



MODEL ZADATKA ZIDARSTVO

U ŠKOLSKOJ GODINI
2025./2026.



SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
1. UVOD	3
2. OPIS MODELA I ZADAĆA	4
2.1. UPUTE NATJECATELJIMA	4
2.2. TEHNIČKI NACRTI MODELA ZADATKA.....	5
3. OPREMA, STROJEVI, INSTALACIJE I POTREBNI MATERIJALI	9
4. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJE DONOSE NATJECATELJI	10
5. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI SU ZABRANJENI NA RADNOM MJESTU	11
6. TABLICA OCJENJIVANJA	12

1. UVOD

Primjer je izrađen za natjecateljsku disciplinu ZIDARSTVO za državno natjecanje u trajanju od 3 dana za jednog (1) natjecatelja.

Tema: Zacrtaivanje zida na rasteru 1:1 i zidanje s pripremom elemenata prema tehničkom nacrtu

ZIDARSTVO

Suvremeno zidarstvo prati razvoj tehnologije i gospodarstva kao i zahtjeve koje postavlja zakonska regulativa.

Kvalitetnim i odgovornim usvajanjem dodatnih vještina za upotrebu novih materijala, elemenata i sustava te načina njihove ugradnje i montaže, uspijeva zadovoljiti kriterije kvalitete i kontrole izvedbe radova kao jamstvo trajnosti i održivosti.

Zidarstvo mora udovoljiti zahtjevima suvremene građevinske fizike, racionalnosti i održivosti upotrebe svih izvora (materijala, energije), a napose u području napredne energetske učinkovitosti, održivosti, zaštite okoliša i sigurnosti.

Suvremeni zidar u ovoj izrazito deficitarnoj struci je uz odgovarajuće obrazovanje sve češće i izvoditelj složenijih ugradnji (prozori, vanjska vrata i ostakljene stijene, toplinska i hidro izolacija) te radova na ugradnjama polumontažnih i montažnih sustava stropnih konstrukcija, fasada i sl.).

Model zadatak je pripremljen na temelju opisanog, kako bi najbolji natjecatelji pokazali svoje vještine pri zidanju zida zadanim zidnim elementima i materijalima na suvremeni način.

Model zadatka je izrađen u tom kontekstu imajući u vidu nadolazeća unapređenja zakonodavnog okvira u Republici Hrvatskoj i Europskoj Uniji.

Literatura:

CRO-SKILLS, Zidarstvo, EU projekt, GF, Zagreb

2. OPIS MODELA I ZADAĆA

Cilj zadatka je zazidati zid prema tehničkom nacrtu unutar zadanog vremena, uz poštivanje pravila struke, tehničkih standarda i sigurnosnih propisa. Predviđen je kao trodnevni rad za jednog (1) natjecatelja.

Tijekom natjecanja natjecatelj izvodi sljedeće radnje:

1. Provjera podloge i priprema radnog mjesta (primjena mjera zaštite na radu).
2. Izrada nacrtu u stvarnoj veličini na zadanom rasteru (1:1) te određivanje kosina rezanja opeka u zoni spojeva centralnog detalja i okolnog zida primjenom parametara iz tehničkog nacrtu.
3. Zacrtaivanje i izrada izravnavajuće podloge za prvi red.
4. Priprema zidnih elemenata rezanjem prema izrađenom nacrtu na rasteru.
5. Zidanje elemenata prema tehničkom nacrtu uz stalnu kontrolu horizontalnosti i vertikalnosti te kvalitetnu obradu sljubnica i čistoću izvedbe.

