масе  $110\text{г/м}^2$  са преклопима на спојевима, мин.10цм и лепљењем спојева

универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. Уколико не постоје техничке могућности за формирање вентилисаног слоја, уместо активне парне бране са унутрашње стране је потребно поставити парну брану, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 35, паропропустљивости  $S_d=35\text{м}$ , дебљине  $d=0,24\text{мм}$  и површинске масе  $100\text{г/м}^2$  са преклопима на спојевима, мин.  $10\text{цм}$  и лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. На потконструкцију причврстити завршну облогу - гипс-картонске плоче.

**Изолација таванице гараже или подрумске просторије** танкослојним системом контактне фасаде (ETICS) плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Knauf Insulation, FKD-S Thermal, минималне топлотне проводљивости  $\lambda=0.035\text{W/мK}$ , класе дозвољеног одступања дебљине мин T5, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању  $30\text{кПа}$ , деламинације  $10\text{кПа}$ , дебљине према прорачуну грађевинске физике.

Нанети полимер-цементни лепак за камену минералну вуну тракасто по обиму плоче и тачкасто, 3 погаче, по средини плоче. Плоче поставити тесно једну уз другу.

Плоче додатно механички причврстити типловима са челичним нерђајућим вијцима или клиновима  $6\text{-}8\text{ком/м}^2$  (тип и дужину типла одредити у зависности од подлоге - у свему према препорукама произвођача типлова).

На плоче од камене минералне вуне нанети II слој полимер-цементног лепка у који се утискује арматура, мрежица од стаклених влакана алкално отпорна, са преклопом од мин  $10\text{цм}$ . Након тога се наноси III слој лепка као слој за глетовање (дебљине слојева лепка и време сушења према упутству произвођача лепка). После сушења лепка, равномерно по целој површини, нанети подлогу за завршни слој као и сам завршни слој по избору пројектанта.

Овом позицијом обухватити набавку, транспорт и уградњу целокупног материјала као и употребу лаке фасадне скеле.

**Изолација пода на међуспратној конструкцији** са плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Knauf Insulation NaturBoard POD PLUS, минималног коефицијента топлотне проводљивости  $\lambda=0,039\text{ W/мK}$ , класе дозвољеног одступања T6, стишљивости CP 3, за очекивана оптерећења до  $5\text{кПа}$ , отпорности према протоку ваздуха мин. AF5; дебљина према прорачуну грађевинске физике.

На међуспратну конструкцију поставити тврде плоче од камене минералне вуне, зависно од оптерећења и намене просторије.

Уз зидове је потребно положити Knauf Insulation Рубне траке од камене минералне вуне, дебљине  $13\text{мм}$ , како би спречили пренос звука и топлотне на бочне конструктивне делове.

Преко термоизолационих плоча поставити ПЕ фолију, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 35, паропропустљивости  $S_d=35\text{м}$ , дебљине  $d=0,24\text{мм}$  и површинске масе  $100\text{г/м}^2$  са преклопима на спојевима, мин.  $10\text{цм}$ . Уколико су подне плоче веће од  $30\text{м}^2$  и зависно од типа естриха, потребно је извести дилатације.

**Термоизолације пода на тлу плочама** камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа "Knauf Insulation NaturBoard POD EXTRA", коефицијента топлотне проводљивости  $\lambda\leq 0,039\text{ W/мK}$ , класе дозвољеног одступања T7, класе негоривости A1, стишљивости CP2, за очекивана оптерећења до  $10\text{кПа}$ , отпорности према протоку ваздуха мин. AF5; дебљина према прорачуну грађевинске физике.



На бетонску плочу поставити хидроизолацију са преклопима од 10-15цм, преко које се постављају тврде плоче од камене минералне вуне, зависно од оптерећења и намене просторије.

Уз зидове је потребно положити Кнауф Инсулатион Рубне траке од камене минералне вуне, дебљине 13 мм, како би спречили пренос звука и топлоте на бочне конструктивне делове.

Преко термоизолационих плоча поставити ПЕ фолију, типа Кнауф Инсулатион ЛДС 35, паропропустљивости  $S_d=35\text{м}$ , дебљине  $d=0,24\text{мм}$  и површинске масе  $100\text{г/м}^2$  са преклопима на спојевима, мин.10цм, са преклопима на спојевима од 10-15цм. Уколико су подне плоче веће од  $30\text{м}^2$  и зависно од типа естриха, потребно је извести дилатације

Јединичне цене обухватају вредност материјала који се уграђује, укључујући и отпадак који се ствара приликом кројења, израду, транспорт и уградњу, помоћни материјал, радну снагу, услуге грађевинске механизације, утрошак погонске електричне енергије и плина и друго.

Обрачун по  $\text{м}^2$  или  $\text{м}^1$  све по просечним нормама у грађевинарству.

## **7. СТОЛАРСКИ РАДОВИ**

Овим општим описом обухваћени су сви услови за израду и уградњу унутрашње столарије.

Столарију радити према спецификацијама, шемама и детаљима овереним од стране пројектанта.

Израда детаља столарије представља обавезу извођача.

Након овере детаљних цртежа извођач је дужан да о свом трошку уради прототип унутрашње столарије, ако се ради о већој серији, односно узорак величине  $500\times 500\text{мм}$  и то угаони део са штоком, ако се ради о мањем броју комада и да их, са атестима, прибављеним од надлежне установе, достави пројектанту на сагласност.

Извођач стиче право на серијску производњу након усвајања прототипова, односно узорака.

Столарија која није атестирана не сме се уграђивати у објект.

У погледу изолационе моћи на звук сва столарија мора да задовољи захтеве из важећих прописа.

### **ФАСАДНА ПВЦ СТОЛАРИЈА**

#### **Опште напомене**

Испорука и монтажа вертикално уграђених прозора и балконских врата од ПВЦ-а укључујући остакљење и, по потреби, додатну опрема нпр. кутије ролетне или еслингер ролетне.

Треба се придржавати одредби локалних институција за грађевински надзор као и ниже наведених норми и смерница, те упутства за обраду од стране произвођача профила.

Све радове везане уз израду прозора и фасада који нису наведени у нормама треба извести према признатим правилима технике. Треба се придржавати одредби за квалитет и испитивање које прописују институти за надзор квалитета, смерница удружења произвођача столарије и фасада.

Обавезно треба користити све производе, саставне делове и конструкције у одговарајућем квалитету како је наведено у понуди, попису услуга и подлогама за калкулацију налогодавца.

Сва статичка питања, предлоге конструкција као што су: спојеви са зидом, мере стакла, подаци о максимално дозвољеним димензијама крила, дозвољене тежине и слично треба да реши извођач радова на властиту одговорност. У случају сумње и у свим случајевима јако великих оптерећења потребно је разрадити цртеже додатних детаља и прикључака и по потреби ангажовати статичара да их испита. Уколико извођач радова има сумњу о предвиђеном начину извођења радова, квалитету материјала или грађевинских делова које испоручује налогодавац или други извођачи, треба их одмах (пре почетка радова) изнети у писаном облику.

#### Докази које треба да предочи извођач радова

Извођач радова треба да предочи све доказе потребне за подношење понуде, како би налогодавац могао у потпуности да испита испуњење тражених захтева. Доказ о атестима за употребу подноси се предочењем важећег доказа о атесту (системско испитивање) за понуђени систем од стране Института за испитивање материјала а.д. (ИМС) из Београда. Доказ о потребним вредностима топлотне и звучне изолације подноси се у складу важећим прописима.

#### Нацрти уз понуду

Пре почетка радова, архитектама треба поднети извођачке цртеже у два примерка на одобрење. Израда може уследити тек након испитивања и одобрења. Извођач радова сноси пуну одговорност за унешене мере. На узорку елемента, који по потреби треба припремити пре серијске производње, треба доказати предвиђена својства и тражену функционалност. Накнада трошкова договара се између уговорних страна.

#### Општи технички захтеви

Опште техничке напомене, опис позиција и детаљи који су приложени уз понуду детаљно описују конструкцију. Технички захтеви и задате конструкције су обавезујуће.

