

GRAD UMAG - UO ZA KOMUNALNI SUSTAV

Trg Slobobde 7 - 52470 Umag

k.č. 2554/3 k.o. Umag, Školska ulica 15 - Umag

Adaptacija stambenog prostora u prizmenom dijelu postojeće

višeobiteljske građevine

TROŠKOVNIK

UNUTAR SVIH STAVKI U PREDMETNOM TROŠKOVNIKU SADRŽANE SU SVE POTREBNE FAZE RADOVA, KAO I SVE RADNJE KOJE JE POTREBNO IZVESTI KAKO BI SE POJEDINA STAVKA IZVELA U POTPUNOSTI (ORGANIZACIJA GRADILIŠTA, OSIGURANJE PRISTUPA, POTREBNE SIGNALIZACIJE, USTROJ ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA, PRIJEVOZI NA GRADILIŠTU, ODVOZI, PLANIRANJE I ODRŽAVANJE DEPONIJE, PRIPREMNI RADOVI, POTREBNE SKELE, OSIGURANJA KONSTRUKCIJE, UGRADNJA MATERIJALA, IZRADA PROJEKTA BETONA, NJEGA BETONA, ZAŠTITE, SIGNALIZACIJE, ČIŠĆENJA, ANGAŽIRANJA SPECIJALIZIRANIH TVRTKI ZA IZVOĐENJE POJEDINIH VRSTA RADOVA I OSTALO)! PRILIKOM IZVOĐENJA SVIH RADOVA POTREBNO JE PRIDRŽAVATI SE SVIH PRAVILNIKA I NORMI KOJE TRETIRAJU ZAŠTITU NA RADU PRILIKOM IZVOĐENJA RADOVA. PRIJE POČETKA RADOVA POTREBNO JE IZRADITI TERMINSKI PLAN I PREDOČITI GA INVESTITORU I NADZORNOM INŽENJERU.

GRAĐEVINSKO - OBRTNIČKIH RADOVA

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE

1.

Demontaža postojećih drvenih prozora < 2,0 m², u kompletu sa drvenim škurama, uz iznošenje istih van objekta i odlaganje na gradilišni deponij.

Obračun po kom

kom 6,00

2.

Demontaža postojećih ulaznih vrata < 2,5 m², u kompletu sa drvenim štokom, uz iznošenje istih van objekta i odlaganje na gradilišni deponij.

Obračun po kom

kom 1,00

3.	<p>Rušenje parapetnog dijela vanjskog zapadnog kamenog zida na prozorskom otvoru, d = 55 cm, dim. 130x110 cm, sa iznošenjem šute van objekta i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km Napomena: kamen očistiti, složiti i odložiti na gradilišni deponij za daljnju ugradnju. U cijeni je uključeno potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova. Obračun po m3</p>	m3	0,79
4.	<p>Rušenje dijela vanjskog zapadnog zida od opeke, debljine 15 cm, sa iznošenjem šute van objekta i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km. U cijeni je uključeno potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova. Obračun po m2</p>	m2	20,00
5.	<p>Rušenje dijela krovnog pokrova od kanalice, sa svim slojevima (termoizolacija, hidroizolacija, daščana obloga i drvene grede) nad dijelom postojećeg sanitarnog čvora. Obračun po m2</p>	m2	8,50
6.	<p>Rušenje dijela podne betonske ploče i temelja postojećeg sanitarnog čvora, uz iznošenje van objekta. Obračun po m2</p>	m3	2,50
7.	<p>Probijanje otvora dim. 230x250 cm na vanjskom sjevernom kamenom zidu, d = 40 cm, za novoformirani otvor klizne stijene, sa osiguranjem i podupiranjem zida, te iznošenjem šute van objekta i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km Napomena: oko otvora je potrebno izvesti ojačanja vertikalnim serklažima, te se iznad otvora ugrađuju gotovi nadvoji od mikrobetona. Obračun po kom kompletno izvedenog otvora</p>	kom	1,00

8.

Probijanje otvora dim. 130x170 cm na vanjskom zapadnom kamenom zidu, d = 55 cm, za novoformirani prozor, sa osiguranjem i podupiranjem zida, te iznošenjem šute van objekta i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km

Napomena: oko otvora je potrebno izvesti ojačanja vertikalnim serklažima, te se iznad otvora ugrađuju gotovi nadvoji od mikrobetona

Obračun po kom kompletno izvedenog otvora

kom 1,00

9.

Probijanje otvora dim. 100x240 cm na unutarnjem kamenom zidu, d = 50 cm, za novoformirani prolaz, sa osiguranjem i podupiranjem zida, te iznošenjem šute van objekta i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km

Napomena: oko otvora je potrebno izvesti ojačanja vertikalnim serklažima, te se iznad otvora ugrađuju gotovi nadvoji od mikrobetona.

Obračun po kom kompletno izvedenog otvora

kom 1,00

10. Štemanje ležišta u kamenom i opečnom zidu, za potrebe izrade ojačanja postojeće konstrukcije i vezivanja nove, točkasta ili linijska ležišta. Ležista presjeka do 20x15 cm.

Obračun po m'.

m' 19,50

11. Utovar i odvoz materijala i šute na deponij udaljenosti do 10 km

Obračun po m³

m³ 25,50

12. Rad NKV radnika

h 30,00

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO kn

II. ZEMLJANI RADOVI

1.	Kombinirani strojni i ručni iskop za temelje samce u objektu, u terenu III ktg, dim. 70x70x60 cm, sa potrebnim ručnim čišćenjem, te utovarom i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km. Obračun po m3	m3	2,30
2.	Kombinirani strojni i ručni iskop za temeljnu traku, u terenu III ktg, dim. 50x70 cm, sa potrebnim ručnim čišćenjem, te utovarom i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km. Obračun po m3	m3	2,63
3.	Kombinirani strojni i ručni iskop unutar objekta, za spuštanje postojeće kote tla do 10 cm, u terenu III ktg, sa potrebnim ručnim čišćenjem uz zidove i iznošenjem izvan objekta. U cijenu uključeno kompletno planiranje površine na točnost ±1,0 cm. Obračun po m3	m3	8,60
4.	Dovoz, nasipanje i nabijanje tampona, u debljini zbijenog sloja do 10 cm, ispod temeljne trake, samca i podu objekta, sa potrebnim močenjem i nabijanjem pločastim vibratorom do zadovoljavajuće zbijenosti Napomena: modul stišljivosti Ms = 60 MN/m2. Obračun po m3	m3	11,58
5.	Utovar i odvoz materijala i šute na deponij udaljenosti do 10 km Obračun po m3	m3	15,20
6.	Rad NKV radnika	h	30,00

II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO kn

III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE

1.

Zidanje vanjskih nosivih zidova opekarskim blokom d=25 cm, kao "Porotherm 25 S PLUS", tlačne čvrstoće min. 10 N/mm², u produžnom cementnom mortu 1:2:6

Napomena: u cijeni stavke je ojačanje vertikalnim serklažom pozicije suticanja zidova (zidanje protupotresnim kutnim elementom d=25 cm od mikrobetona) sa kamenim zidovima, kao i izrada potrebne skele, sa prijenosom materijala do mjesta ugradbe.

Obračun po m3

m3 4,68

2.

Podziđivanje parapeta postojećeg otvora u vanjskom sjevernom nosivom zidu opekarskim modularnim blokom d=29 cm, u produžnom cementnom mortu 1:2:6, uz formiranje potrebnih špaleta novih otvora na pozicijama po projektu
Napomena: u cijeni stavke je izrada potrebne skele, sa prijenosom materijala do mjesta ugradbe.