2.1. UPUTE NATJECATELJIMA

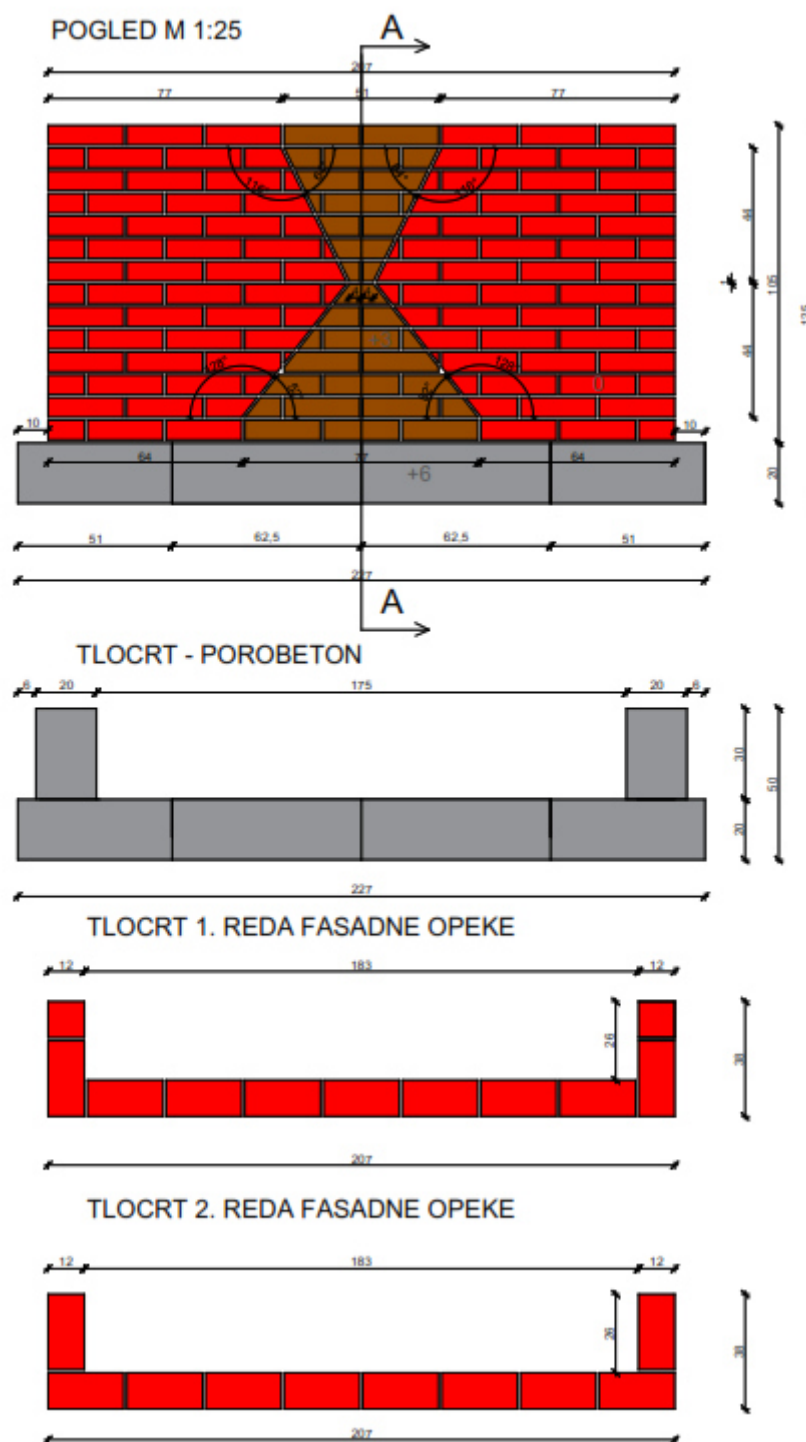
Natjecatelj, u skladu s tehničkim nacrtom i zadanim vremenom, priprema potrebne elemente rezanjem te izvodi zidanje uz maksimalnu preciznost i poštivanje tehničkih zahtjeva. Prije početka radova provjerava horizontalnost podloge i izrađuje izravnavajući sloj za prvi red propisanim mortom, nakon čega zacrtava tlocrt zida prema tehničkom nacrtu.

Prije samog zidanja natjecatelj, koristeći parametre iz tehničkog nacrtu, na zadanom rasteru izrađuje nacrt centralnog detalja pješčanog sata i okolnog zida u stvarnoj veličini (mjerilo 1:1). Na rasteru su crtkanim linijama prikazane opeke i sljubnice u pogledu, čime se dobiva podloga za precizno određivanje položaja elemenata te kosina rezanja opeka u zoni spoja između centralnog detalja pješčanog sata i okolnog zida. Nakon zacrtavanja tehničkom olovkom, svi elementi koje je potrebno rezati dodatno se jasno označavaju na nacrtu finelinerima/tehničkim flomasterima radi lakše izvedbe i kontrole.