#### Мере

Пре почетка израде произвођач мора на објекту да узме тачне мере потребне за извођење радова на основу вагреса и података о главним осама.

#### Скеле

Све скеле које су потребне за уградњу прозора и заптивања споља морају бити осигуране на самом градилишту. За све време извођења радова скеле морају бити на располагању. У вези висине радних постоља и размака између скеле и објекта треба правовремено контактирати шефа градилишта. Потребне преправке врше се искључиво на градилишту. Код коришћења скела треба се придржавати прописаних мера заштите на раду.

#### Захтеви за конструкцију

Статички захтеви:

Конструкција прозора укључујући спојне елементе мора да преузима све силе које делују на њу и да преноси на носећу конструкцију грађевинског објекта.

Као подлогу за статичко димензионисање елемената треба користити:

Слободно носиви делови оквира попут хоризонталне, вертикалне пречке и штока морају бити тако димензионисани да деформација тих делова под задатим деловањем сила не доведе до оштећења прозора или ограничења употребљивости.

Угиб носећих профила не сме бити већи од 1/200 дужине стакла, али највише 15 мм. Додатну пажњу треба обратити на ограничења угиба за изо-стакла која прописује произвођач стакла.

Захтеви за топлотну изолацију:

Укупни коефициент пролаза топлоте (рам-стакло)  $K=1.5W/m^2K$ .

Захтеви за звучну изолацију:

Придржавање тражених вредности звучне изолације треба на захтев доказати атестом признатог института за испитивање квалитета (Институт за испитивање материјала, Београд).

Хоризонталне или косо положене лимове изложене временским утицајима (нпр. спољне прозорске окапнице) треба додатно изоловати од буке. За то је на задњој страни потребан слој изолационог материјала за спречавање буке. То треба урачунати у уговорену цену. Код вертикалних површина наношење изолационог материјала треба понудити ако је у опису услуга садржан одговарајући захтев.

### Материјали

Синтетички материјали:

Дозвољени су:

- прозорски профили од поливинилхлорида (ПВЦ-а) белих површина,
- прозорски профили од ПВЦ-а каширани с фолијом,
- лакирани прозорски профили од ПВЦ-а.

Профили од тврдог модификованог ПВЦ-а. Производњу синтетичких профила мора да надзире неутрални институт за испитивање квалитета.

Профили су генерално по рецептури без кадмијума и олова. За каширање прозорских профила треба користити лепак без растварача.

Спољни видљиви омотач профила мора да има уједначену боју. Профили морају да буду без икаквих страних тела, пукотина, мехурића и осталих неправилности. Ситна одступања у производњи су дозвољена уколико функционалност и изглед нису нарушени.

Челик:

Сви челични профили морају да буду заштићени од корозије. Премаз цинка мора да износи за унутрашње челичне профиле минимално  $100\text{ г/м}^2$ , а за спољне челичне профиле минимално  $275\text{ г/м}^2$ . Спољна ојачања се и на местима споја морају трајно заштитити од корозије.

Челични профили и лимови који се користе као анкери за уградњу или подконструкције са дебљином зида преко 4 мм морају бити вруће цинковани. Заварена места треба у сваком случају заштитити од корозије спрејом, бојом или пастом за хладно цинковање

Алуминијум:

Површину алуминијских конструкција треба заштитити од уобичајених атмосферских утицаја.

Дихтунзи:

Дихтунзи, који су изложени атмосферским утицајима, морају да буду отпорни на њих. Морају да одговарају материјалима са којима су у непосредном контакту.

Заптивни материјали:

Заптивни материјали морају по својим својствима да одговарају сврси примене. Морају да одговарају материјалима с којима су у непосредном контакту. Морају да буду отпорни на старење и отпорни на атмосферске утицаје, уколико су им директно изложени.

Грађевинске заптивне фолије:

Грађевинске заптивне фолије, уколико су потребне, морају по својим својствима да одговарају намени. Не смеју да садрже агресивне састојке и морају да буду компатибилне са материјалима са којима су у непосредном контакту.

---

Грађевинске заптивне фолије морају да буду отпорне на старење и, уколико су изложене атмосферским утицајима, отпорне на њих.

### Извођење

Окови:

Окови морају да издрже предвиђена оптерећења. Коришћене материјале треба заштитити од корозије. Окови се морају да имају могућност штеловања и морају се да монтирају према упутствима произвођача окова и / или произвођача профила. Окови и делови за спајање морају да буду трајно и сигурно причвршћени. Због одржавања мора постојати могућности замене окова. Делови окова који су изложени јаком оптерећењу попут маказа, угаоног преносник или шарки морају да се шрафове у челично ојачање ПВЦ профила.

Угаони преносник окретно-нагибних окова мора да осигура сигурно кретање крила код сваког покрета. Отклопне маказе морају да спрече да крило пропадне због погрешног руковања (нпр. применом маказа са три прихватника). У противном треба предузети посебне заштитне мере, попут уградње механизма који ће спречити неправилно руковање или попут делова за прописани редослед отварања. Прозорске ручице морају да буду једнаког облика и површине на свим крилима, уколико у опису позиција није другачије наведено.

Код кип крила и надсветла као додатно осигурање треба уградити маказе да се спрече евентуалне штете приликом отварања. Овде се због чишћења могу предвидети и додатне маказе.

Код двокрилног прозора са лажном пречком затварање окретног крила врши се помоћу механизма за помоћно крило или ивичног засуна.

Остакљивање:

Остакљивање се врши сувим поступком са дихтунзима како је описано у тачки „Дихтунзи“. Уградња панела врши се према потреби. Ивица панела треба да буде изведена паронепропусно и отпорно на притисак ветра.

Потребне дебљине стакла треба израчунати према важећим техничким правилима. Ако постоје додатна оптерећења, то ће бити наведено у појединим позицијама. Код остакљивања се треба придржавати прописа произвођача изо-стакла и произвођача дихтунга.

Такође се треба придржавати упутства за производњу која прописује произвођач профила.

Монтажа:

Уградњу прозора у постојећи зид треба планирати и извести према признатим правилима технике. Код уградње у зид треба узети у обзир грађевинско-физичка утицаје услед унутрашње и спољне климе. Извођење спојева мора одговарати прописима топлотне и звучне изолације и заштите од влаге. Спољни утицаји попут нпр. померања одређених делова, не смеју да негативно утичу на функцију прозора.

Учвршћивање прозора у зид:

Учвршћивање прозора мора да се уради тачно према детаљима конструкције. Треба пазити да елементи за учвршћивање беспрекорно преносе на зид све силе које делују на прозор, а исто тако да могу да апсорбују дилатације услед топлотног ширења елемената и деформације зида.

Размак између тачака учвршћења прозора не сме да буде већи од максимално 70 цм. Од углова као и од тачки поделе прозора (нпр. растојање од споја штока и фиксне пречке), тачка учвршћења треба да буде удаљена најмање 15 цм од унутрашње ивице профила.

---

Сви елементи за учвршћивање морају да буду заштићени од корозије. Потребно је придржавати се смерница за обраду које прописује произвођач (нпр. размаци од оси и ивица, анкерисање итд.).

Силе у равни прозора (сопствена тежина) морају да се предају зиду преко подконструкције отпорне на притисак, нпр. подлошке. Подлошке треба тако распоредити да се без икаквог прекида може извршити и унутрашње и спољно заптивање. Подлошке морају да буду израђене од материјала који не рђа, морају да буду у стању да преносе постојећа оптерећења и морају да буду осигуране од помицања. Код вишеслојних зидова код којих се прозор уграђује у ниво топлотне изолације, те силе се морају одводити преко металних угаоника, конзола или специјалних делова за учвршћивање у носећи слој спољног зида.

Типлови, спојнице, вијци итд. смеју да се користе за преношење оптерећења која дјелују на самом прозору само у случају ако за производ постоји одговарајући доказ.

