




2.1


NASLOVNA STRANA – 2. PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Naziv i oznaka dela projekta:	2 – Projekat konstrukcije
Investitor:	Opština Doljevac
Objekat:	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija
Vrsta tehničke dokumentacije:	PZI Projekat za izvođenje
Za građenje izvođenje :	Rekonstrukcija, sanacija i adaptacija
Projektant:	BG ARH doo, Braće Nedić br. 33A, 11000 Beograd - Vračar
Odgovorno lice projektanta:	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh, prokurista
Potpis:	El potpis:
	
Odgovorni projektant:	Nemanja Šipetić, dipl. inž. arh.
Broj licence:	210 A035 20
Potpis:	El potpis:
	
Broj tehničke dokumentacije:	28/22-PZI-01


Broj ugovora	Br. objekta	Vrsta dokumentacije	Br. Dela projekta	Revizija
28/22	01	PZI	1	0
Mesto i datum	Beograd jun 2023			

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	2		0	

0.2	SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJE
Broj	Naziv dokumenta
2.1	NASLOVNA STRANA PROJEKTA KONSTRUKCIJE
2.2	SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJE
2.3	REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE
2.4	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE
2.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA
2.5.1	TEHNIČKI OPIS
2.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA
2.6.1	ANALIZA OPTEREĆENJA
2.7	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	3		0	

0.2a	SADRŽAJ GRAFIČKE DOKUMENTACIJE PROJEKTA KONSTRUKCIJE		
Broj	Naziv dokumenta	Razmera	Broj crteža
NOVOPROJEKTOVANO STANJE			
1	OSNOVNA TEMELJA	R= 1:200	NS-01
2	OSNOVA PRIZEMLJA	R= 1:50	NS-03
3	OSNOVA KROVA	R= 1:50	NS-04
	DETALJI ARMIRANJA	R= 1:50	

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	4		0	

2.3	REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA
------------	---


Na osnovu člana 128.Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – Odluka US RS, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Odluka US RS, 50/2013 - Odluka US RS, 98/2013 - Odluka US RS, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 i dr. zakon, 9/2020 i 52/2021) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:


ODGOVORNI PROJEKTANT


Za izradu tehničke dokumentacije

Naziv i oznake dela projekta:	2 - Projekat Konstrukcije
Objekat:	Objekat Osnovne škole u Mekišu , KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija
Vrsta tehničke dokumentacije:	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE
Za građenje/izvođenje radova:	Rekonstrukcija, sanacija i adaptacija

Odredjuje se :

Odgovorni projektant :	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh,
Potpis :	
Broj licence :	210 A035 20

Projektni biro :	BG ARH doo, Braće Nedić br. 33A, 11000 Beograd - Vračar
Odgovorno lice projektanta :	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh, prokurista
Potpis :	

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	5		0	

2.4	IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA
------------	--------------------------------------


Odgovorni projektant za izradu tehničke dokumentacije:


Naziv i oznake dela projekta:	2 - Projekat Konstrukcije
Objekat:	Objekat Osnovne škole u Mekišu , KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija
Врста техничке документације:	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE
Za građenje/izvođenje radova:	Rekonstrukcija, sanacija i adaptacija

Odgovorni projektant :	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh,
Broj licence :	210 A035 20


IZJAVLJUJEM

- Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.
- Da je projekat izrađen u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima br ROP-DOL-5917-LOC-1/2023 Interni broj 353-85 od 20.03.2023.god izdatim od strane Opštine Doljevac, Odeljenja za urbanizam I inspeksijske poslove

Odgovorni projektant :	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh,
Potpis :	
Broj licence :	210 A035 20

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	6		0	

2.5	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA
-----	--------------------------

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	7		0	

2.5.1	TEHNIČKI OPIS
-------	---------------

LOKACIJA

Predmetna lokacija se nalazi u centralnom delu naselja, u okviru zone javnih sadržaja. Objekat dom kulture se nalazi na raskršću Jug Bogdanove ulice, na katastarskoj parceli br. 5557/1 KO Mekiš. Na parceli su pored objekta mesne zajednice, izgrađeni i objekat Doma kulture, zdravstvene stanice, kao i sportski teren na otvorenom. Prema podacima RGZ-a, površina parcele je 4501m² što odgovara stanju snimljenom na terenu. Pristup parceli sa javne saobraćajnice omogućen je sa južne strane, preko Jug Bogdanove ulice koja se nalazi na katastarskoj parceli br. 3547 KO Mekiš.

KLIMATSKI USLOVI I ZONE SEIZMIČNOSTI:

Objekat je deo objekta škole te se tretira kao objekat u nizu i nalazi se u II klimatskoj zoni i sedmoj zoni seizmičnosti u Mekišu.

OPIS PRETHODNIH ISTRAŽIVANJA:

Na lokaciji parcele kp 5557/1, KO Mekiš nisu vršena prethodna ispitivanja

D) OPIS USKLAĐENOSTI SA IZDATIM USLOVIMA :


Objekat ostaje u postojećim gabaritima, rastojanje objekta od susednih parcela kao i rastojanje građevinske I regulacione linije se ne menja.

NOVOPROJEKTOVANO STANJE

Prema projektnom zadatku, predviđena je rekonstrukcija , sanacija I adaptacija Dom culture Mekiš. Rekonstrukcijom je predviđeno ukljanje dela objekta sprata, tako da u novoprojektovanom stanju objekat ostaje prizeman. Postojeće prostorije mesne sanacije predviđene su sa sanaciju rekonstrukciju I adaptaciju sa prenamenom prostora iz doma culture u objekat osnovnog pobrazovanja.

Kota prizemlja je na $\pm 0,00$ m, a apsolutna kota prizemlja iznosi 102.08mNv, dok je kota slemena +6,60m, a apsolutna kota slemena 108,68 mNv. Kota venca je na koti +3,18 m, odnosno na apsolutnoj koti 105,26 mNv. Čista spratna visina 3,00m. Krov je dvovodan sa nagibom od 27° i 65° u zoni toaleta za zaposlene. Objekat je usklađen sa zahtevima i potrebama za lica sa posebnim potrebama.

Zidovi postojećeg objekta sažidani su od opeke. Noseći zidovi su debljine 25 cm, dok su pregradni 12 cm. Međuspratna konstrukcija iznad podruma je u jako lošem stanju, te je neophodna njena potpuna zamena. Tavanica iznad selokupnog objekta sačinjena je od drvenih elemenata iznad kojih se nalazi krov. Čitava ova konstrukcija prokišnjava tako da je sanacija neophodna. Neophodna je i zamena celokupne stolarije, kao i prilagođavanje visine parapeta Pravilniku o bližim uslovima za osnivanje, početak rada i obavljanje delatnosti predškolske ustanove.

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	8		0	

OBLIKOVANJE

Objekat je pravougaonik u osnovi. Krov iznad objekta je trovodni

PODACI O KONSTRUKCIJI , USLOVIMA FUNDIRANJA I IZBORU KONSTRUKTIVNOG SISTEMA

Konstruktivni sistem je masivni sa nosećim zidovima od pune opeke. Spoljni zidovi su od opeke d=38cm, dok su pregradni zidovi od "Ytong" bloka d=20cm, prema budućoj kotlarnici koji je obostrano malterisan , pregradni su od gipskartonskih ploča na metalnoj potkonstrukciji sa dvostrukim pločama.