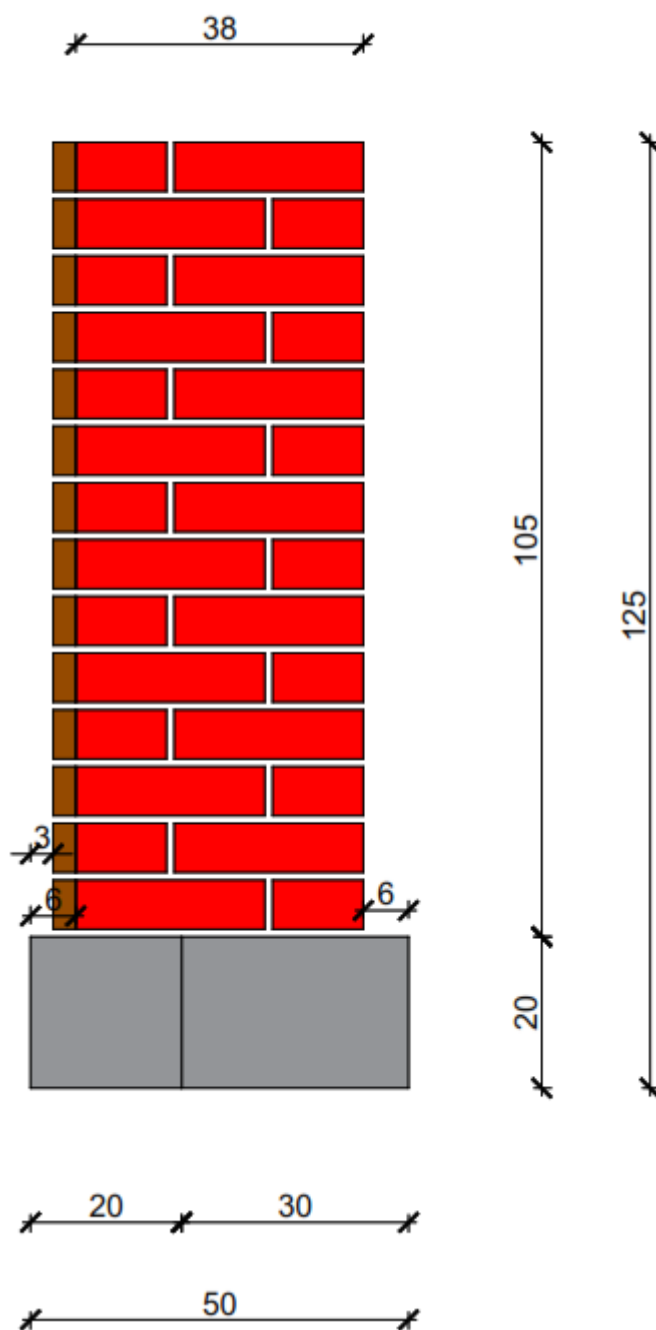
Na tako pripremljen nacrt natjecatelj polaže opeke i prenosi linije rezanja na elemente, čime određuje točne kosine rezanja na mjestima spojeva. Zatim priprema zidne elemente rezanjem te izvodi zidanje propisanim elementima i mortom prema tehničkom nacrtu. Tijekom izvedbe kontinuirano kontrolira horizontalnost redova te vertikalnost bridova i ploha, a osobitu pažnju posvećuje obradi horizontalnih i vertikalnih sljubnica te čistoći izvedbe. U cijelom procesu natjecatelj se pridržava svih odgovarajućih mjera zaštite na radu.

Prosudbeno povjerenstvo za državno natjecanje prije početka zidanja daje natjecateljima upute o zahtijevanoj obradi horizontalnih i vertikalnih sljubnica, ovisno o zonama izvedbe. U području centralnog detalja (pješčani sat) sljubnice se izvode u ravnini s licem zida. U zoni prijelaza između centralnog detalja i okolnog zida, na mjestima kosina, sljubnice se izvode zaobljeno radi postizanja kontinuiranog prijelaza. Na ostatku okolnog zida sljubnice se izvode ravno i udubljeno, pri čemu se točna dubina udubljenja određuje na licu mjesta prema uputi prosudbenog povjerenstva.