**Заптивање и изолација према зиду:**

Шупљине у фуги између зида и прозорског елемента треба потпуно испунити изолационим материјалом. Налогодавац одабира изолациони материјал и то ће бити наведено у попису услуга / радова. Спој треба тако извести да је могуће изједначење влаге према ван. То је изједначење осигурано ако заптивни материјали на страни просторије имају виши отпор дифузији него на спољној страни или ако са спољне стране постоје отвори за изједначење притиска који су заштићени од временских утицаја. На страни изложеној временским утицајима фуге треба задихтовати трајно еластично да буду отпорне на ударе кише. На страни просторије фуге требају бити задихтоване трајно еластично и непропусно за ваздух. Треба пазити да унутрашња страна фуге буде непропуснија за дифузију паре него спољна страна фуге.

Код одређивања ширине фуге треба узети у обзир уздужну дилатацију елемената, помицање зида и дозвољену апсорпцију истезања заптивних материјала. Не смеју се користити заптивни материјали који садрже битумен.

Систем заптивања треба да се усклади са конструкцијом зида и постојећим условима на лицу места. Налогодавац одређује заптивни материјал и то треба да буде наведено у опису услуга / радова.

**Спајање прага:**

Спојеви прага морају да буду трајно заптивени и да спречавају улаз воде и влаге. Спој треба извести тако да се вода увек може одводити из конструкције према споља.

Проходност мора увек бити осигурана. Потребне висине прага наведене су у опису система. Уколико су појединим позицијама у пројекту угрожена призната правила технике, извођач радова мора у писменој форми да изнесе своју сумњу наручитељу.

Посебне варијанте, нпр. уградња прага без баријере, треба договорити и њихова пуна функционалност мора да се осигура одређеним мерама.

**Спољне окапнице:**

Спољне окапнице треба да буду изведене тако да се атмосферска вода без проблема одводи преко фасаде према споља и да не може да ући у зграду. Одвођење воде треба тако да се изведе да се избегне прљање фасаде. Спољне окапнице треба уградити без напрезања и према споља морају да имају нагиб од минимално 5°, а преко ивице фасаде морају излазити најмање 30 мм. Металне окапнице треба сигурно учврстити са нерђајућим елементима за причвршћивање. Задњи савијени метални руб окапнице мора да буде увучен у односу на спољни ниво прозора. На профил штока треба са доње да се постави одговарајући подложни профил (нпр. солбанкпрофил 30).

Уколико окапница не може тако да се увучи, њен повишен руб треба тако спојити да је осигурано неометано одвођење воде и да у грађевинску конструкцију нема продирања воде. Спој између повишеног лименог руба окапнице и подложног профила треба такође да буде заптивен.

За термички условљене промене дужине треба да се предвиди довољно могућности истезања. Спојеве треба извести тако да буду трајно непропусни. На металним окапницама треба савити рубове према горе или поставити одговарајуће крајње капе. Уз узимање у обзир очекиваног уздужног истезања, треба да се задихтује спој окапнице и зида. Да би се умањило звук ударања по окапници, на доњу страну окапнице треба поставити одговарајућу изолацију или неку другу оплату.

Унутрашње потпрозорске даске:

Независно од тога да ли се унутрашње потпрозорске даске постављају на лицу места или припадају у део испоруке уз прозоре, извођењем доњег споја с прозором треба осигурати да и то подручје буде херметички задихтовано. Одговарајућим мерама треба спречити пролаз влаге кроз фуге.

Саморегулишући механизми за вентилацију:

Механизми за вентилацију који регулишу влагу у просторији морају да испуњавају следеће услове:

када је прозор затворен, механизам за вентилацију се не сме видјети ни са унутрашње ни са спољне стране.

Механизам за вентилацију не сме да буде директно видљив кад је прозор отворен, тј. треба да буде постављен на горњој хоризонтали крила.

Струјање ваздуха које улази у унутрашњост просторије мора бити усмерено вертикално према плафону да би се избегла промаја. За избегавање лупкања и настанка кондензата регулациони поклопци не смеју да буду метални.

Мора да се осигура да се прозори могу да се оптички и функционално врате у првобитни положај. Фрезовање штока и крила није дозвољено.

#### Систем профила – прозори са належућим дихтунгом

Изглед профила:

Изглед профила мора да одговара намени и опису произвођача профила.

Профил штока и крила у правцу кретања топлоте морају да имају минимално 6 комора. Коморе за ојачање морају да буду тако димензионисане да могу да приме челично ојачање системске дубине од најмање 35мм. Системска дубина ПВЦ профила износи 86 мм, висина пера 20мм. Причвршћивање окова ради се кроз најмање два зида ПВЦ-а и по потреби додатно кроз челично ојачање.

Елементи се армирају у складу са прописима произвођача профила. Ојачања предвиђена за овај систем морају да задовоље статичке захтеве.

Угаоно спајање елемената:

Код спајања елемената под угловима од 90°, као и под неким другим угловима треба обезбедити заштиту од влаге.

Спојеви штокова:

Спојеви штокова морају да задовоље одговарајућу чврстоћу, крутост и заптивеност.

Мора да се осигура беспрекорна функција прозора.

Варови се морају извести чисто, хомогено и без додатног материјала .

Хоризонталне и вертикалне фиксне пречке се механички спајају или се варе.

---

Одвођење воде:

Одвођење воде из штока и изједначавање притиска паре у фалцу стакла се ради по прописима произвођача профила. Вода се мора на адекватан начин посебним водоиспусним каналом одвести ка споља. Изједначење притиска паре у фалцу стакла се неизоставно мора извести. Водоиспусни канали се ПВЦ-покривним капама штите од директног удара ветра. Посебно се пази да излаз воде не буде спречен спољним окапницама, подним плочама и сличним елементима. Контролисано одвођење воде свакако мора да се обезбеди.

Површина/Боја:

Површина профила мора бити постојана, отпорна на светлост и временске утицаје. После 5000 х испитног времена у Хенонтех 450 апарату са циклусом 102/18 промена боје не сме износити више од 4-тог нивоа на сивој скали ИСО 105-A03.

Површина обојених профила мора да има постојане боје, структурисану акрил фолију са ПВЦ носивим слојем, која је хомогено спојена са телом профила од модификованог чврстог ПВЦ-а, без смањења чврстоће вара.

Површина мора имати повећану отпорност на хабање и механичка оштећења.

## **УНУТРАШЊА СТОЛАРИЈА**

Сва унутрашња столарија је израђена од МДФ-а (Медиум Денситу Фибребоард).

Финална обрада је полиуретанском бојом која се наноси компресором 2 пута у комори, са свим потребним предрадњама.

Начин уградње је суви поступак са заливањем пур пеном.

Све покривне лајсне поставити након завршетка молерских и керамичарских радова.

Столарију фабрички упаковати, транспортовати и на градилишту, до монтаже, ускладиштити прописно упаковану.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје или дрвета, бојење ће се извршити поново, скидањем и чишћењем боје са целог елемента и понављањем комплетног поступка бојења.

Под оштећењем боје или мдф-а подразумева се оштећење које се може сагледати са 50cm удаљености.

Обрачун извршити по комаду уграђеног елемента комплетно са застакљивањем, потребним оковом и финалном обрадом.

## **8. БРАВАРСКИ РАДОВИ**

Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене стручно и квалитетно, са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и СРПС стандардима за ову врсту радова.

За све материјале коју уграђује извођач мора да достави атесте од овлашћене надлежне установе (Институт за испитивање материјала РС и сл.), којим потврђује да ти материјали одговарају прописаној и траженој намени. Атести не смеју да буду старији од годину дана од дана уграђивања позиције браварских радова.

Све позиције браварских радова имају се извести у свему према шеми браварије из главног пројекта и према радионичким цртежима за сваку позицију, а уграђивање се на местима предвиђеним пројектом.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

Извођач је обавезан да по склапању уговора, а пре почетка производње достави пројектанту извођачке цртеже и детаље и да их са њим и представником инвеститора усклади са осталим грађевинско - занатским и инсталационим радовима.

Сви извођачки цртежи и детаљи предмет су разматрања и овере пројектанта.

За масовне позиције браварских радова извођач је обавезан да уради односно обезбеди одговарајуће прототипове. Након писменог усвајања прототипова извођач стиче право да отпочне са серијском израдом или набавком одговарајућих склопова или комплетних елемената.

Остале позиције браварских радова извођач почиње да ради након овере извођачких цртежа и детаља.