Iznad novoformiranih otvora potrebno je izraditi nadvratne grede sa ugradjom armature 4 f 12, uz □ 6/15 cm

Na delu formiranja rampe i ulaznog podesta sa stepenicama, izrađuju se temeljni zidovi dubine fundiranja najmanje 60 cm, formiraju se temeljni zidovi u skladu sa padom i predviđenom armaturom. Završna ploča za rampu predviđena je debljine 15 cm, sa mrežnom armaturom. Krov je trovodni sa drvenom rešetkom na mestu uklanjanja postojećeg sprata i krovni pokrivač je falcovani crep. Na delu iznad postojeće sale zadržava se krovna rešetka i krov je tr lim sa nagibom 10 stepeni.

Konstrukcija objekta je masivna od opeke, temeljena na trakastim armirano-betonskim temeljima. Predviđa se potpuno uklanjanje međuspratne konstrukcije iznad postojećeg prizemlja LMT tavanice, oslonjene na postojeće zidove od opeke.

Postojeći krov i drvena tavanica na delu sprata se skidaju i predviđa se izvođenje nove LMT tavanice iznad svih prostorija. Krovna konstrukcija je drvena, preko koje se postavlja crep na odgovarajućoj podkonstrukciji.

Krovna konstrukcija na tri vode sa nagibom naslonjen je na postojeći krov škole.

Slеме je orijentisano u smeru severoistok – jugozapad, na koti +7.65 m. Oko perimetra objekta venac je konstantne visine, a na koti +6,70 m.


Ulaz u objekat neophodno je natkriti, tako da se i na tom mestu predviđa postavljanje dvovodnog krova, jednostavne drvene konstrukcije sa crepom na odgovarajućoj podkonstrukciji. Slеме nadstrešnice nalazi se na 3,08 m od kote prizemlja.

OPIS PREDVIĐENIH MATERIJALA

Fasadni zidovi su predviđeni kao energetska efikasni sa oblogom od kamene vune 10 cm, lepka i mrežice u dva sloja i završnom obradom silikatno silikonskim malterom
Sokleni deo se malterise i obrađuje mermer plastom do visine 60 cm

Podna noseća konstrukcija postojećeg poda se zadržava, a u skladu sa energetske potrebama potrebno je postaviti stiropor 8cm, PE foliju, cementnu košuljicu i u skladu sa namenom prostorije završna obloga od tarketa ili keramike.

U sanitarnim prostorijama predviđeno je posle izrade cimente košuljice izraditi hidroizolaciju, sa podizanjem najmanje 30 cm na zidovima

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	9		0	

Unutrasnji postojeći zidovi od opeke se obijaju do cigle čiste čeličnim četkama i malterišu produžnim malterom , gletuju i boje poludisperzivnom bojom

Novoformirani pregradni zidovi na metalnoj potkonstrukciji sa dvodvostrukim pločama se gletuju i boje poludisperzivnom bojom, a prema sanitarnim blokovima keramikom.

U prostorijama hodnika predviđena je obrada sokle keramikom visine najmanje 6 cm

U učionici predviđena je obrada zidova malterisanjem gletovanjem i bojenjem poludisperzijom. Do visine 1,00m završna obrada u učionici je oblaganje vatrootpornom ivericom za zidove.

Plafonska konstrukcija predviđena je obradom vatrootpornim gipsom najmanje 30min , koji se gletuje i boji poludisperzivnom bojom u dva sloja , iznad gipsa potrebno je u tavanskoj konstrukciji postaviti sloj termoizolacije debljine 10 cm od mineralne nezapaljive vune

Krov

Krovnna konstrukcija je na postojećoj dvovodna metalna pokrivena limom . posle uklanjanja sprat ana delu prizemlja za skolski objekat izrađuje kao jednovodni sa drvenom konstrukcijom I krovnim pokrivačem TR limom

Hidro i termoizolacija objekta


Sve prostorije u objektu biće adekvatno izolovane u skladu sa namenom i potrebama prema pravilima struke.


Protivpožarna zaštita

Plarnirano je da objekat bude u potpunosti usklađen sa Pravilnikom za zaštitu.poslovnih stambenih I javnih objekata

Energetska efikasnost objekta

Objekat će biti u potpunosti termički izolovan ugradnjom termičke izolacije oko celog objekta kako bi se obezbedio toplotni komfor, ali i energetska efikasnost objekta.

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A035 20
Потпис:	

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	10		0	

INSTALACIJE U OBJEKTU


Objekat je opremljen sledećim instalacijama koje su neophodne u predškolskim ustanovama a u skladu sa zahtevima bezbednosti :

- elektroenergetskim instalacijama sa odgovarajućim panic osvetljenjem
- hidrotehničkim instalacijama – kanalizaciona mreža -septička jama, vodovodna mreža, instalacije unutrašnjih i spoljasnih hidranata
- mašinskim instalacijama – grejanje preko inverter klime-split sistem
- instalacije dojava požara

OPIS MERA ZA ISPUNJENJE OSNOVNIH ZAHTEVA ZA OBJEKAT

Objekat mora biti izrađen od kvalitetnih materijala koji obezbeđuju trajnost i sigurnost objekta, čime se obezbeđuje njegova funkcionalnost i upotrebljivost.

Odgovorni projektant :	Nemanja Šipetić, dipl.inž.arh,
Broj licence :	210 A035 20
Vrsta tehničke dokumentacije:	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE
Za građenje/izvođenje radova:	Sanacija i adaptacija

	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	11		0	

2.6	NUMERIČKA DOKUMENTACIJA
-----	-------------------------

ANALIZA OPTEREĆENJA

Opterećenje vetrom prema JUS U. C7. 110; JUS U. C7. 111; JUS U. C7. 112:

gustina vazduha u kg/m^3 :	$\rho =$	1.225	kg/m^3	
osnovna brzina vetra (Niš, Mekiš):	$V_{m,50,10}^B =$	19.0	m/s	
faktor ekspozicije:	$K_z =$	0.8553		$K_z^2 = 0.7316$
dinamički koeficijent za glavni noseći sistem	$G_z =$	2.0		
dinamički koeficijent za sekundarni noseći sistem	$G_z =$	2.5		
faktor povratnog perioda osn.brzine vetra za škole za $T=100$	$K_T =$	1.060		
	$K_t =$	1.0		
faktor topografije terena (klasa hrapavosti C):	$S_z =$	1.0		

Opterećenje vetrom svih građevinskih konstrukcija sračunava se po sledećem izrazu:

$$W = 1/2 \times \rho \times (V_{m,50,10}^B \times k_t \times k_T)^2 \times 10^{-3} \times S_z^2 \times K_z^2 \times G_z \times C_A$$

$$d_{\text{objekta}} = 11.77 \text{ m}$$

$$b_{\text{objekta}} = 18.57 \text{ m} \quad \text{dimenzija zgrade upravna na pravac delovanja vetra}$$

$$h_{\text{objekta}} = 6.55 \text{ m}$$

Fiskulturna sala spada u male krute zgrade: $h < 15\text{m}$; $b = 18.57\text{m} > 2h = 2 \times 6.55 = 13.1\text{m}$;

za klasu hrapavosti B \rightarrow $b = 1$

$$z = h/2 = 3.275$$

$$\alpha = 0.14$$

$$K_z = \sqrt{b} \times (z/10)^\alpha = 0.855$$

Osnovni pritisak vetra

$$q_{m,T,10} = 1/2 \times \rho \times (V_{m,50,10}^B \times k_t \times k_T)^2 = 0.248 \text{ kN/m}^2$$

osrednjeni aerodinamički pritisak vetra

$$q_{m,T,z} = q_{m,T,10} \times S_z^2 \times K_z^2 = 0.182 \text{ kN/m}^2$$

aerodinamički pritisak vetra

$$q_{g,T,z} = q_{m,T,z} \times G_z = 0.364 \text{ kN/m}^2$$

pritisak vetra

$$q_w = q_{g,T,z} \times C_p \quad (\text{kN/m}^2)$$

opterećenje vetrom - glavna noseća konstrukcija :

$$C_{pe} = -1.3$$

$$C_{pi} = -0.7$$

$$C_p = C_{pe} - C_{pi} = -0.6$$

$$q_w = q_{g,T,z} \times C_p = -0.218 \text{ kN/m}^2$$

opterećenje vetrom - konstrukcija za nošenje obloga :