Obračun po m3

m3 0,46

3.

Dobava i ugradba predgotovljenih AB nadvoja od mikrobetona, u cemetni mort 1:3, za prozore u vanjskom kamenom i opekarskom zidu, te zaziđivanje urušenih dijelova zida

Obračun po m1

m1 16,50

4. Krpanje šliceva nakon ugradnje instalacije širine 10 cm

Obračun po m1

m1 22,00

5. Krpanje šliceva i otvora nakon ugradnje instalacije širine 20 cm

Obračun po m1

m1 14,00

6. Krpanje šliceva i otvora nakon ugradnje instalacije širine 30 cm

Obračun po m1

m1 12,00

III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE UKUPNO kn

IV. ZIDARSKI RADOVI - ŽBUKANJE

1. Dobava i ručna izvedba žbuke vanjskog opekarskog zida, te AB elemenata vapneno - cementnom žbukom, u prosječnoj debljini do 3,00 cm sa završnim slojem. Spojeve različitih materijala, nestabilne podloge i instalaterske otvore obavezno rabcirati alkalnim punktiranim rabc pletivom. Prije početka radova postaviti samoljepljive PVC špaletne profile, uključeno sa zaštitom otvora
Napomena: sve plohe podloge obraditi rijetkim cementnim mortom - špricem najmanje dan prije nanošenja žbuke. U cijeni je uključena i dobava, montaža i demontaža potrebne lake pokretne skele.
Obračun po m2
m2 21,45
2. Dobava i ručna izvedba žbuke na šlicevima, u prosječnoj debljini do 5,00 cm. Spojeve različitih materijala, nestabilne podloge i instalaterske otvore obavezno rabcirati alkalnim punktiranim rabc pletivom.
Obračun po m2
m2 8,20

IV. ZIDARSKI RADOVI - ŽBUKANJE UKUPNO kn

V. BETONSKI I AB RADOVI

1. Spravljanje i betoniranje podložnog sloja po podu unutar objekta, C12/15 - XC0, d=5,00 cm, uz prethodno polaganje građevinske PE folije na zbijenu tamponsku podlogu.		
Obračun po m2	m2	104,30
2. Spravljanje i betoniranje AB temeljne trake u zemlji, C25/30 - XC1, dim. 50x60 cm		
Obračun po m3 i kg		
a) beton	m3	2,25
b) armaturno željezo	kg	213,75
3. Spravljanje i betoniranje AB temeljne stope u zemlji, C25/30 - XC1, dim. 70x70x50 cm		
Obračun po m3 i kg		
a) beton	m3	1,80
b) armaturno željezo	kg	242,10
4. Izvedba konstrukcije malog presjeka - AB horizontalni serklaž presjeka 25x30 cm, C25/30 - XC1, prema statičkom proračunu, u kompletu sa potrebnom oplatom		
Sve spojeve novih konstruktivnih elemenata sa ležajevima na postojećem kamenom zidu izvesti ankerima - Z vilicama		
Napomena: na 1m3 betona ide 16,00 m2 dvostrane oplata		
Obračun po m3, m2 i kg		
a) beton	m3	0,63
b) oplata	m2	6,88
c) armaturno željezo	kg	85,60
5. Izvedba konstrukcije malog presjeka - AB vertikalni serklaž presjeka 25x25 cm, C25/30 - XC1, prema statičkom proračunu, u kutnom protupotresnom elementu, te dvostranoj ili trostranoj oplati, uz potrebnu armaturu		
a) beton	m3	1,25
b) oplata	m2	15,50
c) armaturno željezo	kg	268,00

6. Izvedba konstrukcije malog presjeka - monolitna
 AB ploča, d=12 cm, C25/30 - XC1, prema statičkom
 proračunu, u kompletu sa potrebnom glatkom
 oplatom
 Spoj ruba - unutarnje pojasnice AB ploče sa
 ležajem na postojećem kamenom objektu izvesti
 ankerima - Z vilicama
 Napomena: na 1m3 betona ide 8,35 m2
 jednostrane glatke oplata. Betoniranje izvesti
 nakon postave potrebnih instalacija
 Obračun po m3, m2 i kg

a) beton	m3	0,86
b) oplata	m2	7,18
c) armaturno željezo	kg	120,40
7.		

Dobava i izvedba ventilirajuće izolacione
 konstrukcije po podu prizemlja, slaganjem
 polipropilenskih elemenata, kao IGLU linea Solido
 H 10, sa spravljanjem i betoniranjem tlačne AB
 ploče, C20/25 - XC1, d=4 cm, armirane u sredini
 konstruktivnog presjeka mrežom Q-188
 Napomena: montažu elemenata i betoniranje
 izvesti nakon postave potrebne instalacije
 Obračun po m2, m3 i kg

a) IGLU linea Solido H 10	m2	104,30
b) beton za tlačnu ploču	m3	5,53
c) armatura	kg	367,20

V. BETONSKI I AB RADOVI UKUPNO kn

VI. PODNE PODLOGE I GLAZURE

1.

Izvedba cementnog estriha d=4,0 cm, armiran polipropilenskim vlaknima TIP 16, s dodatkom beskloridnog tekućeg plastifikatora

Obračun po m2

m2 93,90

2. Izvedba plivajućeg poda u unutarnjim prostorijama prizemlja ugradbom toplinskih ploča EPS, d=5 cm, sa postavljanjem PE folije 200 i rubne TI trake od EPS, d=10 mm

Obračun po m2

m2 93,90

VI. PODNE PODLOGE I GLAZURE UKUPNO kn

VII. IZOLATERSKI RADOVI

1.

Izvedba horizontalne i vertikalne hidroizolacije po ploči i zidovima prizemlja objekta postavljanjem sintetičke membrane na bazi PVC-a, kao Sikaplan WP 1100 HL, sa mehaničkim pričvršćivanjem i varenjem spojeva vrućim zrakom, na prethodno položenu podlogu od netkanog geotekstila.

Pričvršćenje membrane na kamenu zid izvodi se na prethodno postavljen vezno - opšavni profil, zabrtvljen fleksibilnim kitom, sve po uputi proizvođača.

Obračun po m2

m2 221,94

2. Dobava i ugradnja vezno - opšavnog profila po zidu prizemlja, kao Sika Sarnafil TPO

Obračun po m1

m1 94,90

3.

Izvedba hidroizolacije po AB ravnoj krovnoj ploči postavljanjem sintetičke krovne membrane na bazi PVC-a, sa mehaničkim pričvršćivanjem i varenjem spojeva vrućim zrakom, na prethodno položenu podlogu od netkanog geotekstila. Pričvršćenje trake na rub krova izvodi se na prethodno postavljeni vezno - opšavni profil, zabrtvljen fleksibilnim kitom.

Obračun po m2

m2 7,87

4. Dobava i ugradba vezno - opšavnog profila p rubu AB ploče i na spoju sa postojećim zidom, kao Sika Sarnafil TPO

Obračun po m1

m1 10,70

5. Izvedba toplinske izolacije ravnog krova pločama XPS-a, d=20,0 cm, sa postavljanjem građevinske PE folije 200 i polietilenske PE-HD parne brane visoke gustoće.

Obračun po m2

m2 7,15

6.