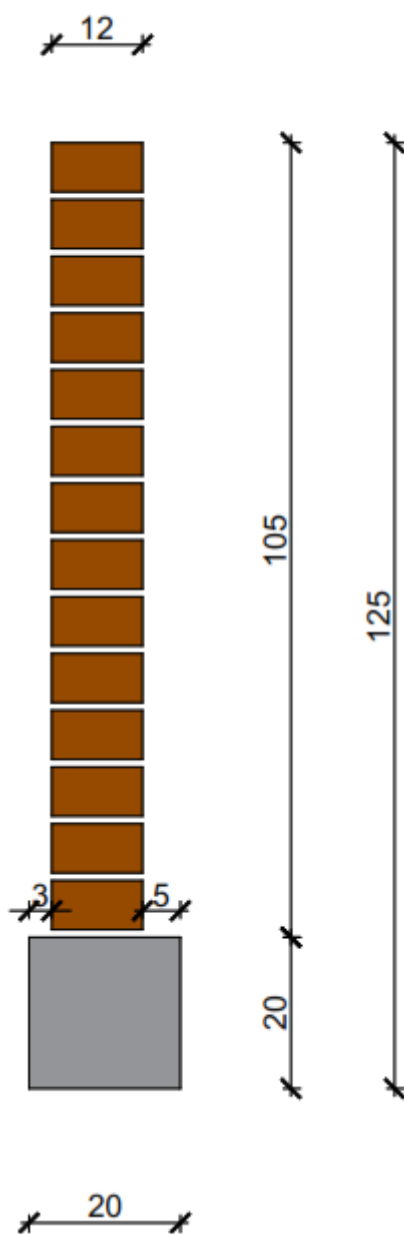
2.2. TEHNIČKI NACRTI MODELA ZADATKA



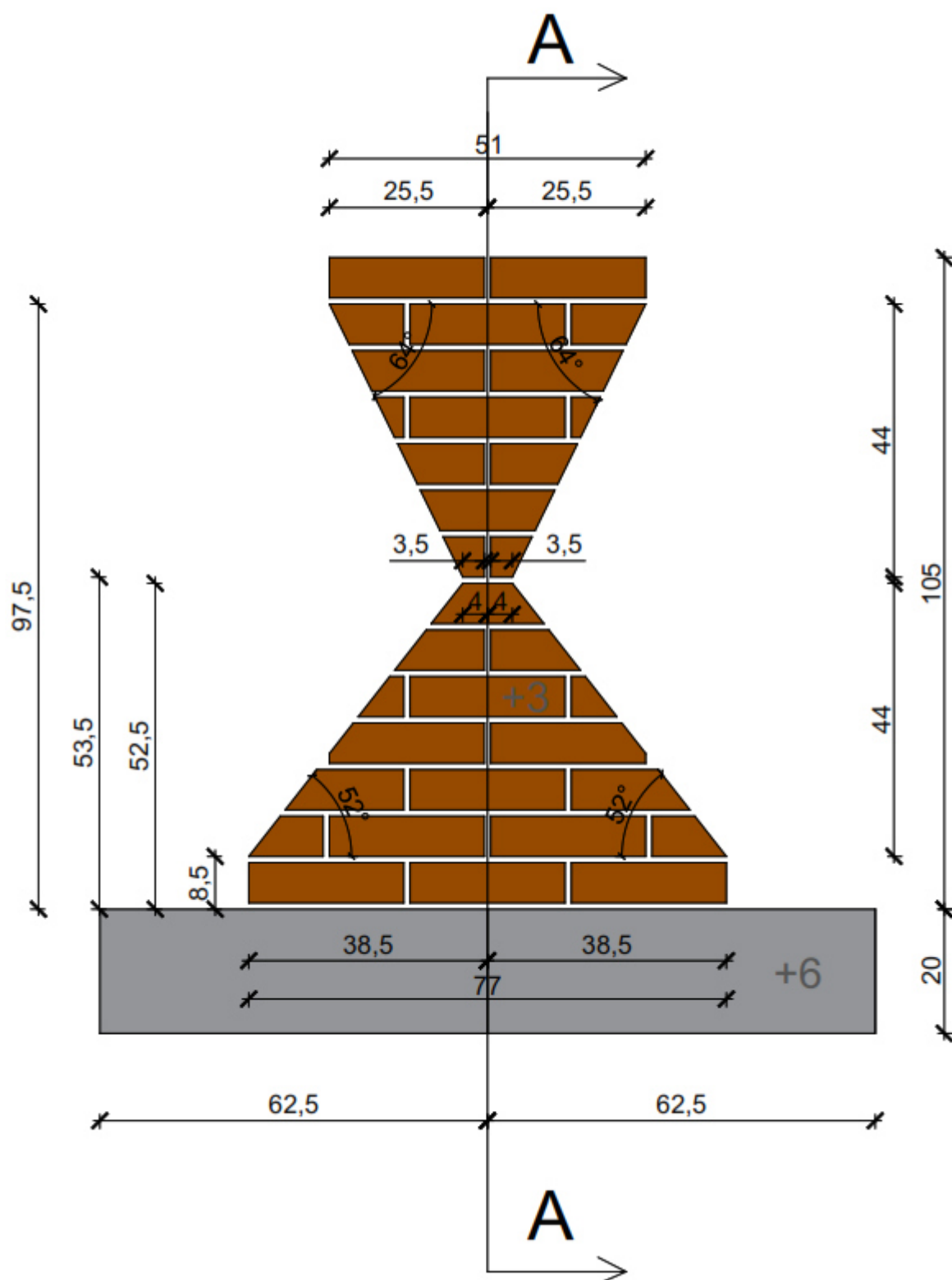
BOKOCRT M 1:10



PRESJEK A-A M 1:10



DETALJ PJEŠČANOG SATA M 1:10



3. OPREMA, STROJEVI, INSTALACIJE I POTREBNI MATERIJALI

Svaki tim ima osigurane sve potrebne zidne elemente i ostali potreban materijal za zidanje. Škola domaćin državnog natjecanja dužna je osigurati natjecateljima sav potreban materijal za zidanje zida specificiran infrastrukturnim popisom. Količine materijala navedene u tablici odnose se na jednog (1) natjecatelja.

Škola domaćin državnog natjecanja dužna je za jednog (1) natjecatelja osigurati sljedeći materijal i opremu:

Predmet	Količina	Materijal	Opis
1.	7 kom	Blokovi od porobetona	625 x 200 x 200 mm
2	145 kom	Fasadna opeka s vertikalnim perforacijama Trgovački naziv: Fasadna opeka 250 x 120 x 65 mm Janka šuplja (crvena)	250 x 120 x 65 mm
3.	40 kom	Fasadna opeka s vertikalnim perforacijama Trgovački naziv: Fasadna opeka 250 x 120 x 65 mm BRUNIS Tamno smeđa šuplja	250 x 120 x 65 mm