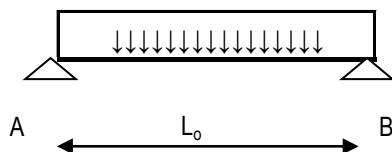
$$C_{pe} = -1.3$$

$$C_{pi} = -0.7$$

$$C_p = C_{pe} - C_{pi} = -0.6$$

$$q_w = q_{g,T,z} \times C_p = -0.273 \text{ kN/m}^2$$

POS	-	100-a	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 4.01 \text{ m} \\ L &= 4.21 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					<hr/>
					g = 3.78 kN/m ¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					<hr/>
					p = 2.00 kN/m ¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 7.95 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 8.37 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 4.21 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 4.43 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 21.37 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{(M_{ur} / f_b x b)} = 5.420 \rightarrow \text{za } k = 5.404$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.960	0.088	0.349	0.969	3.532

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 2.53 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.53 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 2.53 = 1.01 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset 7 = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

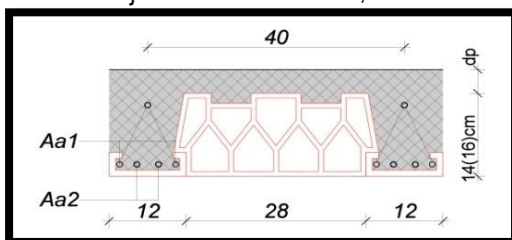
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset 8 = 0.50 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 12 = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.27 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$Tu = 1.6 \times Ra, b^g + 1.8 \times Ra, b^p = 20.3 \text{ kN}$$

$$\tau_u = \tau_{ru} / 0.9 \times h_o \times b = 0.13 \text{ Mpa} < \tau_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

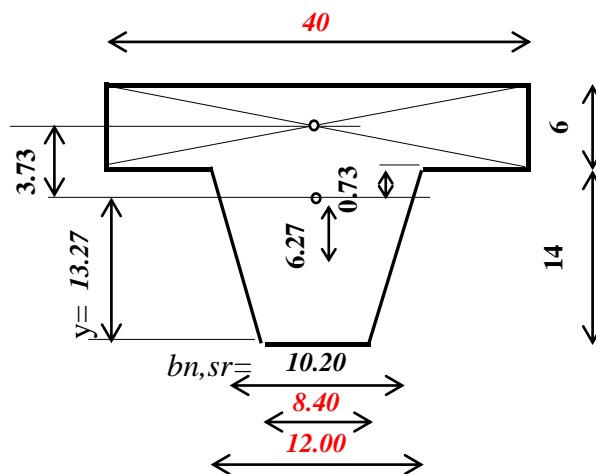
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

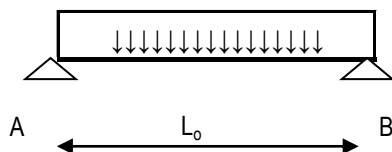
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.42 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.40 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-b	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 4.61 \text{ m} \\ L &= 4.84 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					g = 3.78 kN/m¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					p = 2.00 kN/m¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 9.14 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 11.06 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 4.84 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 5.86 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 28.24 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{M_{u,b} / f_b x b} = 4.715 \rightarrow \text{za } k = 4.686$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	1.140	0.102	0.353	0.964	4.725

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 3.39 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.79 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 3.39 = 1.36 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset \text{ 7} = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

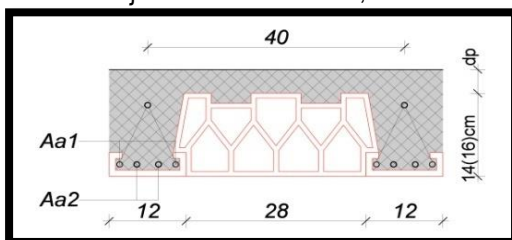
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset \text{ 10} = 0.79 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset \text{ 8} = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.55 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 23.34 \text{ kN}$$

$$T_u = T_{ru} / 0.9 \times h_o \times b = 0.15 \text{ Mpa} < T_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

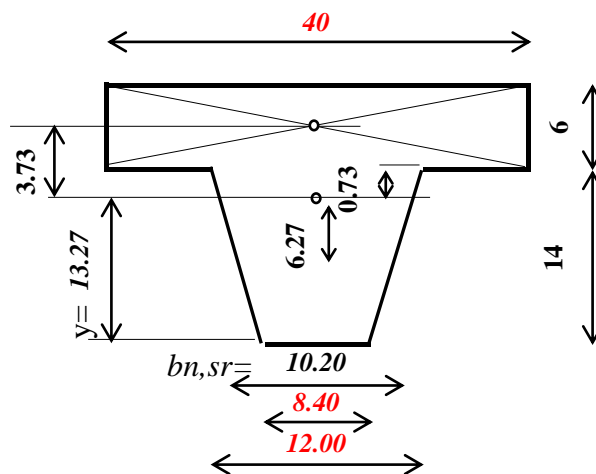
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

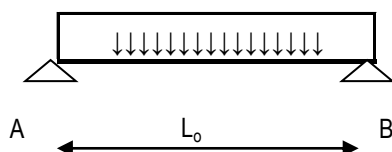
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.73 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.61 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-c	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 4.79 \text{ m} \\ L &= 5.03 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					<hr/>
					g = 3.78 kN/m ¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					<hr/>
					p = 2.00 kN/m ¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 9.50 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 11.94 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 5.03 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 6.32 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 30.49 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{(M_{ur} / f_b x b)} = 4.538 \rightarrow \text{za } k = 4.496$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	1.200	0.107	0.354	0.962	5.143

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 3.69 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.88 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 3.69 = 1.48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset 7 = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

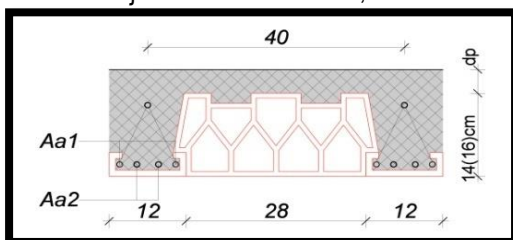
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset 12 = 1.13 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 8 = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.90 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 24.25 \text{ kN}$$

$$\tau_u = T_u / 0.9 \times h_o \times b = 0.15 \text{ Mpa} < \tau_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1 \text{ m}^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

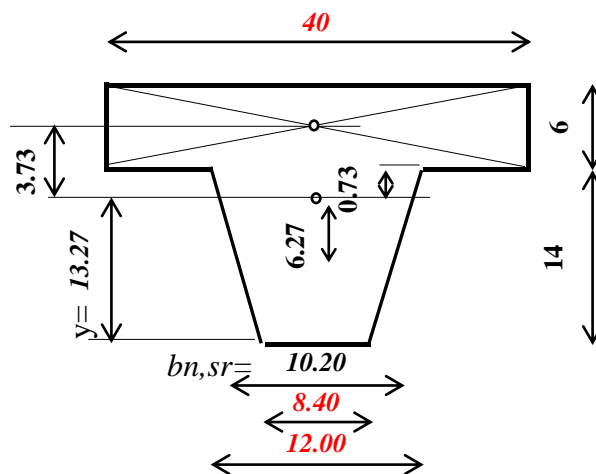
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