Браварске позиције имају се извести од стандардних гвоздених профила, лимова, вучених кутијастих профила различитих пресека, цеви, испуне од челичне обликоване жице и осталих материјала предвиђених описом позиције или материјала који нису били предвиђени описом позиције, уз одговарајућу уградњу, у свему према предвиђеном технолошком поступку.

Детаљи веза, спојева, анкеровања и др. морају бити у свему сагласни са одредбама СРПС стандарда и технологији произвођача и изведени уз предходну сагласност пројектанта и надзорног органа.

Све позиције браварских радова морају бити прописно заштићене од корозије и завршно обојени.

Спровођење анти корозивне заштите обухвата следеће операције, али се тиме не ограничавају, нити искључују и други поступци, који могу бити технолошки захтевани, по потреби:

- одмашћивање металних профила и лимова одговарајућим средствима;
- чишћење од рђе пескарењем сувим, чистим кварцним песком гранулације од 0,2 до 0,3мм са завршним отпашивањем компримираним ваздухом;
- премазивање темељном бојом (анти корозивно средство-минијум, радидолин или сл.) у два слоја.

Бојење свих видљивих површина извршити са два основна и два завршна премаза бојом на бази хлор каучука у дебљини слоја од  $d = 160$  микрона у свему према технологији и упутству произвођача боје у тону по избору пројектанта.

Захтевани гарантни период постојаности боје на свим браварским позицијама, а посебно на фасадним елементима изложеним атмосферским и температурним утицајима износи десет година.

Све позиције браварских радова, осим оних које се набављају од других испоручилаца, раде се у радионици извођача браварских радова, укључујући и анти корозивну заштиту и бојење.

Браварију заштитити и чувати од оштећења до предаје инвеститору.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје, материјала или прскања стакла, извођач ће свакако оштећење теже природе, заменити благовремено новим елементом о свом трошку.

Под оштећењем боје или материјала подразумева се оштећење које се може запазити са удаљености од 50цм.

Јединичном ценом одговарајуће позиције обухваћена је испорука и уградња анкера и анкерних плочица, конзола, носача и сл, које извођач уграђује приликом бетонирања зидова и међуспратних конструкција, покривене розете, опшивне лајсне, заптивни материјал и друго, и то се неће посебно плаћати.

Јединичном ценом је, такође, обухваћено застакљивање браварских позиција. Описом сваке позиције предрачуна биће дефинисано којом врстом стакла и које дебљине ће се извршити застакљивање браварске позиције.



---

## **9. АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ**

Овим описом обухватају се сви радови који се односе на израду, испоруку и монтажу фасадних елемената, прозора и врата, укључујући сав потребан материјал, застакљивање, заптивке, израду радионичких детаља, доставу узорака, израду и доставу прототипова, сертификата и атеста, заштиту изведених радова до предаје инвеститору, чишћење и др.

Цртежи пројектанта и ови описи биће основ за израду радионичких детаља.

Сви фасадни елементи, врата и прозори одговараће у свему овим општим условима и биће изведени у димензијама и облицима према релевантним детаљним цртежима.

Пре почетка израде детаљних радионичких цртежа и производње елемената, извођач је дужан да све мере провери.

### **МАТЕРИЈАЛ И ЊЕГОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ**

Основни материјал за израду фасадних елемената, прозора и врата биће алуминијумски пуни или шупљи вучени профили пластифицирани у боји по избору пројектанта.

Котве, шrafoви, вијци, завртњи, закивци и други причврсни материјали биће од висококвалитетног челика, антикорозивно заптивени и превучени кадмијумом. На местима где су видљиви биле исте обраде као и вучени алуминијумски профили.

Подконструкција, анкери, пакне и спојеви биће од алуминијума, нерђајућег челика или поцинкованог челика.

Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити  $U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  (доказати прорачуном и приложити доказе).

### **ИЗРАДА ЕЛЕМЕНАТА**

Сви алуминијумски елементи биће урађени према одобреним радионичким цртежима и детаљима, са стручном радном снагом и под ригорозном фабричком контролом.

Спојеви у рамовима и на угловима биће механички спојени или електро заварени тако да осигуравају јак и чврст спој. Заварени спојеви морају бити перманентно водоотпорни и без оштећења површинске заштите.

Приликом израде потребно је обезбедити дозвољену толеранцију за ширење и скупљање елемената изложених атмосферским утицајима, као и деформације на притисак ветра. Извођач ће сносити сваку одговорност у вези тачног прорачуна, квалитета и димензија, свака деформација у алуминијумским елементима, напрлина или ломљење стакла због неодговарајуће или необезбеђење толеранције биће поправљени од стране извођача о његовом трошку.

Алуминијум мора имати један слој против корозије и против хемијских реакција између два метала који се превлаче пре монтаже.

Састави - места додира алуминијумских профила и армирано бетонске конструкције или зида заптивају се двокомпонентним трајно еластичним гитовима у боји по избору пројектанта.

### **ОБРАДА**

Све експониране и видљиве површине биће машински изглачане до уједначене чисте обраде, без дефекта, мрља од фарбе, огреботина и др.

Алуминијумске профиле завршно обрадити пластифицирањем електростатичким (сувим поступком) бојама према рал-тон карти у тону по избору пројектанта, а у свему према препорукама европске асоцијације *Quaality* и захтевима квалитета ИСО 9001.

---

## **ЗАПТИВКЕ**

Заптивке у спојницама од ЕПД (етилен-пропилен-диеномономер) профила. Подобност и редослед монтаже заптивки морају бити добро простудирани како би се обезбедила оптимална перформанса и захтевана сигурност. Заптивке морају бити таквог квалитета да изложеност температурама и другим атмосферским утицајима на њих не може утицати. Заптивеност на пропуштање ваздуха и воде мора одговарати класи "Д". Заптивене траке и заптивна средства се захтевају на свим експонираним местима. Заптивне спојеве треба предходно добро очистити, а потом заштити траком и одговарајућим гитовима и другим средствима, у свему према захтеву произвођача. За адекватну селекцију заптивки, трака и гитова биће одговоран извођач.

## **ЗАШТИТА**

Извођач ће покрити све експониране алуминијумске површине заштитним слојем како у току транспорта и монтаже не би дошло до оштећења, мрља, абразије мрља цемента и слично. Сви делови, када је могуће, биће испоручени на градилиште у пластичним навлакама или другом заштитном омоту. Алуминијумске елементе лагеровати тако да не дође до трења између самих елемената или између елемената и неке друге металне површине.

Сваки алуминијумски део који је оштећен у току транспорта, пре и у току монтаже биће замењен од стране извођача о његовом трошку. Уколико је након завршене монтаже неки алуминијумски део оштећен од стране трећих лица, извођач ће исти заменити о трошку починиоца. Пре предаје на употребу извођач ће уклонити заштитни материјал и очистити одговарајућим средством за чишћење.

## **ЗАСТАКЉИВАЊЕ**

Стакло мора бити усаглашено са важећим стандардима, не сме имати затамњења, мехуриће и друге грешке, биће испоручено у одговарајућим контејнерима са именом произвођача, гаранцијом, типом, дебљином и тежином. При застакљивању специјалним стаклима у свему се морају поштовати инструкције произвођача. Уграђивање стакла извршити заптивкама од ЕПДМ профила отпорних на температурне промене и атмосфериле и помоћу специјалних алуминијумских вучених лајсни. Посебно водити рачуна о заштити стакла до завршетка и предаје радова инвеститору. Сва поломљена, изгребана или напрсла стакла биће промењена о трошку извођача или починиоца. Уколико, након предаје радова инвеститору, дође до оштећења стакла од стране трећих лица, извођач је у обавези да иста замени уз надокнаду.

## **ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА**

Извођач је дужан да за све фасадне елементе, врата и прозоре изради радионичке цртеже са свим чворовима и детаљима који треба да се изведу, да их усагласи са пројектом и да их достави пројектанту на сагласност и оверу. Извођач је, такође, дужан да пројектанту достави узорке алуминијумских профила, заптивки, гитова, стакла и осталог, као и атесте за све материјале који се уграђују. Израда радионичких цртежа, усаглашавање са пројектом, достава узорака и атеста се неће посебно плаћати, већ представља уговорену обавезу извођача.