4.	250 kg	Mort za zidanje 1360 M10 GLAS Trgovački naziv: Cemix mort za zidanje i žbukanje 1360 M10 Glas	Tvornički projektirani mort (pakiranje u vrećama od 25 kg) na bazi bijelog cementa s dodatkom aditiva za ručnu obradu. Mort za zidanje i fugiranje fine granulacije i s malim slijeganjem.
5.	1 kom	Crtači stol dimenzija 120 x 120 cm	Trgovački naziv: Konferencijski stol Steelcase 120 x 120 cm
6.	1 kom	Raster dimenzija 140 x 110 cm	Raster u mjerilu 1:1 prikazuje redove opeke i sljubnica u pogledu zida (visina reda 6,5 cm + horizontalna sljubnica 1 cm; vertikalne sljubnice 1 cm). Služi kao podloga za precizno zacrtavanje detalja i pripadnog zida te za definiranje i kontrolu kosih rezova opeke u zoni spoja.
7.	2 kom	Vreće za građevinski otpad	Vreće za zbrinjavanje građevinskog otpada (šute) kapaciteta 180 l

Napomena:

Na licu mjesta u okviru radnog prostora, škola domaćin državnog natjecanja dužna je osigurati propisane priključke električne struje kako bi natjecatelji bili u mogućnosti izmiješati zadani mort strojnim putem, te potrebnu količinu vode za spravljanje zadane vrste morta prema specifikaciji proizvođača. Škola domaćin državnog natjecanja dužna je po natjecatelju osigurati jedan stroj za rezanje opečnih zidnih elemenata.