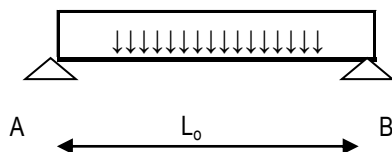
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.85 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.68 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-d	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 3.15 \text{ m} \\ L &= 3.31 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					g = 3.78 kN/m¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					p = 2.00 kN/m¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 6.25 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 5.16 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 3.31 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 2.73 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 13.19 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{(M_{ur} / f_b x b)} = 6.900 \rightarrow \text{za } k = 6.770$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.740	0.069	0.345	0.976	2.235

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 1.60 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.21 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 1.60 = 0.64 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset 7 = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

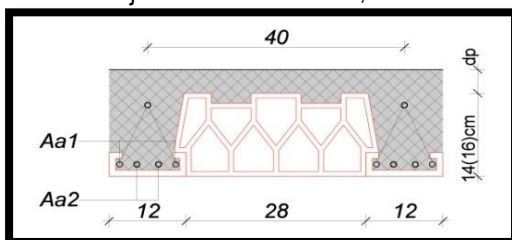
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset 8 = 0.50 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 8 = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.27 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 15.95 \text{ kN}$$

$$\tau_u = T_u / 0.9 \times h_o \times b = 0.10 \text{ Mpa} < \tau_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

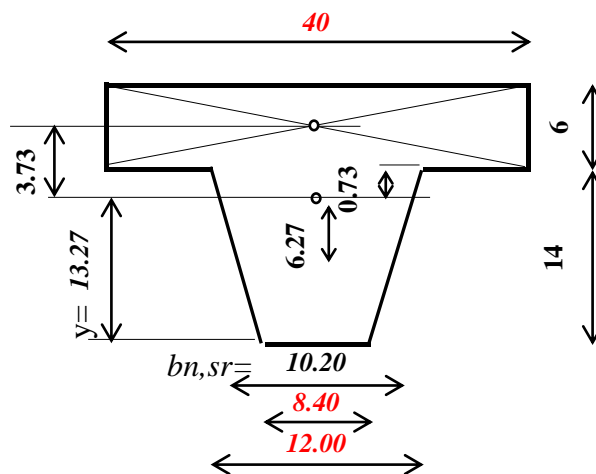
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

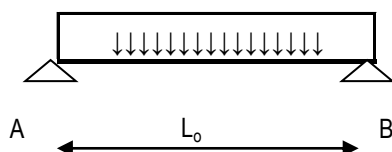
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.16 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.10 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-e	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 3.05 \text{ m} \\ L &= 3.20 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					g = 3.78 kN/m¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					p = 2.00 kN/m¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 6.05 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 4.84 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 3.20 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 2.56 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 12.36 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{M_{ur} / (f_b \times b)} = 7.126 \rightarrow \text{za } k = 7.112$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.700	0.065	0.344	0.977	2.023

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 1.45 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.14 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 1.45 = 0.58 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset \text{ 7} = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

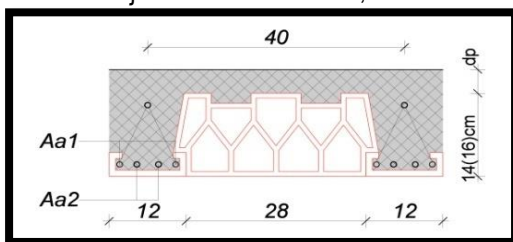
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset \text{ 8} = 0.50 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset \text{ 8} = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.27 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 15.44 \text{ kN}$$

$$\tau_u = T_u / 0.9 \times h_o \times b = 0.10 \text{ Mpa} < \tau_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

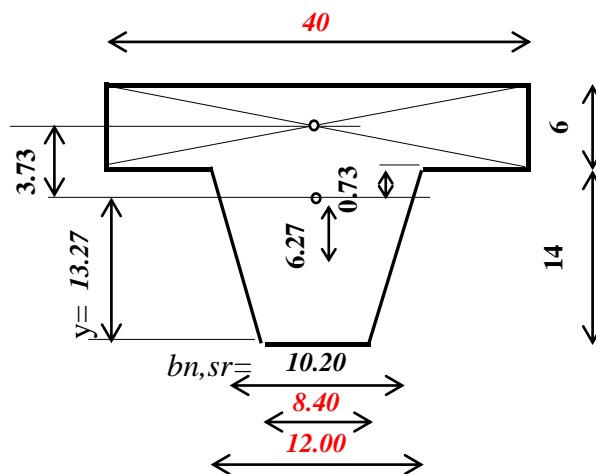
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

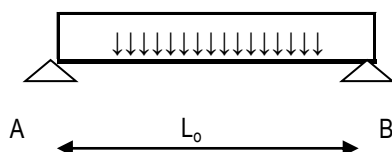
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.14 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.07 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-f	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 3.35 \text{ m} \\ L &= 3.52 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					g = 3.78 kN/m¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					p = 2.00 kN/m¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 6.64 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 5.84 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 3.52 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 3.09 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 14.91 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{M_{ur} / (f_b \times b)} = 6.488 \rightarrow \text{za } k = 6.464$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.780	0.072	0.346	0.975	2.455

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 1.76 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.27 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 1.76 = 0.70 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset \text{ 7} = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

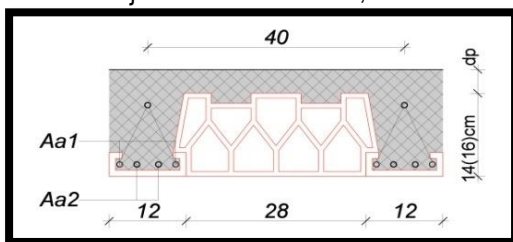
$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset \text{ 8} = 0.50 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset \text{ 8} = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.27 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 16.96 \text{ kN}$$

$$T_u = T_u / 0.9 \times h_o \times b = 0.11 \text{ Mpa} < T_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

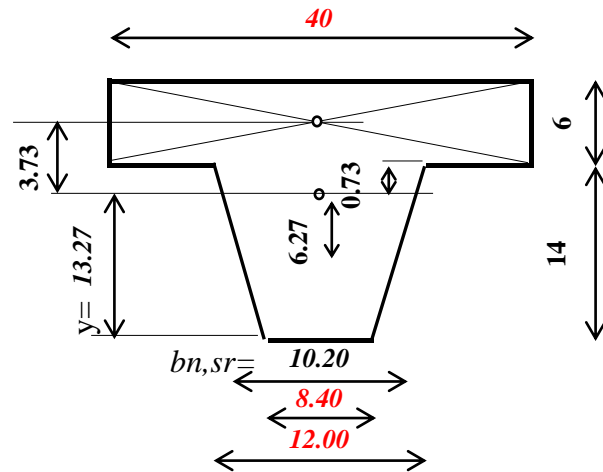
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

