

+



Naručitelj: O.Š. Petra Kružića Klis
21231 Klis, Put sv.Ante 30
OIB 62792690295

Projektant : VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o.
Kaštelanska bb, Split

Građevina: **PODRUČNA ŠKOLA U PRUGOVU**
rekonstrukcija i sanacija

Anografska oznaka: 21231 Klis, Ivana Pavla II 102

Lokacija: **k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo**

Naziv projekta: ARHITEKTONSKI PROJEKT REKONSTRUKCIJE
I SANACIJE PODRUČNE ŠKOLE U PRUGOVU
mapa 4
TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH
RADOVA - II FAZA - ID
SKOLA PRUGOVO
TD **071/14**

ZOP
Broj projekta:

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, d.i.a., ovl. br. A 2478

Solin, veljača 2019.

Direktor:
Stjepan Malbaša d. i. a.

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

POPIS MAPA

Zajednička oznaka projekta: ŠKOLA PRUGOVO

Idejni projekt sastoji se od slijedećih dijelova:

mapa 1	IDEJNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I SANACIJE ZGRADE ŠKOLE U PRUGOVU TD 071/14 "Vektor Adria Inženjering" d.o.o. Split izradio : Stjepan Malbaša, d.i.a.
mapa 2	TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH RADOVA – I FAZA TD 071/14 "Vektor Adria Inženjering" d.o.o. Split izradio : Stjepan Malbaša, d.i.a.
mapa 3	TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH RADOVA – II FAZA TD 071/14 "Vektor Adria Inženjering" d.o.o. Split izradio : Stjepan Malbaša, d.i.a.
mapa 4	TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH RADOVA – II FAZA - ID TD 071/14 "Vektor Adria Inženjering" d.o.o. Split izradio: Stjepan Malbaša, d.i.a.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 2
--	--	-------------------------------------	------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO

- 1.1. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata
– Stjepan Malbaša, dipl.ing.arh.

2. TEHNIČKI DIO

- 2.1. TEHNIČKI OPIS
2.1.1. Naručitelj
2.1.2. Opis zahvata
2.2. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH
RADOVA - II FAZA - ID

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 3
--	--	-------------------------------------	------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

1. OPĆI DIO

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 4
--	--	---	-------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

1.1. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 5
--	--	---	-------------------



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/00-01/ 2478
Urbroj: 314-01-01-1
Zagreb, 06. lipnja 2000.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise Razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu koji je podnio MALBAŠA STJEPAN, dipl.ing.arh., SOLIN, KUNČEVA GREDA 8, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se **MALBAŠA STJEPAN**, dipl.ing.arh., SOLIN, u stručni smjer **ovlaštenu arhitekt** pod rednim brojem **2478**, s danom upisa **30.03.2000.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, MALBAŠA STJEPAN, dipl.ing.arh., SOLIN, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštenu arhitekt**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "**arhitektonska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

Obrazloženje

MALBAŠA STJEPAN, dipl.ing.arh., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata .

Ovlaštenu arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 6
---	---	--	-------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

mr.sc. MIRKO OREŠKOVIĆ, dipl.ing.građ.,v.r.

Dostaviti:

1. STJEPAN MALBAŠA, 21210 SOLIN, KUNČEVA GREDA 8
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:

Istovjetnost ovog otpavka s izvornikom ovjerava

Tajnica Komore:

Sunčana Rupić, dipl.iur.

Broj. 123-02/01
Zagreb, 19.02.2009. godine

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 7
--	--	-------------------------------------	------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

2. TEHNIČKI DIO

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 8
--	--	---	-------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

2.1. TEHNIČKI OPIS

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 9
--	--	---	-------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

2.1.1. Naručitelj: O.Š. Petra Kružića Klis, 21231 Klis, Put sv. Ante 30
OIB 62792690295

2.1.2. Tehnički opis zahvata

Temeljem projektnog zadatka Naručitelja, predviđena je rekonstrukcija – sanacija zgrade područne osnovne škole u Prugovu.

Zgrada sa pripadajućim školskim dvorištem, je smještena na k.č. 2376/1 i 2376/3 K.O. Prugovo.

Školska zgrada je dimenzija 16x8m, te u prizemlju sadrži veću i manju učionicu, hodnik, kuhinju sa sanitarnim čvorom i prostor stubišta sa dva sanitarna čvora.

Prostor I kata sadrži: veću i manju učionicu, kabinet, hodnik, te prostor stubišta.

Zgrada je pokrivena četverostrešnim krovom, koji se sastoji od drvene konstrukcije, sa završnim pokrovom od «salonita». Potkrovlje se ne koristi.

Međukatnu konstrukciju čine drvene grede, koje se oslanjaju na monolitnu betonsku konstrukciju obodnih zidova građevine. Na donjoj strani greda, pričvršćene su letvice, koje su ožbukane produžnim mortom.

Pregradni zidovi su izvedeni od opeke, te su obostrano ožbukani.

Uporabno stanje građevine utvrđeno je «Očevidnim izviješćem i stručnim mišljenjem» koje je izradio Darko inž. Smodlaka, sudski vještak za graditeljstvo 07/2007.god.

Unatoč građevinsko obrtničkim radovima, koji su izvršeni u proteklom periodu, utvrđeno je da: **školska zgrada osnovne škole u Prugovu, ne zadovoljava tehničke uvjete, koji utječu na ispunjenje temeljnih zahtjeva za građevinu sukladno Zakonu o gradnji (NN153/13).**

Projektom rekonstrukcije – sanacije školske zgrade predloženi su zahvati, kojima će se osigurati:

- mehanička otpornost i stabilnost građevine
- sigurnost u slučaju požara
- higijena, zdravlje i okoliš
- sigurnost i pristupačnost tijekom korištenja
- zaštita od buke
- očuvanje topline

Slijedom navedenog predviđeno je slijedeće:

Krov

Projektom je predviđeno demontirati i ukloniti postojeću krovnu konstrukciju.

Na novoizgrađenoj a.b.konstrukciji, izvesti drvenu krovnu konstrukciju, te pokrivanje novim crijepom.

A.B. konstrukcija krova

Na koti nazidne grede, pomoću ankera, izvršiti povezivanje a.b. horizontalnog serklaža sa postojećom betonskom konstrukcijom vanjskog zida građevine.

Betonirati a.b. ravnu, krovnu ploču d = 12cm, zajedno sa horizontalnim serklažem i a.b. gredama.

Armirano betonske radove izvesti u svemu prema prema proračunu i projektu konstrukcije.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručilac: O.Š. Petra Kružića Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 10
---	---	---	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

A.B. međukatna konstrukcija

Na koti međukatne konstrukcije, u postojećem betonskom zidu, uštemati žlijeb 20x20cm, te izraditi a.b. horizontalni

serklaž, po unutarnjem obodu zida.

Izvesti a.b. ravnu, krovnu ploču d = 12cm, zajedno sa horizontalnim serklažem i svim predviđenim slojevima.

Armirano betonske radove izvesti u svemu prema proračunu i projektu konstrukcije.