---

Након овере радионичких цртежа извођач је дужан да о свом трошку уради карактеристичан детаљ величине 500/500мм и да га са атестима прибављеним од надлежне установе достави пројектанту на сагласност.

Извођач је, такође, обавезан да пре него што почне са производњом све димензије отвора на градилишту преконтролише и о томе сачини записник потписан обострано од извођача и инвеститора.

Редовно, свакодневно чишћење објекта у току радова, као и завршно чишћење објекта након завршетка радова је уговорна обавеза извођача. Уколико се извођач исте не буде придржавао, ангажоваће се треће лице на његов терет.

## **ГАРАНЦИЈА**

Извођач радова је дужан да обезбеди гаранцију произвођача алуминијума, осталих помоћних и везних материјала и стакла да ће изведени радови бити без дефекта у периоду од десет година од датума предаје радова инвеститора.

Уколико током рада или у периоду гарантног рока дође до дефекта у материјалу, извођач ће исти отклонити о свом трошку.

## **ОБРАЧУН РАДОВА**

Обрачун се врши по м<sup>2</sup> или комаду испорученог и монтираног елемента за зид-завесу, односно по комаду за врата и прозоре комплетно са носећом конструкцијом, испуном, спојним и заптивним материјалом, застакљивањем обичним или специјалним стаклима, пластифицирањем алуминијума, транспотром, заштитом и другим дажбама.

## **10. ЛИМАРСКИ РАДОВИ**

Овим општим условима обухваћени су сви радови који се односе на све врсте покривања крова, опшивања лимом, као и израду и монтажу хоризонталних и вертикалних олука, вентилационих цеви, обраду отвора и сл.

Лимарски радови обухваћени овим условима морају бити изведени у захтеваном квалитету, по свим важећим прописима и у складу са одредбама ових услова.

Сви радови који предходе лимарским радовима морају бити у потпуности завршени, а потребан материјал допремљен по врстама и количинама на удаљености до 50м<sup>1</sup> од места уградње.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

По квалитету и димензијама лимови морају бити сагласни са одговарајућим СРПС стандардима, а уколико ових нема, морају поседовати атесте о испитивању.

Помоћни-везивни материјали: калај, закивци, завртњи и друго морају, такође, бити сагласни са одговарајућим одредаба важећих прописа, као и да буду од одговарајућег антикорозивног материјала или заштићени на одговарајући начин од штетних утицаја корозије.

Просечне тежине материјала за лимарске радове узимају се из каталога произвођача. Уколико их нема, тежина ће се утврдити мерењем.

Пре почетка радова извођач је дужан да усагласи своје детаље са пројектом, да провери све грађевинске елементе на које се лимарија причвршћује, као и да припреми лимарију од захтеваног материјала, која ће да одговара предвиђеном начину везивања и свим осталим захтевима.

Делови различитих метала не смеју доћи у непосредни додир, да би се спречило стварање галванских струја, корозије или других штетних утицаја.

Сви елементи за причвршћивањем морају одговарати врсти лима и другим условима реалног окружења.

Састави лимова и учвршћења морају бити тако изведени да елементи при топлотним променама могу несметано да дилатирају, а да при том остану непропусни за атмосферилије.

Против штетног утицаја бетона, малтера или опеке, лимови се штите постављањем слоја непескиране тер хартије, што улази у цену позиције и неће се посебно обрачунавати.

Количине извршених радова обрачунати на следећи начин:

- покривање кровова, по  $m^2$ , мерено по косини
- опшивање венаца, назидака и атика - по  $m^1$ , мерено по спољној најдужој ивици
- увале на крову по  $m^1$ , мерено по осовини увале
- солбанци мерено по  $m^1$
- опшивање калканских и пожарних зидова по  $m^2$  развијене ширине, по  $m^1$ , мерено по ивици окапнице
- опшивање кровних лежећих прозора - по комаду
- водокотлићи, луле, вентилације и др. - по комаду
- опшивање лимом испод олука по  $m^1$ , мерено по ивици окапнице
- висећи и лежећи олуци по  $m^1$ , мерено по спољној ивици
- вертикалне олучне цеви по  $m^1$ , мерено по осовини
- дилатације мерено по  $m^1$

Јединичном ценом обухваћени су: набавка материјала, израда елемената са уобичајеним растуром, сви помоћни и везивни материјали, алат, спољни и унутрашњи транспорт, уградња, радна скела до 2,0м висине, заштита изведених радова до предаје инвеститору, плате и све остале дажбине.

## **11. КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ**

Ови општи услови су саставни део описа по појединим позицијама радова и односи се на облагање зидова и подова свим врстама керамичких плочица унутар објекта и изван њега.

Керамичарски радови морају бити изведени тако да буду задовољавајућег квалитета, из ангажовање одговарајуће радне снаге, а у складу са важећим СРПС стандардима и техничким прописима за извођење ове врсте радова.

Сав материјал који се уграђује у објекат мора бити нов неупотребљаван, осим ако појединачним описом радова није предвиђено друкачије и мора да одговара постојећим СРПС стандардима за квалитет и димензије.

По потреби, а према захтевима из пројекта или другим описима, керамичке плочице и везиво морају да буду кисело отпорни.

Уколико за одређене плочице не постоји СРПС, за исте се мора прибавити атест надлежне установе Института за испитивање материјала РС (или друга овлашћена организација), којим се морају потврдити следеће карактеристике:

- да су ивице оштре, праве, паралелне и неоштећене,
- да плочице не садрже никакве растворљиве соли или друге штетне састојке,
- да им је видљива површина без зареза и мехурића,
- да им је боја уједначена,
- да је упијање воде у границама предвиђеним СРПС-ом за одговарајућу врсту плочица,
- да су, по потреби, кисело отпорне

---

## ВЕЗИВНИ МАТЕРИЈАЛИ

Везивни материјали - цементни малтер и лепак морају по квалитету да одговарају, такође, СРПС-у што се доказује одговарајућим атестима.

Цементни малтер или лепак морају бити нанети у нормативима прописаној или проспектом произвођача предвиђеној дебљини, тако да обезбеђују потпуно и трајно пријањање керамике за подлогу и не смеју променити нити оштетити подлогу.

Цементни малтер мора бити припремљен и израђен од мешавине цемента и песка и по потреби са додатком неког средства за убрзање везивања, пластифицирање и по потреби обезбеђена да буде отпоран на штетно дејство киселе средине.

Адитиви за убрзање везивања малтера или пластификатори не смеју изазивати никакве штетне последице услед хемијских утицаја изазваних при додиру подлоге са осталим материјалима који се уграђују.

Вода мора бити чиста, не сме да садржи никакве састојке који би штетно деловали на подлогу, керамичке плочице или масу за заптивање.

Лепак за лепљење керамичких плочица мора бити декларисан за одређену врсту радова и атестиран у овлашћеној установи, прилагођен подном грејању. Чврстоћа на смицање плочица у равни зида мора да буде мин.  $3\text{кп/см}^2$ . Произвођач мора дати детаљна упутства за примену лепила, као и за потребне предрадње којих се извођач мора стриктно придржавати.

## ЗАПТИВНИ МАТЕРИЈАЛИ

Заптивни материјали који служе за заптивање спојница морају одговарати својој намени и морају се користити стриктно по упутству произвођача.

Пре фуговања сачекати да се везивни материјали и подлога потпуно стегну, а потом провери дубину и чистоћу спојница. Спојнице испунити у свему према пројекту и детаљу, а након фуговања плочице очистити од вишка материјала. Када се спојнице потпуно осуше, плочице полирати сувом крпом.

За одређивање ширине спојница између керамичких плочица употребити ПВЦ крстиће који се пре фуговања морају обавезно уклонити.

## ПРИПРЕМА ПОДЛОГЕ

Пре почетка радова обезбедити да подлога буде одмашћена и припремљена за прихватање везивног средства и облоге од керамичких плочица.

Код облагања зидова плочицама на лепку обезбедити да подлога од цементног малтера буде неоштећена, довољно равна за прихватање везивног материјала, чиста, орибана благим раствором детерџента, да би се уклониле све нечистоће, добро испрана чистом водом и сува.