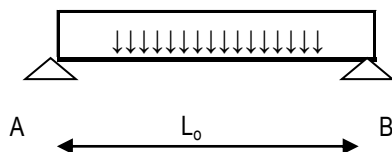
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.20 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.17 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-g	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 3.39 \text{ m} \\ L &= 3.56 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					g = 3.78 kN/m¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					p = 2.00 kN/m¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 6.72 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 5.98 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 3.56 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 3.17 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 15.27 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{(M_{ur} / f_b x b)} = 6.412 \rightarrow \text{za } k = 6.322$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.800	0.074	0.346	0.974	2.568

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 1.84 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 1.30 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 1.84 = 0.74 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset 7 = 0.77 \text{ cm}^2$$

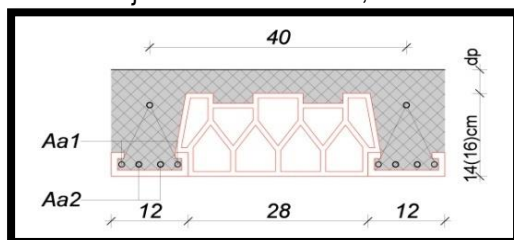
Dodatna armatura gredice

$$A_{a2} = 1 \text{ R}\emptyset 8 = 0.50 \text{ cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 8 = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 1.27 \text{ cm}^2$$

ZADOVOLJAVA



Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 17.16 \text{ kN}$$

$$T_u = T_{ru} / 0.9 \times h_o \times b = 0.11 \text{ Mpa} < T_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1\text{m}^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

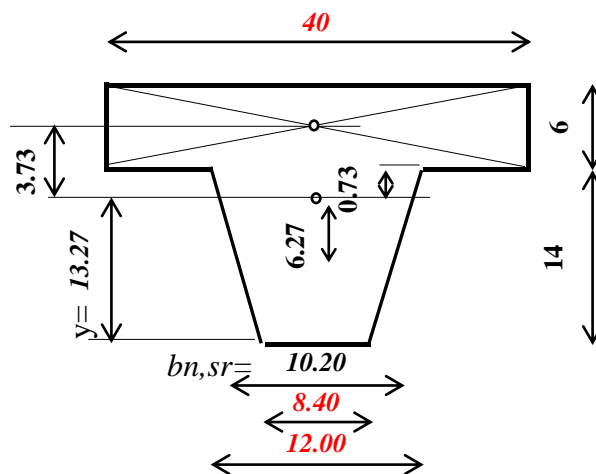
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$

kontrola ugiba

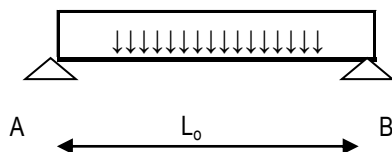
$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.21 \text{ cm}$$

$$f_{doz} = L/300 = 1.19 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$



POS	-	100-h	LMT-FERT konst.	14	+	6	cm, MB-	30	B500B	500
-----	---	-------	-----------------	----	---	---	---------	----	-------	-----



$$\begin{aligned} L_0 &= 1.46 \text{ m} \\ L &= 1.53 \text{ m} \\ h &= 20.0 \text{ cm} \\ h_0 &= 17.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Analiza opterećenja stalan teret

1. Sop.težina	...			=	3.20 kN/m ¹
2. termoizolacije	...	1.6	x	0.12	= 0.19 kN/m ¹
3. instalacije	...	1	x	0.1	= 0.10 kN/m ¹
4. prod.malt.	...	19	x	0.015	= 0.29 kN/m ¹
					<hr/>
					g = 3.78 kN/m ¹

pokretan teret

1. pokr.teret	...			=	2.00 kN/m ¹
					<hr/>
					p = 2.00 kN/m ¹

STATIČKI UTICAJI

$$\begin{aligned} R_{a,b}^g &= 2.90 \text{ kN} & M_{u,b}^g &= 1.11 \text{ kNm} \\ R_{a,b}^p &= 1.53 \text{ kN} & M_{u,b}^p &= 0.59 \text{ kNm} \end{aligned}$$

DIMENZIONISANJE

$$\text{za MB- 30 Mpa} \rightarrow f_b = 20.5 \text{ MPa}$$

$$\text{za B500B 500} \rightarrow \sigma_v = 500 \text{ MPa}$$

$$b \mid h \mid h_0 = 100 \mid 20.0 \mid 17.5 \text{ cm}$$

$$M_{ur} = 1.6 \times M_{u,b}^g + 1.8 \times M_{u,b}^p = 2.83 \text{ kNm}$$

$$k = h_0 / \sqrt{(M_{ur} / f_b x b)} = 14.887 \rightarrow \text{za } k = 14.669$$

$\epsilon_a(\%)$	$\epsilon_b(\%)$	s	η	ζ	$\bar{\mu} \%$
10.00	0.320	0.031	0.338	0.990	0.470

$$A_a = (\bar{\mu} / 100) \times (f_b / \sigma_v) \times b \times h_0 = 0.34 \text{ cm}^2$$

$$x = h_0 \times s = 0.54 \text{ cm} < d_p = 6$$

presek radi kao pravougaonik

$$\text{pot. } A_a \text{ gredice} = 40 / 100 \times 0.34 = 0.13 \text{ cm}^2$$

$$\text{Armatura rešetke } A_{a1} = 2 \text{ R}\emptyset 7 = 0.77 \text{ cm}^2$$

Dodatna armatura gredice

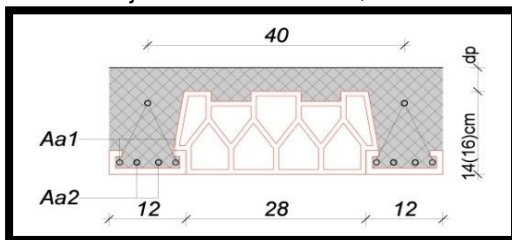
$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 8 = \text{cm}^2$$

$$A_{a2} = 0 \text{ R}\emptyset 8 = \text{cm}^2$$

$$\text{usvojeno: } A_{a,u} = 0.77 \text{ cm}^2$$

Napomena: ukoliko je debljina armature binora (rešetke) različita od usvojene, proračun treba ponoviti.

ZADOVOLJAVA



Napomena: pritisni deo ploču armirati sa Q-131, za raspone veće od 4.0m uraditi rebro za ukrućenje u polovini raspona i armirati sa +-2R12 uzeng. Ø6/25cm

KONTROLA SMIČIČIH NAPONA

$$T_u = 1.6 \times R_{a,b}^g + 1.8 \times R_{a,b}^p = 7.392 \text{ kN}$$

$$T_u = T_u / 0.9 \times h_o \times b = 0.05 \text{ Mpa} < T_r = 1.10 \text{ Mpa}$$

uslov ispunjen

$$b_{n,sr} = 10.20 \text{ cm}$$

$$b_p = 40.0 \text{ cm}$$

$$F_{reb} = 382.80 \text{ cm}^2$$

$$y = 13.27 \text{ cm}$$

$$I_{reb} = 12,005.38 \text{ cm}^4 \quad \text{Za } 1m^1 I = 100 / 40 \times I_{reb} = 30,013.45 \text{ cm}^4$$