Fasada

Radove na fasadi zgrade izvesti primjenom jednog od fasadnih sustava, što će poboljšati energetska učinkovitost građevine.

Betonski temelji i podna ploča

Rušenjem oštećenog betonskog pločnika, pristupa se temeljnom bet. zidu koji nije izoliran na odgovarajući način.

Izolirati vanjski zid i temeljni zid, do visine sokla, prema projektu, prekinuti širenje kapilarne vlage kroz konstrukciju.

Betonirati novi pločnik prema projektu.

Ukloniti postojeću podnu bet. ploču, te izvesti novu a.b. podnu ploču, sa propisanim izolacijskim slojevima.

Svi navedeni radovi, sukladno zahtjevu Naručitelja, izvesti će se u tri etape, kako bi se zadržala funkcija građevine u periodu izvođenja sanacijskih radova.

Stjepan Malbaša, d.i.a., ovl. br. A 2478

Solin, veljača 2019.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 11
---	---	---	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

**2.2. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO ZANATSKIH
RADOVA - II FAZA - ID**

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 12
--	--	---	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

I DEMONTAŽE I RUŠENJA

Radovi obuhvaćaju projektom ili odlukom Naručitelja određene demontaže i rušenje građevine ili dijela građevine, te čuvanje, prijevoz i spremanje upotrebljivog materijala, kao i čišćenje gradilišta od otpadnog materijala.

Zgradu ili dio zgrade potrebno je srušiti, tako da se ne ošteti materijal, koji bi se mogao ponovo upotrijebiti.

Građevni materijal, koji se može još koristiti, mora biti očišćen i prevezen na mjesto, koje odredi nadzorni inženjer.

Ostatak materijala odvest će se na gradsku deponiju udaljenu od gradilišta do 5 km.

Građevina se mora rušiti uz punu primjenu higijensko tehničkih zaštitnih sredstava.

Obračun rada

Rušenje zgrada mjeri se u kvadratnim metrima stvarno porušene etažne površine zgrade, mjereno prema vanjskim zidovima.

Jedinična cijena obuhvaća:

- sav potreban rad, materijal i druge troškove
- radnu skelu
- dovoz, otpremu i premještanje strojeva
- troškove zaštite pri radu

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
1. Demontaža i rušenje slojeva poda prizemlja i temeljne ploče. Obračun po m ² površine.	m2	110,78		
2. Rušenje betonske ploče pločnika uz vanjske zidove zgrade. Obračun po m ² konstrukcije.	m2	55,60		
3. Demontaža postojeće natstrešnice, sa odlaganjem na privremenu deponiju u krugu gradilišta, do ponovne montaže. paušal	pau			
4. Strojni utovar otpadnog materijala od rušenja nakon završenog rada. U cijenu je uključen utovar u prevozno sredstvo, odvoz na mjesnu deponiju i istovar na udaljenost do 5 km. Obračun po m ³ prevezenog otpadnog materijala	m3	31,10		
5. Izrada ograde gradilišta. Ogradu izvesti kako bi se osiguralo gradilište od pristupa osoba koje nisu zaposlene na izvođenju radova Obračunava se paušalno	pau			
6. Nepredviđeni radovi Obračun po satu rada NK radnika	h	30,00		

UKUPNO DEMONTAŽE I RUŠENJA:	Kn
------------------------------------	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 13
---	---	--	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

II ZEMLJANI RADOVI

Iskop zemlje vrši se ručno ili strojno. Kategorija terena je određena prethodnim sondiranjem. Ukoliko ne postoje podaci to će se do konačnog ustanovljenja u račun uzimati postotak za pojedinu kategoriju, prema već izvedenim obližnjim objektima ili na temelju pretpostavki. Svi radovi na izgradnji objekta moraju se obavezno snimiti i uvesti u građevinsku knjigu. Prije početka zemljanih radova treba teren očistiti od šiblja, stabala, te privremenih objekata. Radove na rušenju privremenih ili stalnih objekata treba posebno obračunati. U jediničnu cijenu uključena su eventualna manja razupiranja kao i odvod oborinske vode. Eventualno crpljenje podzemne vode nije uračunato u jediničnu cijenu. Iskopanu zemlju nakon izrade temelja i temeljnih zidova treba upotrebiti za nasipanje. Ako za nasipanje nije dovoljno količine zemlje iz iskopa, razliku treba iskopati na obližnjem terenu i dovesti je za ugradbu. Iskopani materijal će se dijelom odlagati na privremenu deponiju u krugu gradilišta ili u neposrednoj blizini, na mjestu koje ne ometa odvijanje ostalih radova u dogovoru s nadzornom službom. Ostatak materijala odvest će se na gradsku deponiju udaljenu od gradilišta do 5 km.

Nasipanje vršiti mješovitim materijalom sa privremene deponije u slojevima visine 30 cm, uz strojno nabijanje svakog sloja da se spriječi slijeganje nasipa.

Kamene podloge treba izvoditi iz čistog kamena šakavca, i to strojnim razastiranjem i planiranjem na projektiranu kotu.

Isplaniranu površinu treba dobro strojno uvaljati.

Način obračunavanja otkopa ili iskopa po m³ na osnovu profila snimljenog prije i poslije iskopa. Koeficijent trajnog ili privremenog povećanja zapremine obračunava se količinski u stavkama deponiranja. Nakon završetka radova izvršiti planiranje terena, zatrpavanje krečnih i fekalnih jama, te uklanjanje otpadnog materijala sa gradilišta, što se ne plaća posebno.

Jedinična cijena obuhvaća:

- sav potreban rad, materijal i druge troškove
- radnu skelu
- dovoz, otpremu i premještanje strojeva
- troškove zaštite pri radu

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
1. Geodetsko snimanje - iskolčenje zadanog iskopa. Na predviđenoj lokaciji za gradnju prema projektnom rješenju iskolčiti iskop, te odrediti repere za određivanje visina.				
2. Čišćenje parcele od raznog raslinja, otpadaka i skidanje prvog trošnog sloja zemlje i humusa. Debljina skidanja cca 10 cm. Površina čišćenja cca 2 m od ruba građevinske jame za potrebe izvedbe objekta. Cijenom obuhvatiti odvoz na gradsku deponiju do 5 km. Obračun se vrši po m ² tretiranog terena.	pau			126,00
3. Strojni iskop terena oko trakastih temelja maksimalne dubine do 2,0 m. Točna količina iskopanog materijala određene kategorije utvrdit će se na terenu prilikom samog iskopa. Iskop izvršiti u okviru dimenzija predviđenih projektom. Obračun količina iskopa izvršen sa predviđenim nagibom pokosa 1:5. Materijal deponirati (obračunato u posebnoj				

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 14
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

stavci) unutar kruga gradilišta na udaljenosti do 100 m, jer će se dio zdravog materijala koristiti za nasipavanje.