Izvedba hidroizolacije po podu i zidu sanitarnih čvorova i kuhinje nanašanjem dvokomponentnog gotovog hidroizolacijskog morta u dva sloja, kao SikaTop Seal 170, sa vertikalnim izdizanjem od 25 cm preko holkela, te izvedbom vertikalnih traka na poziciji tuš kada jednokomponentnim elastičnim hidroizolacijskim premazom, kao Sikalastic-200W
Napomena: površine prije obraditi temeljnim prednamazom.

Obračun po m2

m2 46,66

VII. IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO kn

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKI RADOVI

- I. RUŠENJA I DEMONTAŽE
- II. ZEMLJANI RADOVI
- III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE
- IV. ZIDARSKI RADOVI - ŽBUKANJE
- V. BETONSKI I AB RADOVI
- VI. PODNE PODLOGE I GLAZURE
- VII. IZOLATERSKI RADOVI

A. GRAĐEVINSKI RADOVI kn

B. OBRTNIČKI RADOVI

I. BRAVARSKI RADOVI

1.

Dobava i ugradba čelične podcinčane kvadratne cijevi, dim. 100x100x4 mm, l=3,25 m, sidrenjem u čašicu AB temelja samca, sa podlijevanjem sitnozrnim ekspandirajućim mortom na cementnoj bazi s brzim vezanjem, kao Sika GROUT-212
Napomena: čelične cijevi se antikorozivno zaštićuju prethodnim podcinčavanjem, hladnim cinčanjem tek manjih dijelova na licu mjesta.
Obračun po kg

kg 204,31

2. Dobava i izvedba čelične ukrute između stupova i drvenih grednika od čeličnih pravokutnih profila 40x20x3.

Napomena: ukruta se vari na čeličnu L papuču, zavarenu na primarni čelični stup.

U cijenu uključeno svi potrebni ankeri, vijci i pločice, te sav potreban ugradbeni materijal.

Čelična konstrukcija je antikorozivno zaštićena sa dva temeljna premaza.

Obračun po kg

a) ukruta 40x20x3, l=2,2 m x 6 kom

kg 31,56

b) papuča od čeličnog lima 4 mm x 8 kom

kg 13,10

I. BRAVARSKI RADOVI UKUPNO kn

II. STOLARSKI RADOVI

1.

Izrada i montaža unutarnjih vrata, dim. 70x210 cm, skriveni pantovi, masivna srednjica obložena mdf pločama 3 mm, s bojanim krilom u bijeloj mat boji, u kompletu sa širokim suhomontažnim štokom (od 12,5 do 28 cm), zaobljen profil, bijele mat boje. U cijenu uključiti cilindar i kvaku

Obračun po kom

kom 6,00

2. Nabava i ugradnja ventilacijskih rešetki za sobna unutarnja vrata iz prethodne stavke, aluminij - natur eloksirani, dim. 400/80 mm

Obračun po kom

kom 4,00

II. STOLARSKI RADOVI UKUPNO kn

III. GIPSARSKI RADOVI

1. Sustav Knauf W626

Zidna obloga, 1+1 GKB i GKB I 12,5

Zidna obloga na čeličnoj podkonstrukciji iz CW profila 50/50, jednostrano dvostruko obložena s Knauf pločama A13 i HA13, debljine 12,5 mm.

Visina obloge 2,65 m.

Obračun po m2

m2 228,49

- 2.

Sustav Knauf W112

Pregradni zid 125, 4 GKB 12,5

Zid debljine 125 mm na čeličnoj podkonstrukciji iz CW profila 75/125, obostrano dvostruko obložen s Knauf pločama A13, debljine 12,5 mm. Visina zida 2,65 m

Napomena: u kompletu sa postavom toplinske i zvučne izolacije d=5 cm, kao Knaufinsulation DP5.

Obračun po m2

m2 14,43

3. Sustav Knauf W112

Pregradni zid 125, 2+2 GKB i GKB I 12,5 Zid debljine 125 mm na čeličnoj podkonstrukciji iz CW profila 75/125, obostrano dvostruko obložen s Knauf pločama A13 i HA13, debljine 12,5 mm.

Visina zida 2,65 m

Napomena: u kompletu sa postavom toplinske i zvučne izolacije d=5 cm.

Obračun po m2

m2 14,27

4.

Sustav Knauf W115
Pregradni zid 155, 2+2 GKB i GKB I 12,5
Zid debljine 155 mm na čeličnoj podkonstrukciji iz
CW profila 50+50/125, obostrano dvostruko
obložen s Knauf pločama A13 i HA13, debljine 12,5
mm. Visina zida 2,65 m
Napomena: u kompletu sa postavom toplinske i
zvučne izolacije d=5 cm kao Knaufinsulation DP5

Obračun po m2

m2 8,04

5. Sustav Knauf W116 - sigurnosni zid

Pregradni zid 220, 5 DFH2IR 12,5 F90
Zid debljine 220 mm na čeličnoj podkonstrukciji iz
CW profila 75+75/125, obostrano dvostruko
obložen s Knauf tvrdim Diamant pločama DFH2IR,
debljine 12,5 mm
Profili međusobno povezani pločom. Visina zida
2,65 m
Napomena: u kompletu sa obostranom postavom
toplinske i zvučne izolacije d=5 cm, kao
Knaufinsulation DP5
Obračun po m2

m2 28,37

6.

Sustav Knauf W116
Pregradni zid 220, 4 GKB 12,5
Zid debljine 220 mm na dvostrukoj čeličnoj
podkonstrukciji iz CW profila 50+50/155,
obostrano dvostruko obložen s Knauf pločama
A13, debljine 12,5 mm. Visina zida 2,65 m
Napomena: u kompletu sa postavom sloja
toplinske izolacije d=5 cm.
Obračun po m2

m2 5,43

7.

Sustav Knauf W116
Instalacioni zid 220, 2+2 GKB i GKB I 12,5
Zid debljine 220 mm na dvostrukoj čeličnoj
podkonstrukciji iz CW profila 50+50/155,
obostrano dvostruko obložen s Knauf pločama A13
i HA13, debljine 12,5 mm. Visina zida 2,65 m
Napomena: u kompletu sa postavom sloja
toplinske izolacije d=5 cm, kao Knaufinsulation
DP5.
Obračun po m2

m2 8,23

8.

Sustav Knauf D112. Spušteni strop GKB 12,5 Ravan podgled spuštenog stropa na čeličnoj potkonstrukciji iz CD profila, jednostruko obložen s Knauf pločama A13, debljine 12,5 mm.

Napomena: potkonstrukcija se izvodi u jednom nivou - nosiva i montažna, u kompletu sa postavom parne brane (PE folije), s min. preklopom 10 cm zaljepljen paronepropusnom trakom i toplinsko-izolacijskim filcem d=10 cm. Visina spuštanja do 10,00 cm
Obračun po m2

m2 84,05

9.

Sustav Knauf D112. Spušteni strop GKB I 12,5 Ravan podgled spuštenog stropa na čeličnoj potkonstrukciji iz CD profila, jednostruko obložen s Knauf pločama HA13, debljine 12,5 mm.

Napomena: potkonstrukcija se izvodi u jednom nivou - nosiva i montažna, u kompletu sa postavom parne brane (PE folije), s min. preklopom 10 cm zaljepljen paronepropusnom trakom i toplinsko-izolacijskim filcem d=10 cm. Visina spuštanja do 10,00 cm
Obračun po m2

m2 9,85

10.