$$E_b = 3150000$$

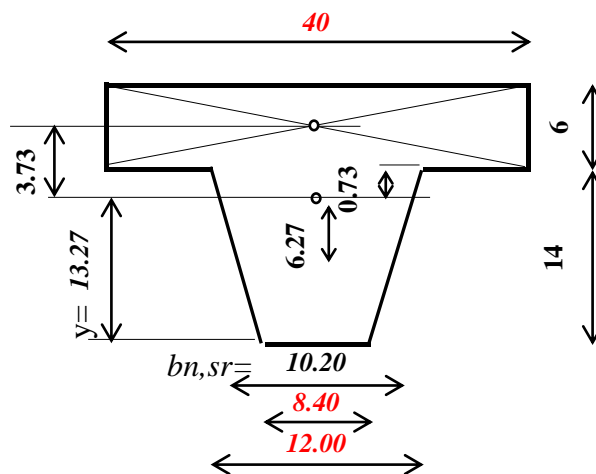
$$q = 9.64 \text{ kN/m}^1$$


kontrola ugiba

$$f_{stv} = (5/384) \times ((q \times l^4) / (EI)) = 0.01 \text{ cm}$$

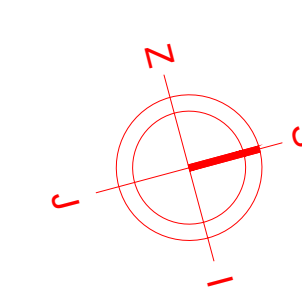
$$f_{doz} = L/300 = 0.51 \text{ cm}$$

$$f_{stv} < f_{doz}$$























	Investitor :	Opština Doljevac				
	Objekat :	Objekat Osnovne škole u Mekišu, KP 5557/1, KO Mekiš, Republika Srbija				
	Vrsta tehničke dokumentacije :	PZI PROJEKAT ZA IZVOĐENJE				
Mesto i datum	Broj tehničke dokumentacije :	Deo projekta :	List:		Rev:	
Beograd , jun 2023	28/22-PZI-02	2 Projekat KONSTRUKCIJE	12		0	

2.7	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA
------------	-------------------------------



NAKLEP U CRTEŽIMA:

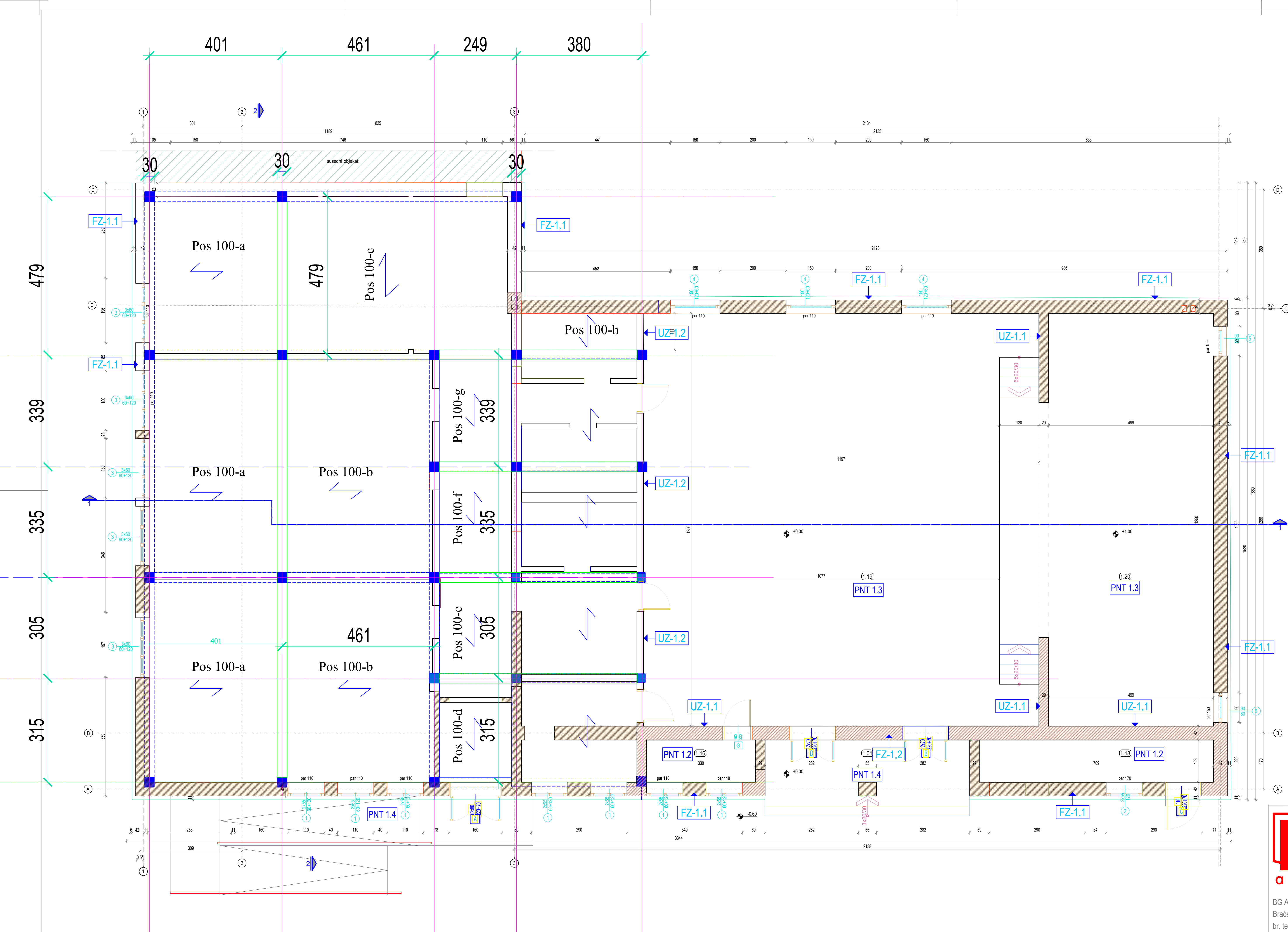
 Spojni fasadni zid  unutarnji pregradni zid  Tavaniska konstrukcija  podna konstrukcija	<p>Osnoske materijali:</p>  Armirani beton  Mrljavi beton  Guter blok, 25 cm  Guter blok, 20 cm  Guter blok, 12 cm  Termoozvučnica  Šljunak  Nabijena zemlja <p>Oznake detalja:</p>  Oznaka preseka  Oznaka obalnog vertikala  Oznaka dimnjaka  Oznaka ventilacije	<p>Osnoske teme:</p>  Tema bravarice AL  Tema bravarice PVC  Tema stolarije PVC  Spojnjačnja ograda
---	--	--

nake visinskih kota:
 0.00 = relativna kota (kota gotovog poda)
 0.00 = apsolutna kota
 0.00 = relativna kota
 0.00 = apsolutna kota



BG
arh

BG ARH d.o.o. Beograd - Vračar
Braće Nedić 33A, Beograd
br. telefona : 011 344 23 32
e-mail : office@bg-arh.com



PNT-1.2 POD NA TLU-POSREDA	FZ-1.1 FASADNI ZID
1. Betonska konstrukcija na tepelu	1. Unutrašnja obrada zida
2. Cementna hidroizolacija	2. Malter
3. PE folija	3. Izolacija vune
4. Stropnjača	4. Kamena vuna
5. AB ploča	5. Lepak i mreža u dva sloja
6. Mješav betona	6. Silikatna silikatna mreža
7. Hidroizolacija	
8. Mješav betona	
9. Kamena agregat 0-31	
10. Kamena agregat 0-63	

PNT-1.3 POD NA TLU-POSREDA	FZ-1.1 FASADNI ZID
1. Parket	1. Unutrašnja obrada zida
2. Cementna hidroizolacija	2. Malter
3. PE folija	3. Izolacija vune
4. Stropnjača	4. Kamena vuna
5. AB ploča	5. Lepak i mreža u dva sloja
6. Mješav betona	6. Silikatna silikatna mreža
7. Hidroizolacija	
8. Mješav betona	
9. Kamena agregat 0-31	
10. Kamena agregat 0-63	