Obračun po m³ otkopanog iskopa u sraslom stanju, a prema kategoriji terena.

kategorija III 25% - 60,75 m³

kategorija IV 50% - 122,50 m³

kategorija V 25% - 60,75 m³

m³ 243,50

4. Strojno nasipanje materijalom iz iskopa oko trakastih temelja. Nasipanje vršiti u slojevima maksimalne visine 30 cm, uz strojno zbijanje vibronabijačima do potrebne zbijenosti. Obračun po m³ nasipanja u zbijenom stanju.

m³ 60,75
5. Nasipavanje, materijalom iz iskopa uz zidove nakon postave vertikalne hidroizolacije i njene zaštite. Zemljani materijal od konstrukcije odvojiti geotekstilom. Nasipanje vršiti u slojevima 30 cm sa zbijanjem vibro nabijačima na potrebnu zbijenost. Obračun po m³ nasipa u zbijenom stanju.

m³ 182,75
6. Strojni utovar zemljanog materijala i transport na deponiju u krugu gradilišta. Obračun po m³ materijala u zbijenom stanju.

m³ 243,50
7. Dobava, transport i razastiranje sloja tucanika debljine 15 cm ispod podova koji leže na tlu sa nabijanjem vibro nabijačima na potrebnu zbijenost. Na gotovu zbijenu zemljanu posteljicu nanjeti tucanik krupne frakcije u debljini 15 cm, zbiti ga, a potom površinu nasuti – izravnati sitnijom kamenom frakcijom. Obračun po m² izvedene gotove podloge u zbijenom stanju.

m² 157,46
8. Dobava, dostava i montaža drenažnih cijevi Ø110 mm u sloj šljunka frakcije 16 – 32 mm. Zemljani materijal odvojiti od šljunka geotekstilom. Obračun po m' postavljene cijevi.

m' 57,30
9. Strojni utovar ostatka zemljanog materijala od iskopa nakon završenog nasipavanja. U cijenu je uključen utovar u prevozno sredstvo, odvoz na mjesnu deponiju i istovar na udaljenost do 5 km. Obračun po m³ prevezenog zemljanog materijala u sraslom stanju.

m³ 10,00

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručilac: O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 15
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

10. Dodatak za eventualna crpljenja atmosferskih i podzemnih voda iz temeljne jame u tijeku izvođenja radova.
Obračun po utrošenom satu rada pumpe. sati 1,0
11. Izrada zaštitne drvene ograde građevinske jame. pau

UKUPNO ZEMLJANI RADOVI :	Kn
---------------------------------	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 16
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

III **BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI**

Sve armiranobetonske i betonske konstrukcije moraju se izvoditi prema statičkom računu i nacrtima. Prilikom betoniranja treba u konstrukcijama izvesti sve kanale i proboje za vođenje raznih instalacija, prema građevinskim nacrtima i nacrtima instalatera kao i na zahtjev nadzornog inženjera, kako ne bi dolazilo do bilo kakvih naknadnih šteta (usijecanja) u armiranobetonskoj konstrukciji.

Bez obzira na opise troškovnika, za sve estrih betone i podove tanje od 5 cm predvidjeti i ponuditi sa mrežastom armaturu Q-139 te izradu potrebnih dilatacija.

Kameni agregat treba u svemu odgovarati propisima HRN B.B3.100 i HRN B.B2. 010 kao i tehničkim normativima za beton i armirani beton. Drobljenac za sve betone treba biti drobljen primarnim i sekundarnim drobilicama, ne smije imati napukline niti rubove koji se odvajaju. Po obliku mora biti kockast. Duguljasti i igličasti oblik ne može se upotrijebiti za izradu betona. Ukoliko u drobljencu prema spomenutim propisima postoje veće količine kamene prašine treba provesti otprašivanje ili pranje agregata vodom. Agregat za beton do uključivo MB20 treba granulirati minimalno u 3 frakcije, a veće marke betona u 4 frakcije. Obzirom na težinu ugrađivanja betona komponiranih isključivo od drobljenog agregata, preporučuje se za gusto armirane elemente prvu frakciju od 0-4 mm djelomično zamijeniti riječnim pijeskom kvalitete kao i ostale frakcije agregata. Agregat za zidove treba biti tretiran kao i agregat za ostale betone. Maksimalna veličina zrna agregata za sve betone treba biti 32 mm.

Zabranjuje se upotreba morskog pijeska za sve betone.

Voda koja se može upotrijebiti za spravljanje betona mora posjedovati dokaze da je podobna za spravljanje betona, osim vode za piće koja se može upotrijebiti bez dokaza o njejoj podobnosti. Voda za sve betone treba odgovarati uvjetima prema standardu HRN U.M1.058.

Cement za sve betone treba imati kvalitetu prema standardima HRN B.C1.009, HRN B.C.011, HRN B.C1.013, HRN B.C1.014. Tip, kvaliteta i količina cementa za pojedine marke betona treba biti određena prethodnim analizama cementa i probnim betonskim tijelima. Za ova ispitivanja izvoditelj je dužan angažirati jednu za to ovlaštenu ustanovu.

Dovoljno vremena prije početka betonskih radova, izvoditelj radova dužan je nadzornom inženjeru staviti na raspolaganje recepture za sve betone, kao i ateste za pojedine njegove komponente, zatim rezultate ispitivanja prethodnih proba gotovog betona na pritisak (kocke 20x20x20cm i 10x10x10cm), a po potrebi i pojedinih betona na vlak ili vodonepropusnost. Sve recepture za beton trebaju biti izražene u težinskim odnosima. Recepture za sve betone trebaju biti izrađene za beton B II. Izradu recepture treba povjeriti jednoj za to ovlaštenoj ustanovi. Nadzorni inženjer ne mora recepture izrađene u laboratoriju izvoditelja smatrati važećim. Tvornica betona svojom proizvodnom sposobnošću mora odgovarati HRN U.M1.050.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 17
---	---	--	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Doziranje svih komponenata betona treba biti isključivo težinsko i mehaničko. Volumensko doziranje komponenata betona ne može se dopustiti ni u kojem slučaju za nijednu marku. Miješanje betona potrebno je vršiti isključivo mehaničkim putem. Prilikom transportiranja gotovog betona sa betonare izvan gradilišta, dozvoljava se transport isključivo kamionima - mikserima.

Maksimalno vrijeme transporta treba utvrditi ustanova koja analizira betone u skladu s HRN B.C8.023 i HRN U.M1.045.

Upotreba bilo kakvih dodataka za postizanje boljih kvaliteta betona u bilo kojem smislu može se dozvoliti samo nakon svestrane analize betona sa tim sredstvima, a od strane za to ovlaštene ustanove i odobrenja nadzornog inženjera. Svi dodaci trebaju odgovarati uvjetima kvalitete prema HRN U.M1.035. i HRN U.M1.037.

Oplate i skele trebaju biti stručno izvedene, a obzirom na upotrebu vibro uređaja za ugrađivanje betona, moraju biti dovoljno čvrste i stabilne da omoguće ugrađivanje betona bez promjene oblika i propuštanja cementnog mlijeka na spojevima. Naknadni radovi na obradi površine zidova i stropova (brušenje, krpanje i sl.), koji su izazvani nepravilnošću oplata, izvest će se na račun izvoditelja radova. Prije početka betoniranja oplata mora biti izdašno polijevana. Glatku i čeličnu oplatu treba premazati odgovarajućim premazima.