Škola domaćin državnog natjecanja je obvezna pravodobno osigurati ispis rastera za državno natjecanje, i to u stvarnoj veličini (mjerilo 1:1), u copy/print centru ili širokoformatnoj tiskari. Za svakog natjecatelja potrebno je pripremiti po dva zasebna ispisana rastera, koji će se koristiti kao podloga za zacrtavanje i pripremu elemenata prije zidanja. Preporučuje se da se pri ispisu izričito zatraži ispis na 100% (bez "prilagodbe stranici") te da se prije natjecanja provjeri točnost mjerenja kontrolnim mjerenjem na otisnutom rasteru.

4. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJE DONOSE NATJECATELJI

Za potrebe zidanja zida vertikalno perforiranim opečnim zidnim elementima normalnog formata prema tehničkom nacrtu, natjecatelji su na državno natjecanje dužni ponijeti sljedeći alat i zaštitnu opremu:

- zidarski čekić
- gumeni čekić
- električni mješač za mort
- akumulatorska brusilica sa pripadajućim reznim i brusnim pločama za opeku
- aluminijska letva za ravnanje duljine 2,0 m
- špagu za zacrtavanje s prahom
- zidarsku žlicu
- ručni čistač fuga
- ručni alat za zaobljavanje fuga
- zidarsku tavicu
- špahtlu
- libelu 0,50 m
- libelu 1,0 m
- libelu 2,0 m
- digitalnu libelu duljine 60 cm
- 2 veća trokuta
- kutomjer
- finelineri/tehnički flomasteri sa deklariranom širinom poteza 0,4 mm
- aluminijsko ravnalo duljine 100 cm sa metričkom skalom
- tehnička olovka
- gumica
- kalkulator
- zidarsku špagu
- visak
- metalni kutnik
- zidarsku olovku
- metar drveni (min 2,0 m dužine)
- metar na razvlačenje (min 3,0 m dužine)
- skalper
- 3 kante
- spužvu i krpu
- metlu i smetiljku
- zaštitno radno odijelo
- zaštitne cipele
- zaštitne rukavice
- zaštitne naočale
- zaštitnu kacigu
- čepići ili slušalice za uši

5. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI SU ZABRANJENI NA RADNOM MJESTU

Svaka škola sudionik državnog natjecanja dužna je za svog natjecatelja osigurati sve alate, uređaje i zaštitnu opremu prema ovdje definiranom infrastrukturnom popisu. Natjecatelji su dužni na državnom natjecanju koristiti alate, uređaje i zaštitnu opremu prema ovdje definiranom infrastrukturnom popisu. Drugi materijali, uređaji, alati i oprema nisu potrebni i zabranjeni su.

6. TABLICA OCJENJIVANJA

TABLICA KRITERIJA PO UDJELIMA U STANDARDU ZANIMANJA

CJELINE SPECIFIKACIJE STANDARDA		KRITERIJ								UKUPNA OCJENA PO CJELINI
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Organizacija posla i samostalno izvođenje	1	10					5			15
Tumačenje nacрта	2						5			5
Pozicioniranje i mjerenje	3		5	5	5		5			20
Gradnja	4	10	5	10	10	5				40
Završna obrada i prezentacija	5							10	10	20
UKUPNA OCJENA PREMA KRITERIJU		20	10	15	15	5	15	10	10	100

TABLICA KRITERIJA IZ TEHNIČKOG OPISA

KRITERIJ		BODOVI		
		PROSUDBA	MJERENJE	UKUPNO
A	Dimenzije	0	20	20
B	Referentna točka	0	10	10
C	Vertikalnost	0	15	15
D	Horizontalnost	0	15	15
E	Kutovi	0	5	5
F	Detalji	0	15	15
G	Horizontalne i vertikalne sljubnice	10	0	10
H	Završna obrada	10	0	10
UKUPNO		20	80	100