Obloga ventilacijskih kanala iz gipskartonskih ploča, s postavljanjem čelične potkonstrukcije, jednostruko obložen s Knauf pločama A13, debljine 12,5 mm. Presjek kanala do 20x20 cm, sa ispunom zvučne izolacije iz kamene vune d=3cm.
Obračun po m'

m' 14,50

III. GIPSARSKI RADOVI UKUPNO kn

IV. KAMENOKLESARSKI RADOVI

1. Dobava i ugradba erti za prozorski otvor dim. 100x140 cm od grebanog istarskog žutog kamena, dim.15x15 cm
Obračun po m1

m1 5,40

2. Dobava i ugradba erti za otvor balkonskih vrata dim. 90x205 cm od grebanog istarskog žutog kamena, dim.15x15 cm Obračun po m1	m1	6,50
3. Dobava i izvedba kamenog gazišta i čela na unutarnjem stepeniku, širine 110 cm, na građevinsko ljepilo od poliranog istarskog žutog kamena Napomena: debljina ploče gazišta d=3,0 cm, š=53,0 cm, čela d=2,0 cm, h=13,5 Obračun po m2	m2	0,88
4. Dobava i ugradba unutarnjih prozorskih klupčica od poliranog istarskog žutog kamena, d=3,0 cm, širine 20,0 cm Obračun po m2	m2	0,23
5. Dobava i ugradba unutarnjih prozorskih klupčica od poliranog istarskog žutog kamena, d=3,0 cm, širine 33,0 cm Obračun po m2	m2	0,38
6. Dobava i ugradba unutarnjih prozorskih klupčica od poliranog istarskog žutog kamena, d=3,0 cm, širine 45,0 cm Obračun po m2	m2	1,62
7. Dobava i ugradba praga na unutarnjim ulaznim vratima od poliranog istarskog žutog kamena, d=3,0 cm, širine 22,0 cm Obračun po m2	m2	0,40
8. Dobava i ugradba praga na balkonskoj kliznoj stijeni od poliranog istarskog žutog kamena, d=3,0 cm, širine 23,0 cm Obračun po m2	m2	0,97
9. Rad NKV radnika na kamenoklesarskim radovima. Obračun po h	h	15,00

IV. KAMENOKLESARSKI RADOVI UKUPNO kn

V. KERAMIČARSKI RADOVI

1.

Dobava materijala, te izvedba opločenja podova ulaznih prostora, prostora hodnika, sanitarnih čvorova, pomoćnih prostorija, dnevnog boravka, sa podnom keramikom 5.klase za najveća naprezanja, protukliznost R9. Keramika položena na fleksibilno ljepilo sa fugiranjem fugirnom masom - neupijajućom - vodoodbojnom. Keramika glazirana, granito gress, debljine min. 8 mm, protuklizna po izboru investitora vrijednosti do 130 kn/m2. Ponuditi 3 uzorka svijetlih tonova investitoru na odabir. Polaganje pod kutem od 45° ili okomito na zidove - prema izboru investitora. Sudare sa soklom (zidom) fugirati trajnoelastičnim kitom u boji fugirne mase.

Obračun po m2

m2 68,50

2. Dobava i polaganje staklenog mozaika po podu tuš kade na građevinsko ljepilo, u kompletu sa završnim fugiranjem

Napomena: vrijednost pločica do 240,00 kn

Obračun po m2

m2 2,25

3.

Dobava i polaganje keramičkih pločica po zidu kupaonice i kuhinje na građevinsko ljepilo, sustav "fuga na fugu", u kompletu sa završnim fugiranjem
Napomena: vrijednost pločica do 130,00 kn

Visina polaganja u kupaonici 2,6 m

Visina polaganja u kuhinji 1,50 m

Obračun po m2

m2 66,40

4.

Dobava materijala izrada sokla od keramičkih pločica za tu namjenu visine 8 cm, sa zaobljenim gornjim rubom. Sokl mora biti proizvodni, ne iz piljenih keramičkih pločica. Postavljanje ljepljenjem građevinskim fleksibilnim ljepilom za pločice. Spoj sa podom fugirati trajnoelastičnim kitom, u boji fugirne mase. Sokl na unutarnjim prostorima, uzorak po izboru investitora. Ponuditi 3 uzorka investitoru na odabir. Obračun po m'

m' 65,60

5. Dobava i ugradnja aluminijskih kutnih profila za vanjske kuteve u sanitarnim čvorovima, zaobljene, s perforacijom za ugradnju na ljepilo ispod pločica.

Obračun po m'

m' 19,50

V. KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO kn

VI. PODOPOLAGAČKI RADovi

1.

Dobava i postava PVC podne obloge kao GERFLOR CREATION 55 CLIC SYSTEM ili jednakovrijedno. Granične vrijednosti neravnina gotove podloge moraju biti manje od 5mm na razmaku od 2m ili 1mm na razmaku od 20 cm, maksimalna vlažnost estriha max 7 % CM. Na ovako pripremljenu podlogu slobodno se polaže (za prostore do 500 m², za veće prostore kontaktirati proizvođača) antistatična, fleksibilna PVC podna obloga s PUR+ zaštitnim tretmanom, u boji po izboru projektanta.

- Ploče dimenzija 17.6 x 100.0 cm / 20.4 x 123.90 cm
 - ukupna debljina HRN EN ISO 2013 24346: 5 mm
 - debljina nosivog sloja prema HRN EN ISO 24340:2013 0.55 mm
 - ukupna težina HRN EN ISO 23997:2013 8260 g/m²
 - europska klasifikacija prema HRN EN ISO 10874:2013: 34-42
 - vatrootpornost HRN EN 13501-1:2010: Bfl-s1
 - sklonost prema statičkom elektricitetu HRN EN 1815:2004: < 2 kV
 - klasa protukliznosti prema DIN 51 130 R9
 - klasa habanja prema HRN EN 649:2013 grupa T
 - dimenzijska stabilnost prema HRN EN ISO 23999:2013 \leq 0.15%
 - otpornost na kotačiće namještaja prema HRN EN 425:2003 OK
 - zvučna izolacija prema HRN EN ISO 717-2:2013 – 5 dB
 - toplinska provodljivost prema HRN EN ISO 10456:2008 – 0,25 W/(m.K)
 - postojanost boja prema EN 20 105-B02 \geq 6 stupnjeva
 - otpornost na kemijske proizvode HRN EN ISO 26987:2013 OK
- Obračun po m² m² 28,50

2.	Dobava i postava tipske zidne lajsne, art. MDF, DECOR SKIRTING with digital printed foil, art. 5934 , paleta boja kao podna obloga Creation Clic		
	Obračun po m1	m1	38,75
3.	Dobava i ugradba metalnih pragova "T" lajsni iz aluminija, s ispunjavanjem fuge poliuretanom, na spojevima dvije različite podne obloge		
	Obračun po m1	m1	5,10

VI. PODOPOLAGAČKI RADOVI UKUPNO kn

VII. SOBOSLIKARSKI RADOVI

1.	Gletanje i brušenje unutarnjih zidova i stropova u dvije ruke, sa svom potrebnom zaštitom podova i stolarije. Sve u besprijekornoj ravnini. Glet masa se ne nanosi na zidove ili dijelove zidova koji se predviđaju oblagati keramičkim pločicama. Navedene pozicije treba ustanoviti u prisutnosti nadzornog inženjera. Sva oštećenja i onečišćenja stolarskih elemenata, zatrpavanja elektroinstalaterskih kutija, onečišćenja podova i ostale štete nastale prilikom žbukanja izvođač žbuka dužan je otkloniti o svom trošku.		
	Obračun po m2	m2	449,93
2.	Premaz svih horizontalnih i vertikalnih površina zida i stopra impregnacionim sredstvom, sa svom potrebnom zaštitom podova i stolarije.		
	Obračun po m2	m2	449,93

3.