Oplate moraju biti konstruirane tako da pri demontaži iste ne dolazi do oštećenja betona. Sama demontaža ne smije se vršiti prije nego što beton postigne odgovarajuću čvrstoću.

Kako izvođači rade sa različitim sistemima oplata (klasične drvene oplate, katne oplate, tunelske oplate) projektom nije definiran tip oplata. Izbor sistema oplata uz poštivanje svih općih uvjeta i važećih propisa prepušten je izvođaču. Ukoliko to opisom stavke nije precizirano, lice oplata može biti klasično (daščano) ili glatko (vodootporna šperploča ili čelični lim). Tamo gdje je to opisom stavke precizirano, lice oplata mora odgovarati uvjetima opisa. Oplata se obračunava u sklopu.

Njegovanje betona i skidanje oplata i skele treba biti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton. Način i potrebno vrijeme njegovanja kao i vrijeme skidanja oplata i skele treba odrediti suglasno sa nadzornim inženjerom, a u ovisnosti o konstrukciji, atmosferskim prilikama i vrsti betona.

Kontrola gotovog betona treba biti u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton. Broj i mjesta kontrolnih ispitivanja treba odrediti nadzorni inženjer, a u skladu s gore navedenim propisima te standardima HRN U.E3.050 i HRN U.M1.047. Nadzorni inženjer može tražiti naknadno ispitivanje gotovog betona kontrolnim valjcima ili probnim opterećenjem konstrukcije ukoliko sumnja u kvalitetu izvedbe.

Kvaliteta armature svih vrsta treba u potpunosti odgovarati Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton, te standardima HRN U.M1.090, HRN U.M1.091 i HRN C.K6.020. Nakon montiranja armature, a prije početka betoniranja izvoditelj je dužan obavijestiti nadzornog inženjera koji je dužan ustanoviti podudarnost montirane armature sa armaturnim planovima. Spojevi raznih šipki armature trebaju biti čvrsto povezani paljenom žicom, a razmak između pojedinih šipaka armature kao i armature i oplata, treba se osigurati dovoljnim brojem betonskih ili plastičnih podmetača (distancera). Beton podmetača treba biti iste kvalitete kao i ugrađeni beton.

Betoniranje se može vršiti pri vanjskim temperaturama višim od +5 stupnjeva Celzija i manjim od +30 stupnjeva Celzija. Betoniranje pri nižim i višim temperaturama smatra se betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima moraju se osigurati posebne mjere zaštite betona propisane projektom betona.

Betoniranje može početi po odobrenju nadzornog inženjera a po pregledu podloga, skela, armature i oplata. Pri ugradbi ne smije doći do segregacije betona ni do promjene drugih svojstava betona. Ovisno o konzistenciji betona i vrsti konstrukcije, beton se pri ugradbi nabija ili vibrira odgovarajućim alatom i odgovarajućim strojevima.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 18
---	---	---	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Svi armiranobetonski elementi izvode se u glatkoj oplati kojoj treba posvetiti posebnu pažnju, te se sva naknadna štemanja, brušenja i popravci neće posebno obračunavati. Stupovi i zidovi ne presjecaju se hidroizolacijom, nego se izvodi sloj vodonepropusnog betona od 60 cm iznad kote hidroizolacije.

Izvođač radova je dužan prije početka izvođenja osigurati projekt betona u skladu sa važećim čl. 232 Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton (Sl. List br. 11/87) i isti dati na ovjeru investitoru, te po istome vršiti potrebne kontrole. Ukoliko se ne izradi i ukoliko se investitor ne suglasi s ovim projektom, nadzor će zabraniti početak izvođenja betonskih radova.

Obaveza je ponuđača da po čl. 34 Pravilnika BAB (Sl. List br. 11/87) kontrolu suglasnosti s projektom betona i konstrukcije obavezno povjeri nezavisnoj, stručnoj i za to registriranoj instituciji. Kontrolu ne može vršiti sam ponuđač. Na temelju ovog, ponuđač se obavezuje da ishodi i završnu ocjenu kvalitete betona u skladu s člankom 277. Sve radnje vezane na ovu napomenu ponuđač treba obuhvatiti u jediničnoj cijeni betonskih radova.

Jedinična cijena za betonske i a. b. radove obuhvaća:

- izradu projekta betona,
- nabavu, pripremu i izradu armature, troškove ispitivanja armature
- nabavu komponenti i izradu betona, troškove ispitivanja betona,
- transport, ugradbu i njegu betona,
- popravke loše izvedenih djelova
- izradu, postavu i skidanje oplate i radne skele
- izbijanje PVC cijevi te zatvaranje rupa od pašajica (spona)
- skupljanje otpadaka i čišćenje radnog prostora.
- svi posredni i neposredni troškovi za rad, materijal, transport i opremu
- troškove zaštite pri radu.
- podupiranje konstrukcije iznad 4 m

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
1. Strojno betoniranje bet. ploče, debljine 7cm. na tucaničkom zastoru, betonom oznake C 12/15. Ugradnja betona strojno s pervibriranjem. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	8,40		
2. Betoniranje armirano betonskih ravne temeljne ploče, betonom oznake C 25/30, debljine 15 cm. Ugradnja betona strojno s pervibriranjem. Obračun po m ² gotove izbetonirane ploče. Ostaviti sve otvore i šliceve prema nacrtima instalacija. Cijenom sadržana izrada, montaža i demontaža potrebne oplate te njeno podupiranje.	m2	120,00		
3. Betoniranje a.b. ploče pločnika debljine 10cm. Ugradnja betona strojno sa pervibriranjem. Betoniranje beton MB-20. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	5,56		
4. Betoniranje armirano betonskih temeljnih zidova, betonom MB 20. Izrada prema projektiranom detalju. U cijenu uračunata izrada, montaža i demontaža potrebne oplate.	m3	3,75		

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 19
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	---

5. Betoniranje a.b.estriha kao betonske podloge iznad toplinske izolacije temeljne ploče. Estrih betonirati sitnozrnim betonom MB-25, i armirati čeličnom mrežom veličine oka 5x5 do 10x10 cm, cca 4kg po m2. Prilikom betoniranja naročitu pažnju posvetiti sačuvanju izolacija od oštećenja. Površine dobro nabiti i izravnati te fino zagladiti. Obračun po m2 gotovog izbetoniranog estriha debljine 5 cm sa izravnanjem površine "pod stazu", nabijanjem te potrebnom armaturom. m2 120,00
6. Dobava, izrada i ugradba armature srednje složenosti. Armaturu izraditi prema statičkom računu i planu pozicija armature. Obračun po kg stvarno ugrađene armature. kg 1.200,00
7. Dobava, bušenje i sidrenje / ugradba ankera u postojeće temeljne zidove. Sidrenje izraditi prema statičkom računu i planu pozicija armature. Obračun po komadu stvarno ugrađenog sidra. kom 0,00

UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI:	Kn
--	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 20
---	---	---	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

IV ZIDARSKI RADOVI

Zidarski radovi podrazumjevaju zidanja, žbukanja, izradu cementnih glazura i namaza, te zidarske pripomoći pri izvođenju ostalih radova.