Керамика се полаже преко готове подлоге, у грађевинском лепку, у слогу фуга на фугу. Фуге су максималне ширине 3 мм, испуњавају се масом за фуговање. Сва уграђена подна керамика мора да буде противклизна - Р 11.

Подлога за полагање подних плочица лепљењем мора да буде сува, чиста и равна, са дозвољеним одступањем од пројектоване коте "3мм, мерено летвом дужине  $L=4,0\text{м}$ .

Облагање зидова и подова у унутрашњости објекта започети након што су просторије омалтерисане, постављени рамови за столарију и браварију, а све врсте инсталација спроведене и испитане.

Облагање зидних површина извести потпуно равно и вертикално, без таласа са спојницама мин. 2мм ширине. Хоризонталне спојнице пратити по целом обиму просторије, а вертикалне извести под висак. Све ивице, такође, морају бити вертикалне.

---

Полагање плочица отпочети тек после одговарајућих прорачунавања и уклапања њихових димензија у систем фуга према захтеву пројектанта.

Код великих просторија дуж споја са зидовима први ред плочица поставити у облику благе риголе чија је изводница до зида нижа за половину дебљине плочице, тако да се вода од конденза који се хвата на зидовима и поду објекта каналише и слива према подним решеткама.

Облагање почињати са оба краја зида целом плочицом, тако да сечена плочица буде у средини зида.

Сечена плочица не сме бити мања од  $1/2$  целе плочице. У случајевима где се то не може избећи, потребно је сећи два вертикална реда плочица.

Пре почетка посла извођач је дужан да геодетски сними површине на којима ће се плочице полагати и да сачини план, редослед и утврди начин полагања плочица, о чему је дужан да пре почетка извођења упозна надзор.

Облагање зидова у санитарним чворовима вршиће се у цементном малтеру без обзира да ли се ради о зидовима од опеке или бетона, уколико предрачуном није предвиђено другачије.

Висина облагања зидова у санитарним чворовима биће до 245цм, уколико предрачуном радова није предвиђено другачије. У случају када су просторије са спуштеним плафонима, плочице се полажу до на 50мм изнад доње коте спуштеног плафона.

Облагање зидова у кухињи вршиће се одговарајућим лепком преко омалтерисане или бетонске подлоге.

Висина облагања зидова у кухињи биће  $x=600\text{мм}$  (или 4 реда плочица) изнад кухињских елемената, уколико предрачуном није предвиђено другачије.

Поплочавање подних површина извести равно, без таласа и грбина, са потпуно равним површинама или у нагибу на местима где је то пројектом предвиђено.

Дозвољена одступања код подова у односу на коту пода "3 мм мерено летвом дужине 5,0м.

**Постављање подне сокле, висине 10 цм**, код подова од керамике. Сокла је израђена од керамике истог квалитета као подна и поставља се у грађевинском лепку, преко омалтерисане површине, а фуге прате фуге на поду и испуњавају се масом за фуговање.

У циљу заштите подова забрањен је сваки саобраћај и кретање људи у трајању од најмање три (3) дана од момента завршетка попличавања.

Зидове и подове, након завршеног полагања плочица, фуговати белим цементом ако предрачуном одређено другачије.

Пре почетка радова извођач је обавезан да пројектанту и надзорном органу достави узорке материјала који се уграђују и њихове атесте на сагласност.

Извођач је дужан да изведене радове чува од оштећења до предаје инвеститору, као и да сва евентуално настала оштећења отклони о свом трошку. Под оштећењем сматраће се свака напрсла, изгребана или окрзнута плочица.

Редовно свакодневно чишћење објекта у току радова, као и завршно чишћење објекта након завршетка радова, уговорна је обавеза извођача. Уколико се извођач исте не буде придржавао, ангажоваће се треће лице на његов терет.

## ОБРАЧУН РАДОВА

Обрачун се врши по  $\text{м}^2$  за изведене површине зида или пода, односно по  $\text{м}^1$  при чему се мора назначити развијена ширина чела и базишта.

Степеништа се обрачунавају по  $\text{м}^2$  обложене површине или по  $\text{м}^1$  при чему се мора назначити развијена ширина чела и базишта.

Прозорски отвори величине до 0,50м<sup>2</sup> не одбијају се, а облагање шпалетни и банака не обрачунава се посебно.

Јединичном ценом обухваћен је сав рад, спољни и унутрашњи транспорт и испорука потребног везног, уградбеног и помоћног материјала, давање узорака и атеста, мање поправке подлоге, потребна покретна скела, алати, заштита изведених радова од оштећења до предаје наручиоцу, чишћење и све остале законске дажбине.

## **12. СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ**

### **СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ**

Овај општи опис се односи на израду и монтажу следећих спуштених плафона:

- спуштених плафона од противпожарних гипсаних плоча
- монолитних плафона од гипсаних плоча

Плафоне монтирати на типску металну или алуминијумску флексибилну подконструкцију која плафонску раван спушта на пројектовану висину.

Подконструкцију анкерисати у међуспратно армирано бетонску плочу. Сви метални делови подконструкције морају бити галванизирани. Алуминијумски делови подконструкције морају, такође, бити заштићени и финално обрађени, а видљиви делови фабричким електростатским поступком бојени по "Рал" тон карти, пластифицирани или елоксирани у тону по избору пројектанта.

Монолитне гипсане плафоне радити од гипсаних глатких плоча димензија према производном програму произвођача и захтеву пројектанта, са бандажираним и гипсом испуњеним спојницама ради постизања ефекта потпуно равне и глатке монолитне површине.

Гипсане плоче морају бити незапаљиве, стабилног формата и са апсорпцијом воде макс. 1% запремински.

Правце полагања и сучељавања плафона у свим просторијама одредиће пројектант.

По обиму просторија поставити угаону профилисану траку која затвара спој плафона и зида, уколико пројекат детаљем није предвидео другачије.

Бојење обрачунати кроз молерско фарбарске радове.

Све оштећене делове плафона приликом испоруке или током монтаже извођач је дужан да о свом трошку замени новим елементом. Под оштећењем се сматра свака промена на елементу сагледива са удаљености од 1,00м.

Пре почетка радова извођач је дужан да на основу шема добијених од стране пројектанта уради детаљне цртеже плафона и да их са узорком плафона величине 600х600мм. достави пројектанту на сагласност.

Извођач је дужан, такође, да за све материјале примењене при изради спуштених плафона наручиоцу достави атесте не старије од једне године од дана издавања атеста до дана започињања радова.

Плафоне монтирати након завршене монтаже свих инсталација и свих других радова предвиђених у оквиру спуштених плафона.

Демонтажа изведених плафона и њихова поновна монтажа произашла из лоше координације послова на објекту пада на терет извођача спуштених плафона.

У спуштеним плафонима се морају оставити сви отвори и везе за монтажу расветних тела, аненостата, дифузора и др. те се сви продори, сечења или украјања плафона у складу са захтевима инсталација или распореда самих плафона неће посебно плаћати, већ улазе у јединичну цену.

Светилке испоручује и повезује извођач јаке струје, а уграђује их извођач спуштених плафона.

---

При обрачуна површине светиљки, анемостата, дифузора и др, уколико нису веће од 0,50м<sup>2</sup>/ком, се неће одбијати од површине плафона.

Након завршених радова извођач је дужан да градилиште остави чисто.

Обрачун ће се извршити по м<sup>2</sup> хоризонталне пројекције готовог плафона комплетно са подконструкцијом, потребним везним и спојним материјалом, антикорозивном заштитом и свим осталим захтеваним премазима и лаком монтажном-демонтажном скелом.

Вертикалне или косе површине плафона на денивелацији се неће посебно обрачунавати уколико пројектант не одреди другачије.

## **ОБЛОГЕ ЗИДОВА**

Материјал употребљен за извођење монтажних облога зидова, облога инсталација, мора бити првокласан и атестиран, односно сагласан са одговарајућим СРПС стандардима.

Уградња мора бити стручна, са квалификованом радном снагом и у свему према важећим техничким прописима и просечним нормама у грађевинарству.