Ličenje zidnih površina objekta sa visokopokrivnim bojama na osnovi vodene disperzije polimernih veziva za unutarnje radove otporna na makro trljanje. Boja kao npr. JUPOL GOLD ili jednakovrijedna. Boja u nijansi prema odabiru investitora. Podloga treba biti čvrsta, suha i čista - bez slabo vezanih dijelova, prašine, ostataka oplatnih ulja, masti i druge prljavštine. Cijela površina se impregnira impregnacijom prema uputstvima proizvođača odabranog proizvoda. Boju nanositi soboslikarskim valjkom u dva naliča. Drugi nalič nanijeti na potpuno osušeni prvi (ne manje od 24 sata).

Obračun po m2

m2 449,93

4. Nabava, dobava i ugradnja kutnih lajsni od stiropora, raznih profila, na spoju zidne i stropne površine.

Obračun po m'

m' 29,50

VII. SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO kn

VIII. RAZNI RADOVI

1.

Završno čišćenje gradilišta nakon izvedbe obrtničkih radova od raznih otpadaka i materijala, te čišćenje objekta za primopredaju

kpl 1,00

VIII. RAZNI RADOVI UKUPNO kn

REKAPITULACIJA OBRRTNIČKI RADOVI

I. BRAVARSKI RADOVI

II. STOLARSKI RADOVI

III. GIPSARSKI RADOVI

IV. KAMENOKLESARSKI RADOVI

V. KERAMIČARSKI RADOVI

VI. PODOPOLAGAČKI RADOVI

VII. SOBOSLIKARSKI RADOVI

VIII. RAZNI RADOVI

B. OBRRTNIČKI RADOVI kn

C. INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

I. ZEMLJANI RADOVI - INSTALACIJE ViK

OPĆA NAPOMENA: Sav materijal od iskopa deponirati na gradilištu na udaljenosti do 20 m do ponovne ugradnje. Sve odvoze viška materijala izvođač je dužan zbrinuti na deponiju udaljenu do 15 km. U cijeni i održavanje deponije.

Sve iskope i nasipavanja izvesti prema projektiranim kotama. Izvođaču se priznaju projektirani gabariti svih iskopa bez obzira ako ih isti prilikom iskopa poveća. Ukoliko se prilikom iskopa ustanovi da je tlo drugačijeg sastava od predviđenog, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera. U slučaju zatrpavanja kanala nakon izvedenog iskopa zbog loših vremenskih uvjeta ili iz bilo kojeg drugog razloga, izvođač je dužan o svom trošku ponovno očistiti rov do projektirane kot. Jedinična cijena za pojedinu stavku treba sadržavati:- sav potreban rad za iskop,- potrebne razupore, podupore i mostove za prolazak vozila preko iskopanog rova, -ishođenje odobrenja za iskop ulice, - kod izvedbe nasipa uključivo nabijanje i polijevanje vodom,- ispitivanja potrebne zbijenosti. Obračun iskopanog materijala izvršiti po m³ u sraslom stanju.

1.

Iskop rova u zemljanom materijalu za polaganje kanalizacijskih cijevi. Materijal iz iskopa odbacivati na min. udaljenost 5,0 m od ruba rova. Rov se izvodi prosječne dubine cca 1,20m i širine 0,8m. Stavka uključuje i sva potrebna osiguranja rova od urušavanja, razupiranje te eventualno ispumpavanje oborinske vode. Obračun po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

- strojni iskop 80%	m ³	14,5
- ručni iskop 20%	m ³	3,5

2. Planiranje dna rova s točnošću +/- 2 cm. Sva ispupčenja sasjeći, a udubine ispuniti odgovarajućim materijalom (napr. tucanikom). Višak materijala odbaciti iz rova. Obračun po m² uređenog tla.

	m ²	14,5
--	----------------	------

3. Nabava, doprema i razastiranje pijeska za pješčanu posteljicu debljine 20 cm, te razastiranje iznad tjemena cijevi debljine 30 cm. Obračun po m³ ugrađenog pijeska.

	m ³	7,5
--	----------------	-----

4.

Izrada revizionog okna kanalizacije. Iskop je obuhvaćen u stavci iskopa. Rad obuhvaća izradu podložnog sloja od šljunka d=10 cm, izradu dvostrane oplata, ugradnju armature u pokrovnu ploču i stijenke okna (Q-mreže fi8/10 cm), ugradnju lijevano željeznog poklopaca 60x60 cm sa okvirom, nosivosti 150 kN, te betoniranje revizionog okna vodonepropusnim betonom C30/37. Na dnu okna izvesti kinetu betonom razreda tlačne čvrstće C20/25. Kinetu je potrebno završno zagladiti do crnog sjaja. U stavku je uključena nabava i doprema svog potrebnog materijala za kompletno izvedeno reviziono okno svijetlog otvora 80x80 cm, dubine od 1,0 do 1,5 m prema kotama iz projekta. Debljina stijenki d=15 cm. Obračun po komadu kompletno izvedenog okna.

Obračun po kom izvedenog revizionog okna.	kom	2
---	-----	---

5.

Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa na mjestima zelenih površina u slojevima od 20 cm uz pažljivo zbijanje prije i nakon ispitivanja.

Obračun po m ³ ugrađenog i zbijenog materijala	m ³	14
---	----------------	----

6. Utovar i odvoz viška materijala iz iskopa nakon izvedenog zatrpavanja, na deponij koji osigurava izvođač radova.

Obračun po m ³ odveženog materijala u rastresitom stanju.	m ³	10
--	----------------	----

7.

Izrada betonske posteljice na vrhu rova u debljini od 10 cm, uz prethodno postavljen sloj netkanog PP geotekstila. Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju betona klase XC1 - C25/30. Obračun po m³

m ³	m ³	1,5
----------------	----------------	-----

8. Izrada prodora za prolazak vodovodnih i kanalizacijskih cijevi, u okna postojećih šahtova i kroz zidove. Uključeno obradu prodora vodonepropusnim materijalom u šahtovima i žbukom u zidovima.

kom	7
-----	---

9. Izvedba tipskog betonskog stupića za ugradnju kućnog priključno mjernog vodomjernog ormara na rubu okućnice, sa potrebnim temeljem i kanalicama na vrhu. Obračun po komadu kompletno izvedenog okna. kom 1
10. Asfaltiranje prekopanog dijela ceste slojem asfalta debljine minimalno 5cm preko betonske posteljice. Obračun po m² asfaltirane površine. m² 6

I. ZEMLJANI RADOVI - INSTALACIJE ViK ukupno kn

II. INSTALACIJA VODOVODA

OPĆA NAPOMENA: Vodovodni razvod se izvodi sa polipropilenskim cijevima tlačnog razreda PN 20 sa spajanjem polifuzijskim zavarivanjem, sa svim pripadajućim spojnica, prijelaznicama, koljenima, obujmicama i sl, za etažni razvod sanitarne tople i hladne vode. Sa pripadajućim atestom. Stavke obuhvaćaju sva potrebna koljena, spojnice, reducir komade, prijelazne komade potrebni pričvrtni i brtveni materijal te izolaciju od pjenastog polietilena. U cijeni i sva potrebna štemanja, izrada šliceva, prodora i ostalo, kako bi se razvod izveo u potpunosti.