Osnovni materijal kojim se izvode zidanja (opeka i dr.) mora u pogledu kemijskog sastava, mehaničkih svojstva i dimenzija biti u skladu sa važećim propisima i normativima.

Materijali iz kojih se sastoji mort (pijesak, vezivo, voda i aditivi) moraju biti u skladu sa važećim propisima i normativima.

Za pripremu mortova ako to opisom nije određeno može se upotrijebiti prirodni pijesak bez organskih primjesa ili umjetno proizveden, drobljeni pijesak.

Morski pijesak mora se prije upotrebe isprati.

Granulacijska krivulja pijeska mora biti u skladu sa propisima, odnosno na smije biti zrna većih od 4 mm, ni više od 10 % zrna promjera manjeg od 1 mm.

Ovisno o vrsti morta kao vezivo upotrebljava se hidratizirano vapno i (ili) portland cement.

Sastav morta, omjeri pojedinih sastojaka, konzistencija svježeg morta i mehanička svojstva stvrdnutog morta moraju odgovarati propisima i normativima.

Zidanja se moraju izvesti stručno i kvalitetno, uz poštivanje općih i posebnih pravila i uputa proizvođača za pojedine materijale.

Dimenzije iz projekta se moraju striktno poštivati.

Žbukanja se moraju izvoditi stručno i naročito precizno, dok rubovi žbukanih elemenata moraju bez odstupanja pratiti zadanu formu (horizontala, vertikala, kosina, krivulja).

Cementni namazi i glazure moraju biti u skladu sa zadanom geometrijom ploha.

Mjestimična odstupanja od zadane plohe moraju biti od granicama propisanih toleranci.

Jedinična cijena obuhvaća nabavu materijala, transport do gradilišta, skladištenje materijala i manipulaciju materijalom na gradilištu, radne skele, pripremu morta, izvođenje radova, popravak loše izvedenih radova i čišćenje prostora nakon završetka pojedinih zidarskih radova.

U cijenu su uključeni svi posredni i neposredni troškovi za rad, materijal, transport, alat i građevinske strojeve, te troškovi zaštite pri radu.

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
1. Zidanje zidova šupljom blok opekom debljine 25 cm. Zidanje cementnim mortom M-10. Ozidane površine treba da su ravne i vertikalne sa max. odstupanjem po dijagonali na 4.0 m dužine za 0.5 cm. Obračun po m ³ izvedenog zida.		10,00		
2. Strojno žbukanje unutrašnjih površine, mokrih čvorova, kuhinje, hodnika i učionica. Obračun po m ² ožbukane površine		115,20		

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručilac: O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 21
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

3. Izrada cementne glazure na horizontalnim i vertikalnim betonskim površinama debljine 1,5 cm, kao podloga za postavu hidroizolacija. Prilikom izvedbe žbuke na horizontalnim površinama, a u sudaru s žbukom vertikalnih površina uz rubove prema holkeru usidriti traku rabić pletiva visoku cca 20 cm.
Obračun po 1 m² obrađenih površina. m² 214,80
4. Dobava i postava betonskih elemenata kao BETON LUČKO - ARENA ANTICA. Ploče su debljine 7,0cm. Postavljaju se u cem. mortu, na betonsku podlogu u padu
Obračun po m² postavljenih elemenata. m² 55,60
5. Nabava, doprema i ugradba tipskih upuštenih betonskih rubnjaka. Rubnjaci dimenzija 20×8×50 cm. Rubnjaci se polažu na betonsku podlogu od betona C12/15, dimenzija 20×20cm.
Obračun se vrši po m¹ ugrađenog rubnjaka. m¹ 58,00
6. Zidarska pripomoć za ugradnju obrtničkih; stolarskih, bravarskih, limarskih radova, instalacija (voda, struja, gromobran). pau
7. Grubo i fino čišćenje površine objekta od ostataka šteta, dijelova oplata i sl. za vrijeme trajanja gradnje, te nakon završetka svih radova.
Obračun po netto površini objekta. m² 300,00

UKUPNO ZIDARSKI RADOVI :	Kn
---------------------------------	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 22
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

V IZOLATERSKI RADOVI

Ovi uvjeti odnose se na izolacijske radove podova, zidova, stropova i ravnih krovova. Svi materijali koji seugrađuju u izolacijske slojeve moraju po svom sastavu, fizičko-mehaničkim svojstvima odgovarati hrvatskim normama za takvu vrstu izolacijskih radova i za njih moraju postojati atesti.

Materijali za sloj izjednačavanja pritiska

- bitumenizirani perforirani stakleni voal prema HRN U.MB.248 (sa sitnim mineralnim posipom sa gornje strane i krupnim - najmanja veličina zrna 1,5 mm sa donje strane)
- bitumenizirani stakleni voal (neperforirani sa posipom kao kod bitumeniziranog voala)

Za sloj izjednačenja pritiska mogu se primjeniti i sljedeći materijali:

- valoviti, impregnirani čvrsti karton
- razne čvrste izolacijske trake
- građevinski elementi sa formiranim čvorovima sa donje strane preko kojih se oslanjaju na podlogu.

Materijali za parnu branu

- bitumenska traka sa uloškom od aluminijske folije HRN U.M3.230
- jednostrano bitumenom obložene aluminijske folije HRN U.M3.229
- nebitumenizirane aluminijske folije HRN C.C2.100 i HRN C.C4.025 sa folijama debljine od 0,08 do 0,20 mm
- za osnovne premaze kao dio parne brane i sredstva za ljepljenje primjenjuje se bitumenski materijal i to za hladni postupak na bazi rastvarača ili emulzije, HRN U.M3.240 i HRN U.M3.242.

Materijal za toplinsku izolaciju

Svi materijali za toplinsku izolaciju pored osnovnih svojstava (pružaju veliki otpor prolazu topline i imaju malu vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti) moraju zadovoljavati i sljedeća svojstva:

- odgovarajuću čvrstoću
- postojanost na višim temperaturama i temperaturnim promjenama
- nepromjenjivost zapremine i oblika
- suhoća
- vodoodbojnost ili malo upijanje vlage
- postojanost na atmosferilije
- otpornost na truljenje
- mala težina
- laka obradljivost
- lako i jednostavno ugrađivanje

Materijal za hidroizolaciju

- bitumenske trake sa uloškom od staklene tkanine HRN U.M3.234
- bitumenske trake sa uloškom od staklenog voala HRN U.M3.231
- bitumenski stakleni voal HRN U.M3.227
- bitumenske trake sa uloškom od sirovog krovnog kartona HRN. U.M3.226
- bitumenski krovni karton HRN. U.M3.232
- neposuti bitumenom impregnirani krovni karton HRN U.M3.220
- bitumenska traka sa uloškom od sirovog kartona kvalitete 417, HRN H.N3.200
- traka od impregnirane jutene tkanine HRN U.M3.200

Svi građevinski, zanatski i drugi radovi, koji prethode pojedinim izolacijama, bilo kao da su u vezi s njima ili ne, ali čije uporedno ili kasnije izvođenje stvara mogućnost oštećenja izolacije moraju se izvršiti prije izolacije. Prije početka hidroizolacijskih radova podloge se moraju pregledati i činjenično stanje zapisnički ustanoviti u građevinskom dnevniku.