Tablica ocjenjivanja: KRITERIJI OCJENJIVANJA
Disciplina: ZIDARSTVO

Kriterij ocjenjivanja		Opis ocjene	Sekcija standarda	TIP M – mjerenje J - prosudba	MOGUĆI BODOVI
A DIMENZIJE					
1.	DUŽINA				
	1 pozicija mjerenja - dužina prednje strane zida (porobeton) - 227 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4	M	3
	2 pozicija mjerenja - dužina prednje strane zida (fasadna opeka) - prvi red - 207 cm	0: odstupanje 1,1 cm 1: odstupanje 1,0 cm 3: odstupanje 0,5 cm	4		2
	3 pozicija mjerenja - dužina prednje strane zida (fasadna opeka) - zadnji red - 207 cm	0: odstupanje 1,1 cm 1: odstupanje 1,0 cm 3: odstupanje 0,5 cm	4		2
	4 pozicija mjerenja - dužina lijeve bočne strane zida (fasadna opeka) - prvi red - 38 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	1		1,5
	5 pozicija mjerenja - dužina lijeve bočne strane zida (fasadna opeka) - zadnji red - 38 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	1		1,5
	6 pozicija mjerenja - dužina desne bočne strane zida (fasadna opeka) - prvi red - 38 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	1		1,5
	7 pozicija mjerenja - dužina desne bočne strane zida (fasadna opeka) - zadnji red - 38 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	1		1
	8. pozicija mjerenja - dužina donjeg ruba pješčanog sata - 77 cm	0: odstupanje 0,8 cm 1: odstupanje 0,7 cm 3: odstupanje 0,5 cm	4		0,5
	9. pozicija mjerenja - dužina srednjeg dijela pješčanog sata - 8 cm	0: odstupanje 0,3 cm 1: odstupanje 0,2 cm 3: odstupanje 0,1 cm	4		0,5
	10. pozicija mjerenja - dužina gornjeg ruba pješčanog sata - 51 cm	0: odstupanje 0,7 cm 1: odstupanje 0,6 cm 3: odstupanje 0,4 cm	4		0,5
2.	VISINA				
	11 pozicija mjerenja - visina zida s prednje strane (mjereno na sredini zida od vrha porobetona) - 105 cm	0: odstupanje 1,6 cm 1: odstupanje 1,5 cm 3: odstupanje 1,0 cm	1	M	1,5
	12 pozicija mjerenja - visina zida lijeve bočne strane (mjereno na sredini zida od vrha porobetona) - 105 cm	0: odstupanje 1,6 cm 1: odstupanje 1,5 cm 3: odstupanje 1,0 cm	1		1,5
	13 pozicija mjerenja - visina zida desne bočne strane (mjereno na sredini zida od vrha porobetona) - 105 cm	0: odstupanje 1,6 cm 1: odstupanje 1,5 cm 3: odstupanje 1,0 cm	1		1,5
	14 pozicija mjerenja - visina donjeg dijela pješčanog sata (mjereno od opeke) - 51,5 cm	0: odstupanje 1,0 cm 1: odstupanje 0,8 cm 3: odstupanje 0,5 cm	4		0,75
	15 pozicija mjerenja - visina gornjeg dijela pješčanog sata (mjereno od	0: odstupanje 1,0 cm 1: odstupanje 0,8 cm	4		0,75