1. Dobava materijala i montaža priključnog cjevovoda od PEHD cijevi do vodomjera. Svi potrebni fazonski komadi (fitinzi), brtveni i spojni materijal. Profil 25 mm (1"). m1 26,50
2. Dobava materijala i ugradnja zaštitnih cijevi za provlačenje cijevi iz prethodne stavke (svaka vodovodna cijev ima svoju zaštitnu cijev). Cijevi profila 75 mm. Dvoslojna savitljiva cijev za zaštitu izrađena prema EN 50086-2-4. Sa provučenim je užetom ili žicom za provlačenje i sa pripadajućim spojnica. m1 26,50
3. Dobava i ugradnja ormarića za horizontalnu ugradnju vodomjera, iz lima INOX-a, sa oznakom "Istarski vodovod". Ormarić predviđen za ugradnju 3 vodomjera (2 vodomjera + 1 rezerva). Dimenzije vodomjernog ormarića VxŠxd 600x650x160, Proizvod kao OHV-3, Proizvođač Ikom kom 1

4.

Nabava, doprema i montaža PPR vodovodnih cijevi za sanitarnu vodu, koje se polažu u slojevima plivajućeg poda, u zidnim usjecima i u knauf zidu. Obračun se vrši po 1,0 m kompletno montiranog, pričvršćenog, izoliranog i ispitanog cjevovoda. U cijenu uključen sav potreban spojni materijal sa spojnicama (fitinzi, fazonski komadi, redukcije, elektrospojnice).

a) PPR DN20	m1	65
b) PPR DN15	m1	45

5.

Izolacija cjevovoda hladne vode plamaflexom (izolaciona cijev SSL) u sloju debljine 5 mm sa parnom branom. Obračun po m1.

a) DN20	m1	65
---------	----	----

6. Izolacija cjevovoda tople vode i cirkulacionog voda unutar objekta Armaflexom 9,0 mm sa parnom

a) DN15	m1	45
---------	----	----

7.

Dobava i postava armature u zidnoj niši za vodomjer. Vodomjer DN 20 na jednoj mjernoj liniji za sanitarnu vodu sa zapornim ventilom i ventilom sa ispustom. Komplet sa spojnim elementima. Obračun po kom vodomjera.

a) vodomjer DN 20	kom	2
c) kuglasti ventil za vodu 3/4"	kom	4

8. Nabava, doprema i montaža podžbuknih PPR ventila sa poniklovanom glavom. Obračun se vrši po komadu kompletno montiranog i ispitanog ventila.

a) podžbukni ventil 1/2 "	kom	4
b) podžbukni ventil 3/4 "	kom	4

9.

Dobava i montaža kromiranih kutnih ventila sa rozetom za stojeće izljevne armature. Sav spojni i brtveni materijal i pribor. Profil 1/2" (15 mm).

kom	12,00
-----	-------

10. Dobava i montaža kromiranih vratašca sa okvirom. Sav spojni i brtveni materijal i pribor. Veličina 20/20 cm.

kom	2,00
-----	------

11.

Ispitivanje cjevovoda na tlak vodom prema odredbama DIN-a (DIN 4279) i uputama DVGW (radni list W 322). Punjenje cjevovoda vodom i tlačenje upotrebom tlačne crpke. Uračunato vrijeme trajanja tlačne probe s preuzimanjem, te pražnjenje cjevovoda. Kod ispitivanja je uključena izrada privremenih uporišta, cjelokupna montaža i demontaža kao i sav potreban materijal. Uračunati su i potrebni prijenosi ako se tlačna proba izvodi po dionicama. Obračun komplet za cjelokupnu instalaciju.

kpl 1

12. Pranje i dezinfekcija cjevovoda klornom rastopinom. Cijena uključuje rad, utrošak vode i dezinfekcijskog sredstva. Obračun komplet za cjelokupnu instalaciju.

kpl 1

13.

Uzimanje uzorka i ishođenje atesta o zdravstvenoj ispravnosti vode od strane Zavoda za javno zdravstvo. Obračun po broju uzoraka.

kom 2

14. Pomoćni radovi vodoinstalatera.

h 20

II. INSTALACIJA VODOVODA UKUPNO Kn

III. INSTALACIJA KANALIZACIJE

OPĆA NAPOMENA: Instalacija kanalizacije se izvodi sa tvrdim kanalizacijskim PVC cijevima prema HRN EN1401-1 i 1451-1, uključujući brtveni materijal. Cijevi s integriranim utičnim kolčakom i uložnim brtvenim prstenom od sintetičnog kaučuka, prstenaste čvrstoće SN-4, SDR-41 (4 kN/m²) prema HRN EN ISO 9969. U stavku je uključena dobava, raznošenje uzduž rova, spuštanje horizontalno i vertikalno te montaža kao i sav potreban spojni materijal uključujući fazonske komade. U cijeni i geodetska nivelacija cjevovoda, ispitivanje vodonepropusnosti i kontrola zatrpavanja. Uz cijevi potrebno je dostaviti certifikat o ispitivanju cijevi i osiguranju kvalitete istih.

U cijenu stavka uključiti lukove svih stupnjeva, fazonske komade, revizije, materijal za spajanje, brtvljenje i učvršćenje kao i sitni i pomoćni materijal i rad.

1.

Nabava, doprema i montaža PVC kanalizacionih cijevi za unutarnju odvodnju fekalnih otpadnih voda, SN2. Cijevi spajati po uputama proizvođača. U stavku uključeni i svi fazonski i brtveni materijali sa svim pričvršćenjima i nosačima.

Obračun se vrši po 1,0 m kompletno ugrađene cijevi, uključujući i sav potreban pribor, materijal za spajanje.

CIJEVI

a) DN 50	m1	15
b) DN 75	m1	18
c) DN 110	m1	25
d) DN 140	m1	3

FAZONI

a) DN 50	kom	12
b) DN 75	kom	8
c) DN 110	kom	15
d) DN 140	kom	4

2. Ugradnja kanalizacijskih PVC cijevi. U cijeni uključena dobava i montaža UKC PVC cijevi za vanjsku kanalizaciju sa potrebnim fazonskim i spojnim materijalom: Pvc cijevi klase čvrstoće SN 4 (> od 4 kN/m²), proizvedene u skladu sa normom HRN EN 1401:2000. Cijevi se spuštaju u rov na pripremljnu podlogu od pijeska. Cijevi moraju biti vodonepropusne kao i spojevi sa revizionim oknima.