Извођење вршити према плановима, са продорима за инсталационе водове, везама хоризонталних и вертикалних спојница према детаљима, упутствима и атестима произвођача. Извођач је дужан да пре уградње материјала достави Надзорном органу све неопходне атесте за ватроотпорност, влаготпорност и термичку и звучну проводљивост.

Начин обрачуна и плаћања биће у свему према општим условима за извођење грађевинских и грађевинско занатских радова, важећим просечним нормама у грађевинарству и одговарајућим тачкама предмера радова и то по м<sup>2</sup> за зидове и м<sup>1</sup> за облагање инсталационих водова, уколико то посебним позицијама радова не буде другачије назначено.

## **13. МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ**

Све позиције молерско фарбарских радова морају бити изведене стручно и квалитетно, са материјалима који у свему одговарају техничким прописима, нормативима и важећим СРПС стандардима и то у оним просторијама где је то предвиђено извођачким пројектом.

Материјали се могу уграђивати и примењивати само на оним површинама за које су одговарајући према својим физичко хемијским и механичким особинама и намени, имајући у виду микро климу и друге особености предметног објекта, тј. да буду, по потреби и отпорни на корозију, хидрофобни и фунгицидни.

Материјали који нису обухваћени СРПС стандардима морају бити првокласног квалитета и за ове материјале извођач је дужан да достави одговарајуће атесте о извршеном испитивању.

Извођач је обавезан да пре почетка радова достави наручиоцу атесте за све материјале које уграђује. Атесте издаје организација која је овлашћена за ову врсту послова и они не смеју бити старији од једне (1) године рачунајући од дана издавања до дана почетка извођења радова на објекту.

Наручилац има право да, по потреби, или у случају сумње на терет извођача провери квалитет материјала, које извођач употребљава приликом извођења радова. У ту сврху извођач је обавезан да преда наручиоцу одговарајућу количину материјала који ће се испитивати.



Ако се испитивањем утврди да неки материјал не одговара траженом и уговореном квалитету, извођач је обавезан да такав материјал уклони са градилишта, отклони лоше изведене радове и да их изведе поново, о свом трошку са и уз употребу материјала који задовољавају установљене критеријуме квалитета.

Почетак и завршетак молерско фарбарских радова мора да буде усклађен са установљеном динамиком извођења радова на градилишту, а извођач је дужан да учествује у изради исте, као и да појединости из таквих докумената пружи на увид надзору.

Дужина трајања гарантног рока регулисаће се уговором.

Обојене површине морају да буду чисте, без трагова четки и ваљака. Боја и тон морају да буду уједначеног интезитета, без мрља. Боја мора потпуно да прекрије подлогу. Сви завршеци обојених површина морају да буду равни и правилни, као и састави са вратима, прозорима и сл.

Наношење боје је ручно или машински - шприцањем.

Код вишеструких премаза предходни премаз мора бити потпуно сув пре него што се нанесе следећи.

Само на суве и припремљене подлоге дозвољено је наношење боје.

Извођач је обавезан да пре почетка радова добро очисти подлогу од механичких нечистоћа, прашине и масноћа.

Креч или посне боје у облику емулзија, после наношења не смеју се љуштити и морају бити отпорне на отирање. Према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се бришу лаким трљањем крпом.

Дисперзивне боје, уљни и безуљни лакови, уљане боје и мат уљане боје морају бити постојане на прање уколико, према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се перу меким сунђером и водом са малим додатком (око 1%) неутралног средства за прање, а да се вода при том не обоји.

Обојене површине морају бити отпорне на светлост, утицај температуре, разне хемијске и механичке утицаје, влагу и атмосферичке.

Уљане боје не смеју да се мрешкају и да пуцају. За све врсте премаза употребити боје са пигментима отпорним на светлост.

Избор боја врши пројектант, наручилац радова или одговорни представник наручиоца, по договору.

Извођач је обавезан да поднесе, пре набавке материјала, тон карте за одговарајуће материјале. Извођач је обавезан да уради пробне узорке величине 1,00x1,00м за сваку врсту бојења и може да приступи финалном бојењу тек по добијању писмене сагласности лица одређеног да изврши избор боја. Међутим, оваква сагласност не лишава извођача одговорности за квалитет изведених радова.

Због запаљивости одређених боја, лакова и разређивача извођач се мора строго придржавати упутства произвођача како за време рада, тако и при ускладиштењу материјала, па је стога извођач обавезан да предузме све мере заштите и безбедност сходно ХТЗ прописима.

Након сваке употребе амбалажу треба прописно заклопити, а то исто важи и за празну амбалажу, која се мора уредно уклањати из радног простора.

За време извођења радова извођач је дужан да спречи да се услед непажње својих радника испрљају већ изведене друге врсте радова других извођача. У противном, извођач је обавезан да надокнади наручиоцу вредност извршених поравки на тим радовима.

Пре почетка посла извођач је дужан да писменим путем обавести надзор о свим запаженим грешкама или оштећењима већ изведених радова, после којих он почиње да ради, како би се осигурао од преузимања одговорности за затечено стање и незадовољавајући квалитет свога посла услед тога.

---

Обрачун изведених радова извршиће се у складу са техничким условима за извођење завршних радова у грађевинарству.

У свему осталом важе одредбе техничких услова за извођење молерско фарбарских радова у складу са SRPS-ом U.F2. 013 и U. F2. 012.

## **14. ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ**

Монтажа скеле око објекта се обрачунава само једном за све врсте радова.

### **МАТЕРИЈАЛИ**

Сви радови на обради фасаде морају бити изведени стручно и квалитетно са стручном радном снагом и материјалима према одговарајућим стандардима.

Извођач је обавезан да пре почетка радова доставити наручиоцу атесте за све материјале које ће употребити при извођењу својих радова. Атести морају бити издати од стране установа овлашћених за ову врсту радова и не смеју бити старији од једне године почев од дана издавања атеста до дана када је извођач отпочео са извођењем радова на објекту.

За све материјале који нису обухваћени стандардима извођач је дужан да прибави одговарајуће атесте да исти одговарају својој намени.

Материјали се могу уграђивати и примењивати само на оним површинама којима својим физичко-хемијским и механичким особинама одговарају.

Цемент мора да буде квалитета какав је прописан одредбама SRPS B. C1. 011/82, а креч одредбама SRPS B. C . 020/81.

Вода мора да буде чиста, без хемикалија и других примеса и мора одговарати одредбама SRPS U. M1. 058/85.

### **МАЛТЕРИСАЊЕ**

Малтер за малтерисање мора да одговара одредбама SRPS U. M2. 002/68 и U. M2. 012/68.

Са малтерисањем почети тек када се објект релативно слегне (након 2-3 месеца) и када се зидови потпуно осуше на одговарајућој температури.

Пре почетка малтерисања зидови морају бити чисти и суви, односно добро наквашени код малтерисања цементним малтером. Ради доброг пријањања малтера, спојнице морају да буду добро очишћене и издубљене до дубине од 15мм.

Уколико је на зидовима избила шалитра, извођач је обавезан да их пре малтерисања о свом трошку четком очисти и опере раствором соне киселине у води размере 1:10.

Све бетонске површине, уколико се малтеришу, било да су ливене или зидане (блокови), без обзира да ли је у одговарајућој позицији наглашено, морају се предходно испрскати пачокирати ретким цементним малтером, што се неће посебно плаћати, већ улази у цену позиције.

Основни слој грунт мора добро везати за фасадне површине и за фасаду од вештачког камена. Изводе се од цементног малтера у дебљини од 20мм, а за фасаде са завршном обрадом од племенитог малтера или бојене фасаде, основни слој се изводи од продужног малтера.

Површина основног слоја мора бити избраздана да би завршни - горњи слој могао добро да се веже за основни слој.

Фасадне боје се наносе на бетонске или омалтерисане површине.

Фасадне акрилне боје наносити у два слоја помоћу четке, ваљка или апарата за прскање. За први слој боји се додаје 10% разређивача, док се други слој наноси неразређен.

Време сушења појединих слојева износи око 10 часова.