PNT-1.4 POD NA TLU-POSREDA	FZ-1.1 FASADNI ZID
1. Keramičke pločice na tepelu	1. Unutrašnja obrada zida
2. Hidroizolacija	2. Malter
3. Cementna hidroizolacija	3. Izolacija vune
4. PE folija	4. Kamena vuna
5. Stropnjača	5. Lepak i mreža u dva sloja
6. AB ploča	6. Silikatna silikatna mreža
7. Mješav betona	
8. Hidroizolacija	
9. Mješav betona	
10. Kamena agregat 0-31	
11. Kamena agregat 0-63	

PNT-1.5 POD NA TLU-POSREDA	FZ-1.1 FASADNI ZID
1. Keramičke pločice na tepelu	1. Unutrašnja obrada zida
2. Hidroizolacija	2. Malter
3. Cementna hidroizolacija	3. Izolacija vune
4. PE folija	4. Kamena vuna
5. Stropnjača	5. Lepak i mreža u dva sloja
6. AB ploča	6. Silikatna silikatna mreža
7. Mješav betona	
8. Hidroizolacija	
9. Mješav betona	
10. Kamena agregat 0-31	
11. Kamena agregat 0-63	

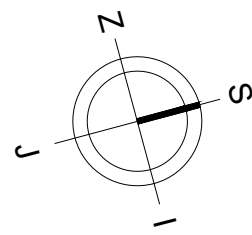
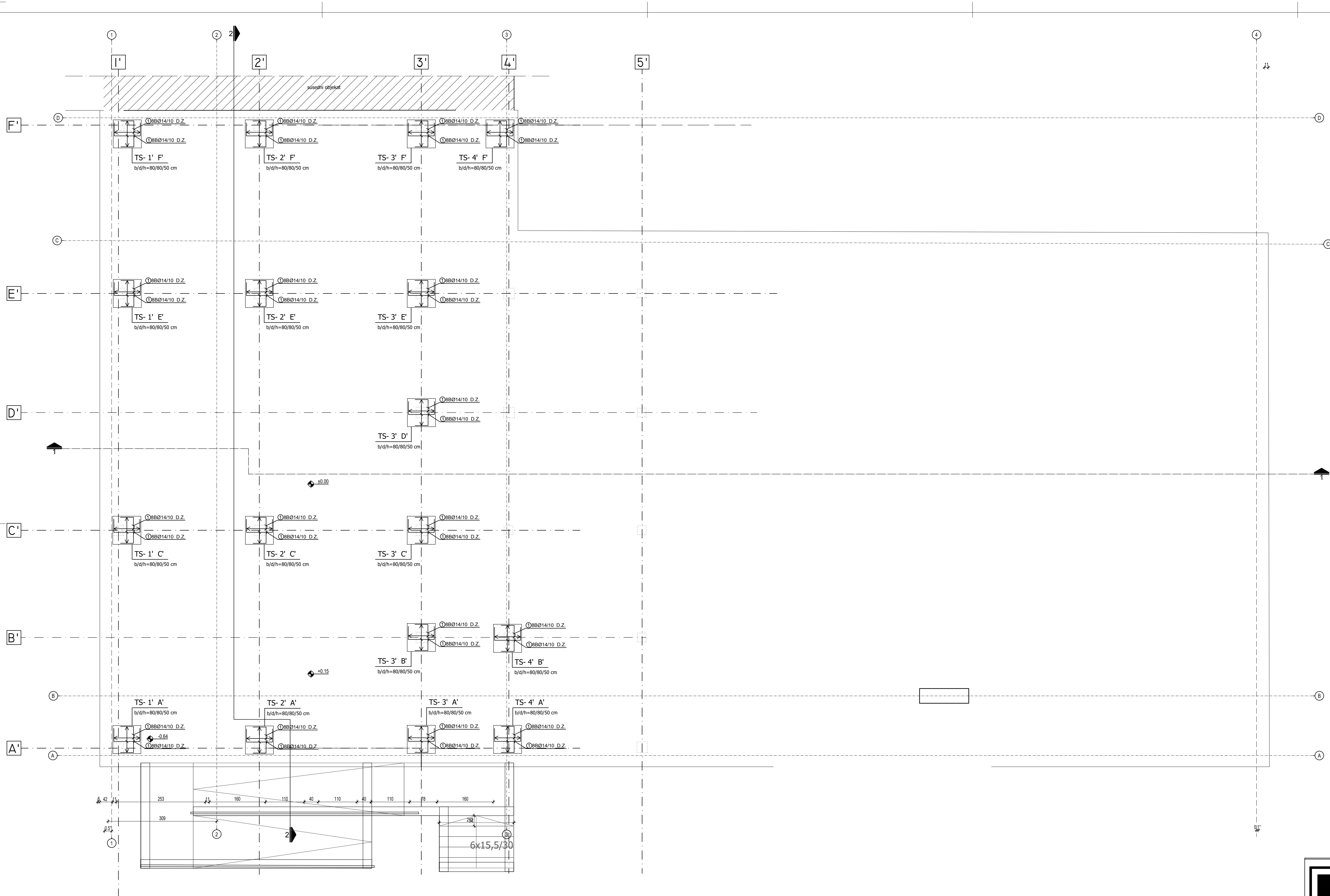
OPIS U CRTEŽIMA:		
Oznake građevinskih objekata:	Oznake materijala:	Oznake kama:
FZ-1.1 Spojni fasadni zid	Amirani beton	5. Sema bravarije AL
UZ-1.1 Unutrašnji pregradni zid	Mješavci betona	6. Sema bravarije PVC
TK Tavanjska konstrukcija	Čitav blok 25 cm	7. Sema stolarije PVC
PNT 1.1 Podna konstrukcija	Čitav blok 20 cm	8. Sema stolarije
	Čitav blok 12 cm	9. Spojnjača ograda
Oznake visinskih kota:		
188.05 - relativna kota (kota gotovog poda)		
188.05 - apsolutna kota		
0.000 - relativna kota		
0.000 - apsolutna kota		
Oznake detalja:		
Oznaka preseka		
Oznaka obojnih vertikala		
Oznaka dimenzija		
Oznaka ventilacije		



BG ARH d.o.o. Beograd - Vračar
Braće Nedić 33A, Beograd
br. telefona : 011 344 23 32
e-mail : office@bg-arh.com

Datum: jun 2023.