Pri polaganju mase za hidroizolaciju istu treba zagrijati do temperature 200-220°C, a na mjestu ugradbe temperatura zagrijane mase mora biti 180-200°C.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 23
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Masa mora biti postojana na temperaturi pri +70°C i pri +4°C, te da se ne taloži na temperaturi zagrijavanja. Radovi na izvođenju hidroizolacije ne izvode se ako je temperatura podloge manja od +2°C.

Pri izvedbi hidroizolacije moraju se, na osnovu pravilno riješenih detalja, efikasno izolirati svi prodori kroz krovove i terase, te uspostaviti vodonepropusne dugotrajne veze sa drugim materijalima i drugim izvedenim građevinskim elementima sa kojima hidroizolacija dolazi u kontakt.

Jedinična cijena obuhvaća:

- nabavu materijala uključivši transport do gradilišta,
- skladištenje materijala i manipulaciju materijalom na gradilištu,
- radne skele,
- izvođenje radova,
- popravak loše izvedenih radova,
- čišćenje prostora nakon završetka pojedinih zidarskih radova,
- svi posredni i neposredni troškovi za rad, materijal, transport, alat i građevinske strojeve,
- svu štetu na svojim i tuđim radovima učinjenim nepažnjom
- troškove zaštite pri radu.

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
<p>1. Izrada hidroizolacije (dva sloja) podova na tlu. Svi AB vertikalni elementi ne presjecaju se hidroizolacijom nego se izvode od vodonepropusnog betona u visini od cca 60 cm iznad kote hidroizolacije. Prije polaganja hidroizolacije, podlogu treba očistiti od prašine i premazati hladnim bitumenskim premazom (min 0,40 kg/m² podloge)</p> <p>SBS-APP bitumenska hidroizolacijska membrana za zavarivanje debljine 4 mm, armirana ojačanim staklenim voalom, slijedećih tehničkih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izduženje kod loma 2,5 % - postojanost na temp. od -5°C do 115°C - prekidne sile 400/250 - ostali parametri u skladu sa HRN 3.300 <p>Primijeniti dvije trake koje se vare cijelom površinom za podlogu, a posebnu pažnju posvetiti spojevima. Kod polaganja traka slijedeći sloj u odnosu na prethodni se pomiče za 1/2 širine prethodnog sloja. Preklopi traka su min. 10 cm i lijepe se vrućim bitumenom. Trake se podižu uz vertikalne zidove cca 10 cm.</p> <p>Obračun po m² razvijene širine hidroizolacije.</p>		120,00		
<p>2. Dobava, dostava i postava toplinske izolacije podova na tlu (grijani prostori) od ploča ekstrudiranog polistirena debljine 6,0 cm. Iznad ploča polistirena se postavlja jednostruka PE folija debljine 0,2 mm.</p> <p>Obračun po m² postavljenih ploča ekstrudiranog polistirena sa jednostrukom PE folijom.</p>		120,00		

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručilj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 24
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

3. Izrada vertikalne hidroizolacije zidova u tlu (dva sloja).
Prije polaganja hidroizolacije, podlogu treba očistiti od prašine i premazati hladnim bitumenskim premazom (min 0,40 kg/m2 podloge)
- 1. Sloj** SBS-APP bitumenska hidroizolacijska membrana za zavarivanje debljine 4 mm, armirana ojačanim staklenim voalom, slijedećih tehničkih karakteristika:
- izduženje kod loma 2,5 %
 - postojanost na temp. od -5°C do +115°C
 - prekidne sile 400/250
 - ostali parametri u skladu sa HRN 3.300
- * Kao traka "MONOPLANE V-4" proizvodnja IMPER ITALIA.
- 2. Sloj** SBS-APP bitumenska hidroizolacijska membrana za zavarivanje debljine 4 mm, armirana poliesterskim filcom slijedećih tehničkih karakteristika:
- izduženje kod loma 50 %
 - postojanost na temp. od -10°C do +115°C
 - prekidne sile 750/650
 - ostali parametri u skladu sa HRN 3.300
- * Kao traka "UNOSINT PE-4" proizvodnja IMPER ITALIA.
- Primijeniti dvije trake koje se vare cijelom površinom za podlogu, a posebnu pažnju posvetiti spojevima. Kod polaganja traka slijedeći sloj u odnosu na prethodni se pomiče za 1/2 širine prethodnog sloja. Preklopi traka su min. 10 cm i lijepe se vrućim bitumenom. Hidroizolaciju potrebno postaviti i na cca 20 cm gornje površine temelja.
Obračun po m2 razvijene širine izvedene hidroizolacije. m² 57,30
4. Izrada zaštite vertikalne hidroizolacije zidova u tlu drenažnim trakama s kvržicama. Prije polaganja zaštitnih traka, hidroizolacija mora biti suha i čvrsta na dodir.
Preklop drenažnih traka min. 10 cm. Polaganje drenažnih traka u svemu prema uputama proizvođača. m² 57,30
Obračun po m2 postavljenih traka.
5. Injektiranje vanjskih i unutarnjih nosivih zidova, izol. sredstvom kojim se prekida kapilarna vlaga temeljnog dijela zidova vis 0,40, kao «stonosal» proizvođača KGK Karlovac, ili istovrijedno. m´ 73,00
Obračun po m´ injektiranog zida.

UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI :	Kn
------------------------------------	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 25
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

VI KERAMIČARSKI RADOVI

Ovi tehnički uvjeti odnose se na oblaganje keramičkim pločicama (presanim, vučenih, glaziranih, neglaziranih, keramičkog i staklarskog mozaika) zidova, podova i plafona u objektu i van njega.

Materijali koji se upotrebljavaju moraju zadovoljiti slijedeće norme:

- glazirane ravne zidne pločice HRN B.D1.301
- neglazirane pločice HRN B.D1.310
- neglazirane podne pločice HRN B.D1.320
- neglazirane klinker pločice HRN B.D1.321
- neglazirani fazonski komadi HRN B.D1.322
- neglazirane fasadne pločice HRN B.D1.325
- neglazirane mozaik pločice HRN B.D1.330
- ispitivanje otpornosti glazure HRN B.D8.450
- ispitivanje otpornosti glazure HRN B.D8.460
- ispitivanje težine, upijanje vode i pozornosti HRN B.D8.302
- ispitivanje na savijanje HRN B.D8.307

Vezivni materijali (cementni mort i ljepila) moraju odgovarati HRN i imati ateste, moraju se nanijeti u propisano deklariranoj debljini, tako da osiguraju potpuno i trajno prijanjanje i ne smiju promijeniti ni oštetiti površinu podloge.

Mort mora biti pripremljen od mješavine cementa, pijeska i vode, a po potrebi sa dodatkom nekog sredstva za ubrzanje vezivanja. Cement mora odgovarati HRN B.C1.010 do .015, a pijesak mora biti čist bez primjesa, granulometrijskog sastava prema namjeni, te voda čista bez štetnih sastojaka.

Oblaganje zidova:

Ako nije posebno naznačeno u troškovniku oblaganje se vrši pločicama domaće proizvodnje bijele boje vel. 15x15 cm ili 20x20 cm.

Za rubove upotrebljavaju se pločice sa zaobljenim rubovima.

Sve pločice trebaju biti jednolične boje, posve ravne i ne smiju imati oštećenu glazuru i rubove.

Kod oblaganja keramičkim pločicama kao vezno sredstvo koristi se cementni mort 1:2 ili specijalno vodootporno ljepilo.

Pločice se polažu po sistemu fuga na fugu, ako nije drukčije naznačeno.

Prije početka oblaganja treba dobro očistiti podlogu od viška morta zaostalog prilikom zidanja.

Oblaganje zida vrši se tako da se na svaku pločicu stavlja odgovarajuća količina morta, a zatim se pločica pritisne uz zid te se kontrolira njena horizontalnost i vertikalnost.

Rubove pločica treba prilikom oblaganja kontrolirati i eventualno postojeće neravnine obrusiti. Širine fuga moraju biti na cijeloj površini potpuno jednake. Zaljevanje šupljina između pločica i zida vrši se rijetkim cementnim mortom i to nakon polaganja jednog reda pločica. Nakon dovršetka svakog rada pločice se peru čistom vodom i spužvom i to odozgo prema dolje.

Nakon završetka oblaganja cijele površine prostorije i čišćenja iste, vrši se fugiranje spojnicama sa bijelim cementnim mortom ili specijalnom masom za fugiranje, a iza toga vrši se konačno čišćenje obloženog zida.

Oblaganje podova:

Prije polaganja potrebno je očistiti podlogu i provjeriti njenu horizontalnost.

Ukoliko se pod polaže u određenom padu, treba na to posvetiti posebnu pozornost.

Podne pločice se polažu u polusuhi cementni mort 1:1 ili vodootpornom ljepilu. Polaganje se vrši direktnim spajanjem pločica ili sa fugom. Veličina fuge je također ovisna o veličini i debljini pločice, a kreće se od 3-10 mm. Prilikom polaganja pločica mora se često kontrolirati ravnina površine.

Nakon završetka polaganja vrši se fugiranje i čišćenje poda. Nakon završetka radova potrebno je pod zaštititi od eventualnog prijevremenog opterećenja, dok cementni mort ne otvrdne.

Mozaik pločice polažu se na već gotovu ravnu podlogu od cementnog morta, a zatim se mozaik utiskuje u cementni mort 1:2 ili vodootporno ljepilo.

Ukoliko su mozaik pločice ljepljene na papirnate trake, fugiranje mozaik pločica vrši se nakon skidanja tih traka kad je vezni materijal očvrstnuo.

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 26
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Kiselootporne pločice koriste se u specijalnim uvjetima o čemu ovisi i način zaštite, koji može biti izveden na četiri načina:

- na betonsku podlogu polaže se kiselootporna folija, zatim se kiselootporne pločice polažu u cementni mort, a fugiranje se vrši kiselootpornim kitom.
- na betonsku podlogu polaže se hidroizolacija, te na nju kiselootporna folija, zatim se kiselootporne pločice polažu u cementni mort, a fugiranje se vrši kiselootpornim kitom.
- direktno na betonsku podlogu nanosi se kiselootporni kit u koji se polažu kiselootporne pločice, a fugiranje se vrši kiselootpornim kitom.
- na betonsku podlogu polažu se hidroizolacija, zatim kiselootporna folija i kiselootporni kit u koji se polažu kiselootporne pločice.

Pri polaganju podnih i zidnih keramičkih pločica ljepljenjem građevinskim ljepljivom, ukoliko se radi o podlogama koje dobro upijaju vlagu iz ljepljiva, konstrukciju je potrebno navlažiti vodom a same pločice prije ugradbe natopiti u vodu minimalno u trajanju pet minuta.

Nazubljenim gleterom nanosi se građevinsko ljepljivo na pločice u sloju debljine cca 2 mm i one se prislanjaju uz konstrukciju i pritiscima prstiju namještaju u pravilan položaj. Pri zidnim konstrukcijama popločavanje se vrši odozdo prema gore, a spojnice su širine 3 mm (plastični ulošci).

Spojnice se zapunjuju masom za fugiranje s dodatkom tona prema uzorku pločica ili prema odredbi projektanta.

Oblaganje keramikom se vrši pošto su završeni radovi na žbukanju prostorije, postavljeni dovratnici i nakon što je ispitana montirana instalacija. Pri postavi oko prodora posvetiti pažnju rezanju pločica.

Jedinična cijena obuhvaća:

- nabavu materijala uključivši transport do gradilišta,
- skladištenje materijala i manipulaciju materijalom na gradilištu,
- svi posredni i neposredni troškovi za rad, materijal, transport, alat i građ. strojeve,
- radne skele
- popravak loše izvedenih radova,
- čišćenje po završenom radu
- svu štetu na svojim ili tuđim radovima učinjenim iz nepažnje ili nestručnosti
- troškove zaštite pri radu.

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
-------------	-------	------	-------------	-----------

1. Dobava i oblaganje dijela unutarnjih podova protukliznim keramičkim pločicama I.klase dimenzije i boje prema izboru projektanta. Keramičke pločice polažu se "fuga na fugu", u odgovarajućem vodootpornom ljepljivu na armiranobetonskom estrihu koji je obračunat u posebnoj stavci
Podloga se prije samog oblaganja mora obavezno navlažiti vodom. Nakon polaganja pločica očistiti fuge koje su širine 0-3 mm te ispuniti ih odgovarajućom masom za fugiranje, a višak odstraniti mokrom spužvom.
Fugiranje vršiti najranije nakon 24 sata od postave pločica.
Nakon fugiranja pločice temeljito očistiti od ostataka mase za fugiranje i isprati.
Obračun po m2 opločenja poda.

m2 47,50

2. Dobava, dostava i postava sokla jednim redom keramičkih pločica (hodnici, kuhinja, sanitarije) visine 10 cm, boje i veličine kao prethodna stavka. Fuge

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 27
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

uskladiti sa fugama podnog opločenja.
Obračun po m1 postavljenog sokla.

m1 37,60

3. Dobava i oblaganje dijela unutarnjih zidova glaziranim keramičkim pločicama I klase, dimenzije, boje i strukture prema izboru projektanta. Keramičke pločice polažu se "fuga na fugu", a u odgovarajućem vodootpornom ljepilu. Podloga se prije samog oblaganja mora obavezno navlažiti vodom. Nakon polaganja pločica očistiti fuge koje su širine 0-3 mm, te ispuniti ih odgovarajućom masom za fugiranje, a višak odstraniti mokrom spužvom. Zidovi sanitarnih čvorova se oblažu do visine 205 cm dok se zidovi kuhinje oblažu u visini 150 cm. Obračun po m2 opločenja zida.

a) zidovi u kuhinji, visina oblaganja 150cm m2 16,50

b) zid u sanitarnim prostorijama, vis. oblaganja 205cm m2 0,00

UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI	Kn
-----------------------------------	-----------

VII **PARKETARSKI RADOVI**

Parketarski radovi podrazumijevaju postavljanje, brušenje i lakiranje parketa te postavu i lakiranje drvenog sokla. Stanje u prostorijama u kojima se parket postavlja, podloge na koje se parket postavlja, materijali koji se upotrebljavaju pri postavljanju i način na koji se parket postavlja, moraju odgovarati standardu U.F2.016. Jedinična cijena podrazumijeva provjeru mjera, nabavu parketa i drugog potrebnog materijala, transport, manipulaciju i skladištenje na gradilištu, izvedbu radova prema opisu, otklanjanje nedostataka i čišćenje otpadaka nastalih pri izvođenju parketarских radova.

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
<p>1. Postava masivnog bukovog parketa Postava masivnog bukovog parketa N klase d=2cm u ljepilu Brušenje Strojno brušenje do potpune glatkoće. Posljednje brušenje izvesti papirom za glačanje finoće 120. Lakiranje Lakiranje poda polusjajnim lakom, neposredno nakon brušenja i otprašivanja površine. Lakira se poliuretanskim dvokomponentnim lakom (kao Chromoden). Lakiranje izvesti u tri sloja. Prije nanošenja novog sloja podlogu je potrebno brusiti.</p>				m ² 64,60
2. Sokl (na podu od parketa i keramičkih pločica)				

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 28
---	---	--	--------------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Dilataciona razdjelnica uz zidove pokriva se kutnom letvom (soklom). Sokl se radi od hrastovine. Izrađen je u vidu letvice presjeka 2x5cm. Gornji prednji kraj letve zaobljen je s radijusom zaobljenja 1,5cm. Sokl se na zid pričvršćuje čeličnim nehrđajućim vijkom. Obračun po m1 postavljenog i lakiranog sokla. Brušenje i lakiranje izvršiti prije postave, a postavu nakon lakiranja poda.

a) Postavljanje i lakiranje sokla m1 32,00

UKUPNO PARKETARSKI RADOVI	
----------------------------------	--

VIII LIČILAČKI RADOVI

Ličilački radovi podrazumijevaju ličenje unutrašnjih zidova i stropova te ličenje fasada.

Radovi se moraju izvesti u skladu s važećim propisima i normama. Sav upotrijebljen materijal mora odgovarati važećim normama Poštovati upute proizvođača materijala. U odabranim sistemima zaštite materijali po svojim tehničkim karakteristikama moraju biti takovi da je svaki nanoseni sloj dobra podloga za naredni sloj. Zbog toga za jedan sistem treba potrebiti proizvode jednog proizvođača. U opisima su date kemijsko fizikalne baze na osnovu kojih je materijal izrađen. Mogu se birati materijali bilo kojeg proizvođača ako imaju kemijsko fizikalnu bazu istovjetno onoj iz opisa. Komercijalni naziv jednog iz palete mogućih proizvoda dat je u opisu stavke samo radi lakšeg snalaženja pri nabavi materijala. Kod upotrebe otrovnih i zapaljivih materijala obavezna je pri mjena propisanih zaštitnih mjera.

Kod upotrebe otrovnih i zapaljivih materijala obavezna je pri mjena propisanih zaštitnih mjera. Za svaki upotrijebljeni materijal moraju biti poznate požarno preventivne karakteristike prema normama Z.CO.003, 005, 007, 010, 012, Z.BO.001, te temperaturni razred i eksplozivna grupa. Izvođač se obavezuje da će poštivati izbor boja određen od strane projektanta. Prije ličenja završnog sloja na gradilištu se izvodi probni uzorak. Projektant se obavezuje da na gradilištu provjeri uzorak. Nakon pismene potvrde projektanta može početi ličenje finalnim slojevima boje.

Jedinična cijena obuhvaća manipulaciju elementima u toku ličenja, radne skele, materijal, rad, otklanjanje nedostataka, čišćenje bojom uprljanih površina i čišćenje otpadaka nastalih pri izvođenju ličilačkih radova. Izvođač je dužan zaštititi ostale radove i elemente (stolarija, PVC, ograde) prije početka radova. Ličenje unutrašnjih zidova i stropova te ličenje fasade obračunava se po m2, a ličenje stavki stolarije i bravarije prema jedinici mjere koja je navedena u opisu stavke (Ako je stavka iskazana po komadu ili metru tekućem izvođač dokaznicu mjera u m2 računa po normama, a prema podacima iz sheme).

opis stavke	j.mj.	kol.	jed. cijena	ukupno kn
1. GLETANJE I LIČENJE UNUTRAŠNJIH ZIDOVA DISPERZIVNOM BOJOM Manja oštećenja popraviti kitom izrađenim na bazi vodene disperzije akrilatnih kopolimera (fasadni kit). Vidljive željezne dijelove zaštititi antikorozivnim temeljnim premazom. Dvokratno gletovanje zida disperzivnim kitom. Glet masa se nanosi čeličnim gleterom. Nakon sušenja površina se brusi brusnim papirom broj 120 ili 150, te otprašuje. Impregniranje zida izvodi se impregnacijom na bazi vodene disperzije akrilatnih kopolimera (disperolakril impregnacija). Dvokratni nalič (odnosno do potpune jednolične pokrivenosti) disperzivnom bojom (disperol).				

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 29
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

Prvi nalič se razrjeđuje s 10-15% čiste vode, a drugi s 5%. Nanošenje krznenim valjkom. Kod nanošenja slijediti upute proizvođača. Obračun po m2 oličene površine.

Gletanje i ličenje zidova i stropova	m ²	372,50
Ličenje unutarnjih zidova perivom mat bojom (zidovi stubišta i zajedničkih prostora)	m ²	33.70

UKUPNO LIČILAČKI RADOVI	Kn
--------------------------------	-----------

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 30
--	--	-------------------------------------	-------------

VEKTOR ADRIA INŽENJERING d.o.o. Split	SANACIJA OSNOVNE ŠKOLE U PRUGOVU TROŠKOVNIK RADOVA II FAZE	T.D. 071/14. datum: veljača 2019
--	---	-------------------------------------

REKAPITULACIJA

za građevinske i građevinsko-zanatske radove II faze - ID

A) GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO-ZANATSKI RADOVI

I DEMONTAŽE I RUŠENJA	KN
II ZEMLJANI RADOVI	KN
III BETONSKI I ARM. BETONSKI RADOVI	KN
IV ZIDARSKI RADOVI	KN
V IZOLATERSKI RADOVI	KN
VI KERAMIČARSKI RADOVI	KN
VII PARKETARSKI RADOVI	KN
VIII LIČILAČKI RADOVI	KN
IX ELEKTRO RADOVI – INVESTICIJSKO ODRŽAVANJE	KN
GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO-ZANATSKI RADOVI UKUPNO:	KN

Ovlašteni arhitekt: Stjepan Malbaša, ovl.arh, br.A 2478	Naručitelj : O.Š. Petra Kruzica Klis, Put sv. Ante 30	k.č. 2376/1, 2376/4 K.O. Prugovo	Stranica 31
--	--	-------------------------------------	-------------