	opeke) - 51,5 cm	3: odstupanje 0,5 cm			
B	REFERENTNA TOČKA				
	16 pozicija mjerenja - visina referentne točke 1 (početak kosine donjeg dijela pješčanog sata), mjereno od vrha porobetona - 8,5 cm	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	3	M	2,5
	17 pozicija mjerenja - visina referentne točke 2 (završetak kosine donjeg dijela pješčanog sata) - 52,5 cm	0: odstupanje 0,8 cm 1: odstupanje 0,7 cm 3: odstupanje 0,5 cm	3		2,5
	18 pozicija mjerenja - visina referentne točke 3 (početak kosine gornjeg dijela pješčanog sata), mjereno od vrha porobetona - 53,5 cm	0: odstupanje 0,8 cm 1: odstupanje 0,7 cm 3: odstupanje 0,5 cm	4		2,5
	19 pozicija mjerenja - visina referentne točke 4 (završetak kosine gornjeg dijela pješčanog sata), mjereno od vrha porobetona - 97,5 cm	0: odstupanje 1,2 cm 1: odstupanje 1,1 cm 3: odstupanje 0,7 cm	4		2,5
C	VERTIKALNOST				
	20 pozicija mjerenja - prednja strana zida (fasadna opeka)	0: odstupanje 1,0 cm 1: odstupanje 0,9 cm 3: odstupanje 0,6 cm	3	M	5
	21 pozicija mjerenja - lijeva bočna strana zida (fasadna opeka)	0: odstupanje 1,0 cm 1: odstupanje 0,9 cm 3: odstupanje 0,6 cm	4		5
	22 pozicija mjerenja - desna bočna strana zida (fasadna opeka)	0: odstupanje 1,0 cm 1: odstupanje 0,9 cm 3: odstupanje 0,6 cm	4		5
D	HORIZONTALNOST				
	23 pozicija mjerenja - horizontalnost vrha porobetona (prednja strana zida)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	3	M	5
	24 pozicija mjerenja - horizontalnost vrha fasadne opeke (prednja strana zida)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4		5
	25 pozicija mjerenja - horizontalnost vrha fasadne opeke (lijeva bočna strana zida)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4		2,5
	26 pozicija mjerenja - horizontalnost vrha fasadne opeke (desna bočna strana zida)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4		2,5
E	KUTOVI				
	27 pozicija mjerenja - izmjera pravog kuta lijeve strane zida (mjereno s vanjske strane)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4	M	2,5
	28 pozicija mjerenja - izmjera pravog kuta desne strane zida (mjereno s vanjske strane)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	4		2,5
F	DETALJI				
	29 pozicija mjerenja - izmak reda porobetona s prednje strane u odnosu na okolni zid (+6 cm u odnosu na 0)	0: odstupanje 0,5 cm 1: odstupanje 0,4 cm 3: odstupanje 0,2 cm	3	M	2,5
	30 pozicija mjerenja - izmak detalja pješčanog sata u odnosu na okolni zid	0: odstupanje 0,4 cm 1: odstupanje 0,3 cm	3		2,5

	(+3 cm u odnosu na 0)	3: odstupanje 0,2 cm			
	31 pozicija mjerenja - lijeva kosina donje strane detalja pješčanog sata (52°)	0: odstupanje 3° 1: odstupanje 2° 3: odstupanje 1°	2		2,5
	32 pozicija mjerenja - desna kosina donje strane detalja pješčanog sata (52°)	0: odstupanje 3° 1: odstupanje 2° 3: odstupanje 1°	2		2,5
	33 pozicija mjerenja - lijeva kosina gornje strane detalja pješčanog sata (64°)	0: odstupanje 3° 1: odstupanje 2° 3: odstupanje 1°	1		2,5
	34 pozicija mjerenja - desna kosina gornje strane detalja pješčanog sata (64°)	0: odstupanje 3° 1: odstupanje 2° 3: odstupanje 1°	1		2,5
G HORIZONTALNE I VERTIKALNE SLJUBNICE					
1	Izvedba horizontalnih i vertikalnih sljubnica – vanjske plohe	0: nezadovoljavajuća razina strukovne kvalitete, izvedba je na bilo koji način ispod standarda struke, što uključuje i nedostatak truda a se postigne 1: minimalna razina strukovne kvalitete, izvedba koja zadovoljava prosjek standarda struke 2: zadovoljavajuća razina strukovne kvalitete, izvedba koja zadovoljava i do određene mjere nadilazi standard struke 3: visoka razina strukovne kvalitete, izvedba koja je izvrsna ili izvanredna izvedba u odnosu na očekivanje standarda struke	5	J	10
H ZAVRŠNA OBRADA					
1	Završna obrada (rezovi i obrada detalja prema nacrtu)	0: nezadovoljavajuća razina strukovne kvalitete, izvedba je na bilo koji način ispod standarda struke, što uključuje i nedostatak truda a se postigne	5	J	10

		1: minimalna razina strukovne kvalitete, izvedba koja zadovoljava prosjek standarda struke 2: zadovoljavajuća razina strukovne kvalitete, izvedba koja zadovoljava i do određene mjere nadilazi standard struke 3: visoka razina strukovne kvalitete, izvedba koja je izvrsna ili izvanredna izvedba u odnosu na očekivanje standarda struke			
--	--	--	--	--	--



world skills Croatia



    
@worldskillscroatia



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



ESF+
Učinkoviti ljudski
potencijali



Sufinancira
Europska unija



PODRŠKA IZVRSNOSTI,
INOVATIVNOSTI I VIDLJIVOSTI
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA
I OSPOSOBLJAVANJA