Odg. projektant:	Ime i prezime	Broj ugovora: 28/22
Licenca odg.proj.:	Nemanja Šipetić, dipl. inž. arh.	Investitor: Opština Doljevac
Projektanti saradnici:	210 A035 20	Objekat: Dom kulture Mekiš
	Milica Mitrović, mast. inž. arh.	Lokacija: KP 5557/1, KO Mekiš
	Draga Vidojević, mast. inž. arh.	Adresa: Jug Bogdanova, KP 5557/1, KO Mekiš
Vrsta teh. dok.:	PZI Projekat za izvođenje	Naziv crteža: Osnova prizemlja
Deo projekta:	Projekat konstrukcije	Broj crteža: NS-02
		Broj tehničke dokumentacije: 28/22-PZI-02
		List/od: 1/1



PZ-1.1 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.2 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.3 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.4 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.5 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.6 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.7 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.8 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.9 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.10 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.11 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.12 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.13 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm


PZ-1.14 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

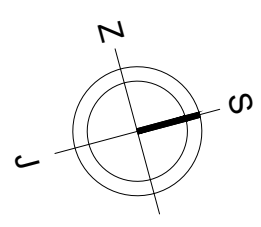
PZ-1.15 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.16 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.17 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

PZ-1.18 PZO na tlu u ravni	
1. Izvanjska keramika na terasu	2.00cm
2. Cementna malterozacija	5.00cm
3. PE folija	0.00cm
4. Strop	8.00cm
5. Izol. ploča	15.00cm
6. MASA beton	5.00cm
7. Hidroizolacija	1.00cm
8. MASA beton	10.00cm
9. Kamni agnajat 0-31	15.00cm
10. Kamni agnajat 0-43	30.00cm

 BG ARH d.o.o. Beograd - Vračar Braće Nedić 33A, Beograd br. telefona : 011 344 23 32 e-mail : office@bg-arh.com Datum: jun 2023.	Odg. projektant:	Ime i prezime	Broj ugovora :28/22
	Licenca odg.proj.:	Nemanja Šipetić, dipl. inž. arh.	Investitor: Opština Doljevac
	Projektanti saradnici :	Milica Mitrović, mast. inž. arh. Draga Vidojević, mast. inž. arh.	Objekat: Dom kulture Mekiš
			Lokacija: KP 5557/1, KO Mekiš
			Adresa: Jug Bogdanova, KP 5557/1, KO Mekiš
	Vrsta teh. dok.:	PZI-Projekat za izvođenje	Naziv crteža: Osnova temelja
	Deo projekta:	Projekat konstrukcije	Broj crteža: NS-04
			Broj tehničke dokumentacije: 28/22-PZI-01
			Razmera: 1:50
			List/od: 1/1



FZ-1.1 FASADNI ZID		
1	Unutrašnja obrada zida	
2	Malter	2.00cm
3	črna opelka	38.00cm
4	Karmena vuna	10.00cm
5	lepak i mreža u dva sloja	2.00cm
6	silikatno silikonski malter	1.00cm









FZ-1.2 FASADNI ZID	
1	Unutrašnja obrada zide
2	Malter 2.00cm
3	Giter blok 25.00cm
4	Karmena vuna 10.00cm
5	Ispak i mreza u dva sloja 2.00cm
6	silikono silikonski malter 1.00cm

[UZ-1.1] UNUTRAŠNJI ZID		
1	Završna obrada zida	
2	Gips kartonske ploče	2x1.25cm
3	Mineralna vuna na potkostrukciji CW/UW	10.00cm
4	Gips kartonske ploče	2x1.25cm
5	Završna obrada zida	

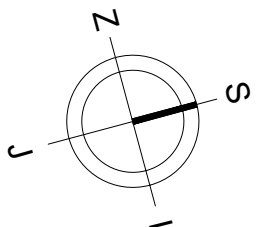
U-1.2	UNUTRAŠNJI ZID	
1	Završna obrada zida	
2	Šips kartonske vlagootporne ploče	2x1,25cm
3	Mineralna vuna na potkostrukciji CW/UW	10.00cm
	Gips kartonske	

				12-13 UNUTRAŠNJI ZID	
			1	Završna obrada zida	
			2	Malter	2.00cm
			3	Ytong blok	20.00cm
			4	Malter	2.00cm
			5	Završna obrada zida	

		PZ	UNUTRASNI ZID
		1	Završna obrada zida
		2	Malter
		3	puna opeka
		4	Malter
		5	Završna obrada zida

Oznake visinskih kota:	Oznake etaleta:	
 ±0.00 - relativna kota (kota gotovog poda)	 ΔA Oznaka preseka	
 188.05 - apsolutna kota	 VO Oznaka oblačnih vertikala	
 ± 0.00m - relativna kota	 DIM Oznaka dimnjaka	
 188.05 - apsolutna kota	 VEN Oznaka ventilacije	





F2-1.1 FASAGNO ZID		
1	Unutrašnja obrada zida	
2	Malter	2,00cm
3	puna opuka	38,00cm
4	Kamerna vuna	10,00cm
5	tepak i mreza u dva sloja	2,00cm
6	silikatno silikonski malter	1,00cm

F2-1.2 FASAGNO ZID		
1	Unutrašnja obrada zida	
2	Malter	2,00cm
3	Gips blok	25,00cm
4	Kamerna vuna	10,00cm
5	tepak i mreza u dva sloja	2,00cm
6	silikatno silikonski malter	1,00cm

























5	lepak i mreža u dva sloja	2,00cm
6	silikatno silikonski malter	1,00cm

UŽ-1.1 UNUTRAŠNJI ZID		
1	Završna obrada zida	
2	Gips kartonske ploče	2x1,25cm
3	Mineralna vuna na podkonstrukciji CW/UW	10,00cm
4	Gips kartonske ploče	2x1,25cm
5	Završna obrada zida	

1	Završna obrada zida	
2	Gips kartonske vlagootporne ploče	2x1.25cm
3	Milerašna vuna na pokonstrukciji CW/UW	10.00cm
4	Gips kartonske vlagootporne ploče	2x1.25cm
5	Završna obrada zida	

		2	Malter	2.00cm
		3	Ytong blok	20.00cm
		4	Malter	2.00cm
		5	Završna obrada zida	

		P2	UNUTRAŠNJA ZID	
		1	Završna obrada zida	
		2	Malter	2.00cm
		3	gipsa opeka	38.00cm
		4	Malter	2.00cm
		5	Završna obrada zida	

OZNAKE U CRTEŽIMA:		
<p>Oznake građevinske frakije:</p> <p> F21 – Spojni fasadni zid</p> <p> U1 – unutrašnji pregradni zid</p> <p> T1 – Tavana konstrukcija</p> <p> PNT 1 – podna konstrukcija</p>	<p>Oznake materijala:</p> <p> Armirani beton</p> <p> Beton</p> <p> Gips blok 25 cm</p> <p> Gips blok 20 cm</p> <p> Blok 12 cm</p> <p> Termoizolacija</p> <p> Sijunk</p> <p> Nabujena zemlja</p> <p>Oznake daljine:</p> <p> DVA – Oznaka presjeka</p> <p> OM – Oznaka okna ili vertikala</p> <p> DM – Oznaka dimpijaka</p> <p> VEN – Oznaka ventilacije</p>	<p>Oznake ferna:</p> <p> Ferna bravarice AL</p> <p> Ferna bravarice PVC</p> <p> Ferna stolarije PVC</p> <p> Spojnaftna ograda</p>
<p>Oznake visinskih kota:</p> <p> 118,00 – relativna kota (kota gotovog poda)</p> <p> 88,00 – apsohurna kota</p> <p> 6,00 – relativna kota (kota gotovog poda)</p> <p> 0,00 – apsohurna kota</p>		

	Ime i prezime	Broj ugovora	28/22
Odg. projektant:	Nemanja Šipetić, dipl. inž. arh.	Investitor:	Opština Doljevac
Licenca odg.proj.:	210 A035 20	Objekat:	Dom kulture Mekiš
Projektanti sarađnici :	Milica Mitrović, mast. inž. arh. Draga Vidojević, mast. inž. arh.	Lokacija:	KP 5557/1, KO Mekiš
		Adresa:	Jug Bogdanova, KP 5557/1, KO Mekiš
		Naziv crteža:	Osnova temelja
Vrsta teh. dok.:	PZI-Projekt za izvođenje	Broj crteža:	NS-06
Deo projekta:	Projekat konstrukcije	Broj tehničke dokumentacije:	28/22-PZI-01
			List/od: 1/1