CIJEVI

b) cijev UKC SN4 DN140	m1	14
------------------------	----	----

FAZONI

b) cijev UKC SN4 DN140	kom	5
------------------------	-----	---

3.	Ispitivanje kanalizacijske mreže na nepropusnost i protočnost prije zatvaranja i izrada atesta - protokola o ispitivanju vodonepropusnosti, od strane ovlaštene organizacije.	kpl	2
----	---	-----	---

III. INSTALACIJA KANALIZACIJE UKUPNO Kn

IV. SANITARNI UREĐAJI I ARMATURE

1.	Dobava i montaža školjke WC-a. Sav spojni i brtveni materijal. Podni priključak. Komplet sa vodokotlićem s dvije tipke (štedni) kao GEBERIT AP116, i drvenom - plastificiranom daskom za sjedenje i četkom za čišćenje. Komplet sa svim potrebnim pričvrsnim sredstvima, fazonskim komadima, fleksibilnom cijevi, priključnom gumenom cijevi, silikoniranje spoja s keramikom i dr. Obračun po komadu kompletno ugrađene wc-školjke. Wc školjka u razredu cijene od 350 do 450 kn, daska za sjedenje u razredu od 120 do 180 kn. Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.	kom	2,00
2.	Sanitarni uređaji i armature. Dobava i montaža umivaonika - klasična montaža. Sav spojni i brtveni materijal, u kompletu sa stojećom bazom od oplemenjenog MFC-a (iverala) te frontama od MDF-a (medijapana) E-1 sa keramičkim umivaonikom, boja: Bijela, širina cm: 65,5, visina cm: 85, dubina cm: 47. Sastav baze se dijeli na ormarić s dvoja vrata. Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.	kom	2,00
3.	Jednoručna mješalica za umivaonik, kao "Grohe Bauedge", sa sifonom i svim spojnim i brtvenim materijalom, u cijenovnom razredu od 400 do 500 kn. Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.	kom	2,00
4.	Zidna mješalica za tuš kadu, kao "Grohe Bauedge", u kompletu sa setom tuš slušalice, kliznog nosača i crijevom, kao "Grohe Euphoria 110 Mono". Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.	kom	2,00

5.	Nabava, dobava i ugradnja kompleta - zidnog sifona za perilicu rublja, sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom.	kom	2,00
6.	Nabava, dobava i ugradnja kompleta - podnog sifona za tuš kao "Voxort kanalica Dots", sa svim brtvenim i spojnim materijalom.	kom	2,00
7.	Nabava, dobava i ugradnja zaokretnih staklenih vrata u aluminijskom okviru za pregradu tuš kade (između dva zida), sa fiksnim dijelom - staklenim, u ukupnoj širini do 130 cm. Min. Širina vrata 60 cm, sa svim okovima i brtvama, te silikoniranjem u spoju sa horizontalnim i vertikalnim sljubnicama.	kom	1,00
8.	Nabava, dobava i ugradnja zaokretnih staklenih vrata u aluminijskom okviru za pregradu tuš kade (između dva zida), sa fiksnim dijelom - staklenim, u ukupnoj širini do 100 cm. Min. Širina vrata 60 cm, sa svim okovima i brtvama, te silikoniranjem u spoju sa horizontalnim i vertikalnim sljubnicama.	kom	1,00
9.	Nabava, dobava i ugradnja kompleta - kupaonskog ogledala sa rasvjetom, kao "Concepto Karla", dim. širina cm: 60, visina cm: 63,6, dubina cm: 5,5; jednostavnih linija s rasvjetom R7s IP23 i prekidačem	kom	2,00
10.	Nabava, dobava i ugradnja električnog bojlera, zapremnine 80 l, kao "Gorenje TGR 80L", sa svim spojnim i montažnim materijalom.	kom	2,00
11.	Dobava i montaža sanitarne galanterije. Sav spojni i brtveni materijal. Kromirani držač ručnika ili role papirnatih ručnika, prema izboru investitora, u cijenovnom razredu od 120 do 150 kn. Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.	kom	2,00

12.

Dobava i montaža sanitarne galanterije. Sav spojni i brtveni materijal. Kromirani držač "ROL" toalet papira, u cijenovnom razredu od 120 do 150 kn.

Investitoru ponuditi min. tri tipa na odabir.

kom

2,00

IV. SANITARNI UREĐAJI I ARMATURE UKUPNO Kn

REKAPITULACIJA INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

I. ZEMLJANI RADOVI - INSTALACIJE ViK

II. INSTALACIJA VODOVODA

III. INSTALACIJA KANALIZACIJE

IV. SANITARNI UREĐAJI I ARMATURE

C. INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE UKUPNO Kn

D. SANACIJSKI RADOVI

Vizualnim pregledom postojećeg stanja nosivih zidova zgrade zamjećena je veća konstruktivna deformacija na jugozapadnom kutu zgrade, i to na dijelu južnog i zapadnog vanjskog nosivog suhog zida od lomljenog kamena sa dva lica. Konstruktivna deformacija se prikazuje u vidu vertikalnih pukotina, i to po cijeloj visini kamenog zida zgrade.

Detaljnim promatranjem i taktilnom provjerom s vanjske strane zidova detektirani su dijelovi žbuke koji su se odvojili od ploštine kamenog zida, uslijed vanjskih mehaničkih i higrotermičkih utjecaja, koji su uvelike pridonijeli uzrocima povećanja deformacije nosivog zida, a što je uočljivo po izgledu i širini istih, kako sa vanjske, tako i s unutarnje strane zidova.

Iskustvena pretpostavka uzroka nastalog oštećenja strukture građe zida bila bi da je do istoga došlo uslijed sijevanja oborinskih voda sa krova zgrade, kao i sa okolnih pristupnih i prometnih površina, uz sam temelj zida od lomljenog kamena.

Obzirom da je uz sami jugozapadni kut zgrade nekada izveden i iskop za veće vodovodno okno za zaključiti je da je, uslijed konstantnog dotoka većih količina oborinskih voda, došlo i do određenog ispiranja temeljnog tla ispod nosivih zidova, te da je isto dosta doprinijelo stvaranju oštećenja na konstruktivnom sklopu predmetnog kuta zgrade.

Prijedlog rješenja za vanjsku i unutarnju sanaciju i stabilizaciju nastalog oštećenja odnosi se na dva zahvata, i to na: podbetoniranje postojećih nosivih zidova, kao i na sanaciju vertikalnih pukotina injektiranjem, te konstruktivno statičko stabiliziranje i ojačavanje zidova s vanjske i unutarnje strane.

- obzirom da postojeći kameni zidovi nemaju izvedene temelje potrebno je iste stabilizirati, u dijelu jugozapadnog kuta zgrade, kampadnim podbetoniranjem istih. Naizmjeničnim odstranjivanjem tla u polovici širine zida, sa vanjske i unutarnje strane zidova, u kampadama duljine oko 1,00 m, do dubine od min. 60,00 cm, ispod zidova izlijeva se beton, te se proces nastavlja do cjelokupnog podbetoniranja zidova u obuhvatu zahvata;

- sanacija vertikalnih pukotina, kao i cjelovite strukture građe zida, kojom bi se ujedno i pojačala duktilnost materijala u konstruktivnom sklopu nosećeg kamenog zida, izvela bi se injektiranjem hidrauličnog veziva postojanog na sulfate, s niskim modulom elastičnosti i vrlo niskom emisijom hlapljivih organskih spojeva (VOC), za izradu izrazito fluidne smjese za konsolidaciju zidanih kamenih konstrukcija. Obzirom na veličinu, širinu i dubinu pukotina u nosivim zidovima, preporuča se način izvedbe injektiranja preko niza injekcijskih bušotina po tzv. šah-shemi, uz utrošak injekcijske smjese od cca: 4 - 6 % volumena zida;

- konstruktivno statičko stabiliziranje i ojačavanje postojećih oštećenih kamenih zidova izvelo bi se kao završna faza saniranja zida, i to nanašanjem dva sloja morta na bazi hidrauličkog vapna velike čvrstoće, sa vrlo niskom emisijom hlapljivih organskih spojeva (VOC), prikladnim za izvođenje "armirane" žbuke za ojačavanje i konsolidaciju slabih kamenih zidova. U međufaznom procesu u prvi sloj svježeg morta se utiskuje zasićena alkalno otporna mrežica od staklenih vlakana za lokalno konstruktivno ojačanje zida, koja osigurava jednoliku raspodjelu naprezanja od mehaničkih opterećenja. Ista se veže s kamenim zidom pričvrscicama od staklenih vlakana, izravno povezanih u kamen sredstvom za kemijsko sidrenje za teška opterećenja, izrađeno na bazi vinilske smole bez stirena.