## **ЗАВРШНИ СЛОЈ ФАСАДЕ**

На претходно постављене плоче камене вуне нанети слој завршни слој фасаде у укупној дебљини од  $d=0.5\text{cm}$ . После сушења лепка, равномерно по целој површини, нанети подлогу за завршни слој. Завршни слој се састоји од арматурне масе минералног порекла и арматурне мрежице од текстилних влакана. После тога се наноси основна минерална подлога–прајмер и завршни малтер са силикатним везивом одговарајуће гранулације у боји фасаде. Тон и боја завршног малтера према избору пројектанта. Завршно бојење фасадном бојом која мора бити водоотпорна, високе паропропусности и са заштитом од временских утицаја, као и са заштитом од прљања.

На угловима фасаде предвиђени су одговарајуће угаоне лајсне са мрежицом. На крајевима, у дну фасаде, предвиђени су завршни алуминијумски профили који се анкерују типовима за зидове и прихватају фасаду.

## **КВАЛИТЕТ РАДОВА**

Пре фасадерских, морају се извести предходни радови, као што су столарски, браварски, изолације и друго.

Фасадерски радови се не могу изводити по лошем времену које би могло да утиче на квалитет изведених радова.

Све изведене површине морају бити потпуно равне, вертикалне или на местима где је предвиђено, хоризонталне, косе или обле. Углови морају бити са оштрим ивицама или облика какав је предвиђен пројектом и детаљима.

Основни слој мора да чврсто прионе за зидове, што се проверава куцањем челичном шипком на разним деловима обрађених површина. Делове који нису добро прионули извођач је обавезан да обележи и о свом трошку обије и изврши одговарајућу поправку.

Све фасадне површине било да су бојене или обрађене у вештачком камену морају бити уједначеног тона и структуре, без појаве флека и без уочљивих радних наставака. У противним, извођач је обавезан да некавалитетно изведене радове отклони о свом трошку и изведе поново у складу за захтеваним квалитетом.

Обрачун количина изведених радова извршиће се у свему према одредбама техничких услова за извођење завршних радова у грађевинарству, одељак ТУ ВИ. 1.

## **15. ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ**

Овим општим описом обухваћени су услови испоруке и уградње свих подних облога које се постављају на предходно припремљену подлогу, а састоји се од:

- паркета
- бетонских плоча
- осталих материјала специфичних карактеристика.

## ПОДНЕ ОБЛОГЕ ОД ВИШЕСЛОЈНОГ ПАРКЕТА

Предвиђен је високо квалитетног вишеслојног готовог паркета И класе дебљине 12,6 мм, Tarkett Klassika храст са следећим техничким карактеристикама:

-укупна дебљина: 12,6 мм

-дебљина горњег слоја: 2,8 мм

-лак: Classic 5 слојева УВ осушен

-систем закљчавања: T-Lock

-отпорност на пожар: Dfl-s1 по EN 13501-1

-емисија формалдехида: E1 по EN 13986

-термичка проводљивост:  $\leq 0,110 \text{ m}^2\text{K/W}$  по EN 12664

отпорност на лом: 3,5 кН по EN 1533

Паркет уграђивати на равну, чисту, суву, чврсту подлогу (кошуљицу).

Дозвољена влажност кошуљице мах 2%, за подно грејање 1,8% мерено ЦМ методом.

Влага ваздуха 30% - 50%, температура више од 18°.

Равноћа подлоге: на дужини од 2м разлика у нивоу не сме бити већа од +/- 3мм.

Уградњу вршити лепљењем комплетне површине обавезно полиуретанским двокомпонентним лепилом типа: Mapei, Uzin, Henkel, Sika.

Остављати експанзионе размаре између препрека (зидова, стубова, керамике...) 1,50мм на 1м ширине пода, а не мање од 8 мм.

Зид општити дрвеном фурнираном лајсном димензија 16 x 16 x 2400мм у дезену дрвета - паркета.

У цену урачунати и потребан растур максимално 3-5%. Обратити пажњу да се паркет у ходницима увек уграђује по дужини (пружати даске).

Понуђач је обавезан да уз понуду достави и атесте/сертификате као доказ да техничке карактеристике понуђеног производа одговарају техничком захтеву.

Полагање се врши на цементном малтеру на припремљену подлогу од цементне кошуљице или цементног естриха од бетона марке 20, које се пре постављања подне облоге, по потреби, равнају масом за изравнање (олма или слично), што улази у јединичну цену пода и не плаћа се посебно.

Пре постављања подних облога подне површине прегледати, очистити, отпрати и опрати.

Облоге се постављају на апсолутно чисту и суву подлогу. При постављању облога које се лепе користе се атестирани одговарајући лепкови, који морају да обезбеде чврсту и трајну везу подлоге са подном облогом.

Сви уграђени материјали морају одговарати релевантним стандардима РФ што се доказује атестом.

На улазу у тоалете уградити праг од буковине, што се посебно обрачунава.

## ПОДНЕ ОБЛОГЕ ОД БЕТОНСКИХ ПЛОЧА

Преко АБ прилазних конструкција (тремови, атријуми, рампе) се као завршни слој полажу вибропресоване бетонске плоче  $d=4\text{cm}$  у цементном малтеру мин  $d=4\text{cm}$ , размере 1:3 и заливају цементним млеком.

Равност изведених површина контролисати летвом дужине 4 м. Тип бетонских плоча као и начин израде у свему према детаљима из пројекта.

Спољашње степениште се финално облаже ливеним бетонским талпама  $d=4\text{cm}$  за газишта и  $d=3\text{cm}$  за чела, у цементном малтеру размере 1:3, дебљине 3 цм. Газишне талпе морају имати противклизну обраду.

Начин уграђивања и врста примењеног материјала треба да је у складу са важећим прописима и СРПС стандардима.

---

Обрачун изведених радова врши се по  $m^2$  изграђене површине, а ценом су обухваћени набавка потребног грађевинског материјала, транспорти и уграђивање.

## **ПОДОВИ ОД ОСТАЛИХ МАТЕРИЈАЛА СПЕЦИФИЧНИХ КАРАКТЕРИСТИКА**

Ови подови изводе се искључиво по технологији произвођача са стручном радном снагом.

### **16. ПОЛИКАРБОНАТНЕ ПЛОЧЕ**

Покривање надстрешница поликарбонатним плочама (тип плоча "лексан") извести пажљиво у свему према упутству произвођача плоча.

Поликарбонатне плоче се уграђују у равни.

Димензије плоча и њихову структуру (конструкцију) изабрати на основу оптерећења, распона ослонаца, а у складу са производним програмом произвођача поликарбонатних плоча.

Плоче сећи и обрађивати уобичајеним алатима (по упутству произвођача плоча). Заштитну фолију приликом уградње уклонити са ивица у ширини од приближно 50мм тако да се она након уградње профила лако скине у целости. Заштитну фолију уклонити одмах након уградње.

За причвршћивање поликарбонатних плоча употребити специјално дизајниране полиамидне елементе за причвршћивање из програма произвођача поликарбонатних плоча. Дизајнирати их тако да је гумени профил интегрални део елемента.

При уградњи је веома важно обезбедити да размак између рупа за монтажу и ивице плоче треба да буде најмање 40 мм.

Радна снага мора да буде квалификована за ову врсту радова. Употребљавати материјале који су испитани и поседују атесте, који дају гаранцију квалитета.

Уколико извођач наиђе на неправилности било у пројекту било у материјалу, дужан је да о томе на време обавести Надзорни орган и Пројектанта. Уколико се предлаже нека измена у начину постављања, примене или промена материјала мора се тражити сагласност Пројектанта.

Обрачун радова се врши по комаду уграђеног елемента браварије, или према појединачној позицији.

Јединичном ценом одговарајуће позиције обухваћена је испорука и уградња анкера и анкерних плочица, конзола, носача и сл., које извођач уграђује приликом бетонирања зидова и међуспратних конструкција, затим, опсивне лајсне, заптивни материјал, и друго, и то се неће посебно плаћати.

Јединичном ценом, такође, обухваћено је облагање браварских позиција поликарбонатним плочама. Описом сваке позиције биће јасно дефинисано којом облоге и које дебљине ће се извршити облагање сваке браварске позиције.

---

## **1.4.2.**

# **ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**

---

## **1.5. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

.....

**ЦРТЕЖИ**