Predloženim sustavom sanacije uočenih deformacija na konstruktivnom sklopu vanjskih nosivih kamenih zidova osigurala bi se statička stabilnost istih, te bi se ujedno izvršila konsolidacija oštećenog

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE

1. Podupiranje i osiguranje postojeće drvene međukatne konstrukcije postavom roštilja od drvenih greda 14x14 cm za prijenos opterećenja sa nosivih konstruktivnih elemenata postojećeg objekta na tlo.

Napomena: u cijeni je uključeno potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova

Obračun po paušalno

kpl 1,00

- 2.

Ručno - strojno obijanje žbuke na postojećim kamenim zidovima pročelja, sa utovarom i odvozom šute na deponij udaljenosti do 10 km. Posebnu pozornost obratiti a onim površinama gdje su vidljive dublje pukotinem kao i oko otvora. Napomena: u cijeni je i čišćenje sljubnica i cijele površine zida od nekoherentnog materijala, do dubine max. 3 cm, kako bi se dobila kvalitetna podloga za izvedbu radova sanacije zida, potrebna skela za izvedbu radova, kao i potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova

Obračun po m2

m2 33,00

3. Ručno čišćenje sljubnica i cijele površine postojećih unutarnjih kamenih zidova od nekoherentnog materijala, do dubine max. 3 cm, kako bi se dobila kvalitetna podloga za izvedbu radova sanacije zida
Napomena: u cijeni je potrebna skela za izvedbu radova, kao i potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova

Obračun po m2

m2 12,60

4. Čišćenje vidljivih vanjskih i unutarnjih površina kamenih zidova čistom hladnom vodom pod tlakom do 400 bara
Napomena: u cijeni je potrebna skela za izvedbu radova, kao i potrebno osiguranje konstrukcije i mjere zaštite na radu prilikom izvedbe ovakve vrste radova

Obračun po m2

m2 45,60

5. Utovar i odvoz materijala i šute na deponij udaljenosti do 10 km

Obračun po m3

m3 2,50

I. RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO kn

II. ZEMLJANI RADOVI

1.

Kombinirani strojni i ručni iskop u terenu III ktg., za izvedbu podbetoniranja postojećih kamenih zidova, u širini 70 cm i min. dubine od 70 cm. Iskop izvesti naizmjeničnim obostranim otvaranjem kampada u polovici debljine kamenog zida, sa potrebnim ručnim čišćenjem, te utovarom i odvozom na deponij udaljenosti do 10 km

Obračun po m3

m3 6,79

2. Dvoz, nasipanje i nabijanje tampona, u debljini sloja 10 cm, ispod podtemelja, sa potrebnim moćenjem i nabijanjem pločastim vibratorom do zadovoljavajuće zbijenosti
Napomena: modul stišljivosti $M_s = 60 \text{ MN/m}^2$

Obračun po m2

m2 7,98

II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO kn

III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE

1.

Podziđivanje većih otvora, sa vanjske i unutarnje strane kamenih zidova, lomljenim kamenom u vapnenom mortu
Napomena: u cijeni stavke je izrada potrebne skele, sa prijenosom materijala do mjesta ugradbe

Obračun po sat

sat 8,00

III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE UKUPNO kn

IV. BETONSKI I AB RADOVI

1. Spravljanje i ugradba betona za podbetoniranje kamenih zidova, C20/25 - XC1

Obračun po m3

m3 5,82

IV. BETONSKI I AB RADOVI UKUPNO kn

V. ZAVRŠNI RADOVI

1.

Dobava i priprema morta na bazi hidrauličkog vapna, kao Mapei-Antique Intonaco NHL, za izradu sanacijskog morta ispune sljubnica i dersovanje istih

Napomena: mort se nanosi i utiskuje u navlažene sljubnice. U cijeni je uključena i dobava, montaža i demontaža potrebne lake pokretne skele.

Obračun po m2

m2 45,60

2. Izvedba injekcijskih bušotina za sanaciju građe zida. Predviđa se izvedba jedne bušotine na cca: 3,0 m² injektirane površine. Dubina bušenja je 25 - 30 cm
Napomena: u cijeni je uključen trošak ugradnje injekcijskih cjevčica.
Obračun po kom
- kom 15,00
3. Dobava i priprema injekcijske smjese od anorganskog veziva na osnovi prirodnog vapna, kao Mapewall za injektiranje, te izvedba injektiranja pod tlakom od 0,50 bara (opciono: izvedba injektiranja izlivanjem).
Injektiranje se izvodi pažljivo u fazama, po visini do cca: 1,00 m zida. Raditi s faznim prekidima kako bi injekcijska masa postigla određenu čvrstoću, čime se izbjegava pojava jačeg tlaka u praznom prostoru zida.
Napomena: predviđa se utrošak injekcijske mase od cca: 100 kg/bušotini.
Obračun po kg stvarno utrošenog materijala
- kg 1.500,00
4. Izvedba bušotina za sidrenje, promjera 16 mm sa utiskivanjem pričvrsnica od staklenih vlakana, kao Mapenet EM Connector, u sredstvo za kemijsko sidrenje za teška opterećenja, kao Mapefix VE SF, izrađeno na bazi hibridne vinilske smole bez stirena
Obračun po kom
- kom 228,00
5. Dobava i priprema morta na bazi hidrauličkog vapna velike čvrstoće, za žbukanje starih zidova od kamena, sa vrlo niskom emisijom hlapljivih organskih spojeva (VOC), kao MapeWall žbuka za ojačanje. Žbuka se izvodi u dva sloja, u debljini sloja od cca: 2,0 cm
Obračun po m²
- m² 45,60
6. Dobava i ugradba zasićene alkalno otporne mrežice od staklenih vlakana za lokalno ojačanje zida, kao Mapenet EM 30, u prvi sloj žbuke za ojačanje, vezanjem na prethodno usidrene pričvrsnice od staklenih vlakana
Obračun po m²
- m² 45,60

V. ZAVRŠNI RADOVI UKUPNO kn

REKAPITULACIJA SANACIJSKI RADOVI

- I. RUŠENJA I DEMONTAŽE**
 - II. ZEMLJANI RADOVI**
 - III. ZIDARSKI RADOVI - ZIDANJE**
 - IV. BETONSKI I AB RADOVI**
 - V. ZAVRŠNI RADOVI**
- D. SANACIJSKI RADOVI UKUPNO kn**

REKAPITULACIJA SVEUKUPNO

- A. GRAĐEVINSKI RADOVI**
- B. OBRTNIČKI RADOVI**
- C. INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE**
- D. SANACIJSKI RADOVI**

SVEUKUPNO kn

OBRAČUN POREZA NA DODANU VRIJEDNOST

Osnovica za obračun poreza na dodanu vrijednost

Porez na dodanu vrijednost 25%

Ukupna vrijednost s porezom kn

Umag, _____ 2017. godine

Sastavio:

Ponuđač: