SARAJEVO Avgust, 2018 godine

OBJEKAT: objekti u okviru vojnoga kompleksa KRUPA

LOKACIJA KRUPA, HADJICI

INVESTITOR: UNDP BiH

GLAVNI PROJEKAT skladisnoga objekta br. 17 – tip objekta M20

EMIR HASEČIĆ *DIA*

SADRŽAJ

1. PROJEKAT **ARHITEKTONSKI DIO**

TEHNICKI OPIS

PREDMJER

OSNOVA

FASADE

OSNOVA KROVISTA

PRESJEK KROVISTA

POZICIJA 02

2. PROJEKAT **STATIKE**

STATIKA KROVISTA

STATIKA PODNE PLOCE

3. VENTILACIJA **OBJEKTA**

TEHNICKI USLOVI

OSNOVA OBJEKTA

DETALJI FASADNA RESETKA

DETALJI TAVANSKA RESETKA

OBJEKAT: **OBJEKTA BROJ 17**
TIP OBJEKTA M-20
u okviru skladišta municije “Krupa”.

LOKACIJA: KRUPA, Hadžići

TEHNIČKI OPIS

Tip objekta M20

Prema projektnom zadatku postojećI objekat, skladište municije, tip objekta M20, u okviru lokacije vojnoga kompeksa za skladištenje municije Krupa, neophodno je detaljno rekonstruisati i zaštiti od daljnjega propadanja objekat br. 17, tip objekta M20, velicine 26,60 x 8,80 m, jednostavan objekat, pravougaoene osnove, izgrađene na podestu visine prilazne armirano betonske rampe.
Zidovi ravni sa otvorima za dupla skladišna vrata sa čeone strane i otvorima prozora velicine 60x120 cm raspoređenim na ostalim stranama objekta. Krov dvovodni sa pokrivkom od salonita sa proširenom nadstrešnicom za širinu prilazne rampe. Objekta usječen u teren sa zaštitnim grudobranima sa strane objekta. Prilaz sa prednje strane omogućen prilaznom cestom.

Objekat građeni pedesetih godina, relativnim solidnim materijalima. Skladišta je usljed dotrajalosti pretpjelo oštečenje, naroćito su primjetana oštečenja prouzrokovano vlagom i kišnim vodama, mrazom. Krovove na objektima je neophodno u potpunosti promjeniti**,** dijelove fasada koji su propali neophodno je sanirati jednako kao i dijelove podnožnih zidova-sokla fasade. Unutrašnjost objekata rekonstruisati u smislu potpune promejne spuštenoga plafona, sanacija zidova i njegovih zidnih maltera propalih od vlage. Izmjeniti postojeću AB ploču sa svim slojevima. Drenažne sisteme okolo objekta u potpunosti vratiti u funkciju i zaštiti objekta od odrona kamenja sa zadnje strane objekta.

Skladisni objekat br.17 je podjeljen predgradnim zidom na dva dijela, prvi dio je duzine 16,34 m taj dio objekta koristi MO. Predmjerom je obuhvacen rekonstrukcija cijeloga objekta. Predmjerom predvidjam i obradu pregradnoga zida.

Buduća namjena objekta ostaje jednaka.

LOKACIJA

Predmetna lokacija se nalazi u Krupi u okviru vojnoga komplexa skladišta za municiju, blizu Hadžića.
Pristup objektima je nesmetan i objekat je pristupan sa svih strana, smješten su na terenu koji je u blagom padu.

DISPOZICIJA I FUNKCIONALNO-PROSTORNA ORGANIZACIJA PROSTORA

Objekati skladišta municije su slobodnostojeći s pristupom sa sve četiri strane. Ulaz u same objekte je omogučen sa strane prilaznoga puta preko pristupne rampe.
Sadržaj i funkcija objekta je jednostavna, dakle skladišna, potpuno otvoren u enterijeru, bez pregrada sa palfonom.

KONSTRUKCIJA

Konstruktivni sistem objekata je skeletni sistem, sastoji se od vertikalnih i horizontalnih armirano-betonskih serklaža i stubova. Stubovi u enterijeru objekta u pravilnom rasteru, po širinu 370 cm, po dužini u rasteru od 350 cm, red stubova.
Zidova je od pune opeke, debljina zidova d=40 cm, krajnja obrada malter.
Krovnu konstrukciju čine drveni dvovodni kosi krovi, nagiba cca 25 stepeni.

MATERIJALI, OBRADA POVRŠINA I OPREMA

PODNA PLOČA

Postojeća AB ploča skladišnoga objekta je konzolna, konzola za širinu prilazne rampe. Debljina ploče 15 cm. Kao završni sloj, preko AB ploče je sloj ljevanoga asfalt debljine cca 4 cm.
Postojeća ploča je ulegla, neravna, u valovima, tako da podna površina objekta je neadekvatna za manipulisanjem skladišnim materijilom i predstavlja potencijalnu opasnost. Neophodno je skinuti postojeću ploču zajedno sa svim slojevima i izgraditi novu Ab ploću sa pripadajućim slojevima.

Gradnja AB ploče prema slojevima:

- Kameni tampon za izravnavanje terena
- Betonska ploća od mršavoga betona d=5 cm.
- Hidroizolacija, hidroizolacija u dva sloja ljepenke i i bitumena.
- AB ploća d=15 koja se armaturom povezuje sa AB pločom prilazne rampe.
- Asfalt d=5 cm

FASADNE POVRŠINE

Narocita paznja data je fasadnim zidovima I sanaciji postojećih fasada. Postojeća fasada od maltera i završno obrađena fasadnom špricanom bojom. Na pojedinim mjestima objekta fasada je oštećena je tako da je neophodno obiti oštećene dijelove do zdravih dijelova fasade te nakon toga nanijeti maltere u svemu jednako postojećoj fasadi. Na dijelovima fasadanih zidova koji su rastrešeni sanirati zidove na način da se oštećeni malter kompletno skida, fuge se čiste u dubini bar 2 cm. Preko tako pripremljenoga zida se obostrano postavlja armaturna mreže Q 131 koja se poveže sa armaturom presjeka 8 mm/min, 4 kom/m2. Armaturu povezati sa nosivim elementima konstrukcije. Zid nakon toga malterisati, min. 4 cm.
Podnožje fasade se jednako sanira kao i fasade, dakle, oštećeni dijelovi se obijaju do zdravih dijelova te se nanosi novi sokl.
Nanošenje fasadne boje špricanjem.

KROVOVI

Postojeći kosi krovovi su dotrajali, prokišnjavaju i nepohodna je kompletana zamjena postojećih krovova. Potojeće krovovi se mejnjaju sa jednakim dvovodnim krovom , na drvenoj podkonstrukciji i završnom pokrivkom od trapeznoga profilisanoga lima. Krovovi nisu termički izolovani.

Prilikom demontiranja postojećih krovova neophodno je demontirati i gromobransku instalaciju koju, nakon završetka radova gradnje novih krovova, je neophodno ponovo montirati i vratiti potpunu funkciju.

VRATA I PROZORI

Postojeća skladišna vrata su dotrajala, dijelom nisu u funkciji i ne odgovaraju standardima objektima koji imaju namjenu skladištenja municije. Skladišna vrata zamjeniti novim vratima u jednakim svjetlim otvorima. Detaljan opis vrata u dijelu tehničkoga opisa skladišnih vrata.Prozori skladišnoga objekta veličine 60x120 cm su drveni i u popunosti propali zajedno sa drvenim griljama koje nisu u funkciji.
Postojeći prozore zajedno sa griljama zamjeniti novim prozorima od plastificirane željezne bravarije sa jednakim odgovarjaućim griljama u jednakim prozorskim okvirima.

DRENAŽNI SISTEMI OKO OBJEKTA.

Drenažne sisteme oko objekta očistiti od rastinja i ostalih urušenih materijala i vratiti u fukciju. Betonske otvorene rigole detaljno pregledati i očistiti od rastinja. Padove terena iza objekta osigurati od odrona metalnom mrežom.
Otvore i drenažene cijevi koje odvode vodu cijevnim mpropustima ispod prilaznoga puta zamjeniti novima i vratiti u potpunu funkciji. Kanale detaljno očisti i prokopati tako da odvodni kanali imaju nesmetan pad odvoda vode prema obližnjoj rieci

VENTILACIONI KANALI

Postojeći ventilacioni kanali su smješteni u otvoru debljine zidova sa limenim rešetkama. Kanal je neophodno očistiti, vratiti u funkciju a rešetke zamjeniti novim resetka od plastificiranoga željeznoga lima.

NAPOMENA

Demontažu sistema video nadzora prije pocetka radova na objekta kao i montažu istoga sistema nakon zavrsetka radova obaviti ce firma koja je specijalizovana za tu vrstu poslova. Neophodna je komunikacija te adekvatna koordinacija izmedju firmi angazovanih na poslovima rekonsrukcije objekta vezana za ispravno i pravovremno izvrsavanja poslova. O dodatnoj komunikaciji i kordinaciji bice obavjesteni predstavnici UNDP-a, nadzorni i MO BiH.

BILANS NETTO POVRŠINA JEDNOGA SKLADIŠTA tip M40

- PRIZEMLJE 204 m^2

- UKUPNA POVRŠINA NETO **204 m^2**

EMIR HASEČIĆ *DIA*

No.	Opis	Jed. Mjere	Količina	Jed. Cijena	Cijena Ukupno (KM)
	OBJEKT br. 17- tip M20				
100.	**PRIPREMNI RADOVI**				
	VIDI OPŠTE USLOVE ZA IZVOĐENJE PRIPREMNIH RADOVA				
100.110	Kompletna demontaža drvenih prozora sa drvenim škurama, zajedno sa drvenim štokom dimenzija, zidarski otvor 60x120 cm.	kom.	10		
100.120	Kompletna demontaža oznaka, pp aparata i ostalih stvari montiranih na prednju, ulaznu fasadu. Ponovno vračanja, montaža; oznaka, pp aparata, tabla i ostalih stvari montiranih na prednjoj fasadi nakon završetak fasadnih radova. Zaštita svjetiljki, ormara i ostale opreme koja je montirana na objekat.	paušalano			
100.130	Kompletna demontaža dvovodnoga krova, zajedno sa drvenom podkonstrukcijom i podkovom. Krov nagiba cca 25 %, pokrivka valoviti eternit na drvenoj podkonstrukciji. Poziciju očistiti na taj način kako bi se mogao izgraditi novi krov na drvenoj podkonstrukciji. Cijenom obuhvatiti i demontažu oluka, horizontalno i vertikalno kao i gromobranske instalacije. Horizontalna projekcija krova 10.5 x 27 m.	m2	284,00		
	Napomena: Demontiranu drvenu građu kao i oluke i olučne cijevi odložiti na deponiju u okviru skladišta municije prema odluci uposlenika skladišta municije Krupa.				
100.140	Kompletna demontaža tavanice objekta od malterisanoga daščanoga podgleda dimenzija 10x27 m. Prema slojevima tavanica -malter + rabic -trska kačena na drvene daske -termički sloj /gline/ 20 cm	m2	284,00		
100.150	Kompletna demontaža tavanskih greda dimenzija 18x16 cm, na osovinskim razmacima 100 cm.	m2	284,00		
	Napomena: Demontiranu drvenu građu kao i oluke i olučne cijevi odložiti na deponiju u okviru skladišta municije prema odluci uposlenika skladišta municije Krupa.				
100.160	Obijanje maltera postojećih unutrašnjih zidova na mjestima gdje su u potpunosti uništeni od vlage, obijanje do cigle, na taj način da su zidovi spremni za nanošenje novih maltera.				
	Napomena; cijenu obavezno dati kao jedinačnu.	m2	70,00		

100.170	Obijanje maltera postoječih vanjskih zidova zidova podnožja fasade-sokl, do visine 60 cm na mjestima gdje su malteri u potpuno oštečeni. Obijanje do cigle na taj način da su zidovi spremni za nanošenje novih maltera vanjskoga sokla.				
	Napomena; cijenu obavezno dati kao jedinačnu.	m2	50,00		
100.180	Obijanje maltera vanjskih zidova, na dijelovima gdje je fasada oštečena. Obijanje dijelova do zdravoga maltera, do cigle na taj način da su zidovi spremni za nanošenje novih maltera vanjskoga sokla.				
	Napomena; cijenu obavezno dati kao jedinačnu.	m2	90,00		
	Napomena: cijenom obuhvatiti transport otpadnoga materijala na gradsku deponiju.				
100.190	Čišćenje betona prilazne rampe objekta, horizontalno i vertikalno i priprema za novi završni sloj. U svemu ravno i jednako.				
	horizontlno	m2	30,00		
	vertikalno	m2	28,00		
100.200	Čišćenje betona betonskih opločnika i betonskih kanala okolo objekta.				
100.210	Skidanje postojeće AB ploće d=15 cm zajedno sa sa slojevima ispod ploce u debljini od 10 cm. Priprema terene za izlijevanje nove AB ploče.				
	Ploču skidati oprezno kako bi se saćuvala armaturu koja je konzolno povezana sa armaturom prilazne rampe.	m3	60,00		
	Napomena: cijenom obuhvatiti transport otpadnoga materijala na gradsku deponiju.				
	UKUPNO PRIPREMNI RADOVI :				
120.	**BETONSKI RADOVI**				
120.110	Betoniranje ravnih armirano betonskih horizontalnih serklaža objekta, vijenca, dimenzija 25x30 cm, MB 30 u oplati, sa 11,00 m2 oplate na 1 m3 betona				
		m3	4,50		
	Napomena: za serklaže koristiti armaturu od rebrastoga čelika 14 mm, a vilice armature od ravnoga čelika 8 mm.				

120.110	Betoniranje ploče na zemlji na prethodno pripremljenom terenu od mršavoga betona d=5 cm MB 20, na prethodno pripremljenom terenu. Betoniranje ploce zastite HI od mrsavoga betona =d=5cm, MB 20. Priprema terena prije izljevanja ploča kamenom frakcijom. Ploću pripremiti tako da se na njoj izgradi završna AB ploča.	m3	22,00		
120.120	Betoniranje AB ploče d=15 cm. Armiranje prema shemi. Armatura povezana sa armaturom rampe.	m3	31,00		
120.130	Obracun po kilogramu ugradjene armature				
	I zicom za vezivanje.				
	RA 400/500; (promjera do Ø8 mm)	kg	490,00		
	RA 400/500; (Ø10 mm)				
	Q 257, MAR 400/560	kg	2 240,00		
120.140	Betoniranje lako cementne podloge podloge / sanacion malter kao rofix CC101/ debljine 2-3 cm, rampe ispred objekta, ulazna strana, Cementnim estrihom spravljenim sa sitnijim agregatom /protukliznost/, sa zaglađivanjem površine. U jediničnu cijenu uključena je i nabavka i postavljanje plasticne armaturne mreže				
	horizontalno	m2	22,00		
	vertikalno	m2	15,00		
	Napomena: cijenom obuhvatiti i metalni L profil na prijelazu između horizontlanoga i vertikalnoga.				
120.150	Asfaltiranje poda kao završni sloj preko AB ploče u dva sloja, grubi sloj d=4 cm i fini sloj d=3 cm.	m2	204,00		
	Napomena: prijelaz skladišnoga prostora i pristupne rampe potpuno ravan.				
	UKUPNO BETONSKI RADOVI				
130.	**ZIDARSKI RADOVI**				
130.110	Obrada špaleta prozorskih otvora veličine 120x60 cm x 10 otvora.	m	36,00		
	UKUPNO ZIDARSKI RADOVI :				
140.	**TESARSKI RADOVI**				
	NAPOMENA : U JEDINIČNE CIJENE SVIH TESARSKIH RADOVA UKLJUČENA JE I IZRADA ZAŠTITNOG PREMAZA PROTIV GLJIVICA I INSEKATA.				
140.100	Izrada, montaža i demontaža lake fasadne skele.	m2	117,00		

140.110.	Izrada i ugrađivanje drvene krovne konstrukcije od rezane građe smrče II klase. U jediničnu cijenu uključena je i izrada i miniziranje potrebnog okova kao i sidrenje krova za armirano betonske serklaže, sve prema projektu statike. Nagib krova cca 25 stepeni, Kako se radi o tipičnom objektu u okviru kruga gdje su svi objekti jednaki i sa jednakim nagibima krovova nagib ugla krova treba da odgovora nagibima krovova susjednih objekta. Horizontalna projekcija 10.5x 27.1 m				
	Napomena; Horizontalana projekcija dvovodnoga krova, površina 285 m2.				
	U svemu prema shemi iz projekta.	m2	285,00		
	Izrada i ugrađivanje drvene stropne konstrukcije od drvenih stropnih greda dimenzija na vezi sa ab stubovima 16/18 cm x 1050 cm, kom. 6 i stropnih greda dimenzija 12x16 cm, kom 32 od rezane građe smrče II klase. U jediničnu cijenu uključena je i izrada i miniziranje potrebnog okova kao i sidrenje krova za armirano betonske serklaže i armirano betonske stubove, sve prema projektu statike. Nagib krova cca 25 stepeni, Kako se radi o tipičnom objektu u okviru kruga gdje su svi objekti jednaki i sa jednakim nagibima krovova nagib ugla krova treba da odgovora nagibima krovova susjednih objekta. Horizontalna projekcija 10.5x 27.1 m	m2	285,00		
	Napomena; Horizontalana projekcija dvovodnoga krova, površina 285 m2.				
	U svemu prema shemi iz projekta.				
	Izrada i ugrađivanje manipulativnoga prolaza u tavanskom prostoru krova od drvenih dasaka d=5cm, od rezane građe smrče II klase, koje se montiraju preko stropnih greda, dimenzija 2500x100 cm. Montaža manipulativnoga prolaza u središnjem dijelu tavana, objekta, osovinski iznad armirano betonski greda odnosno stubova. U jediničnu cijenu uključena je i izrada i miniziranje potrebnog okova.	m2	25,00		
140.120	Izrada opšava strehe horizontalno brodskim podom, smrća, debljine 20 mm, sastavljenom na preklop, utor i žlijeb. U jediničnu cijenu uključena je i izrada podkonstrukcije sidrene za konstrukciju za nošenje opšava te zaštita strehe zaštitnim sredstvima. Boja antracit				
	Napomena; površina; 85m2	m2	85,00		

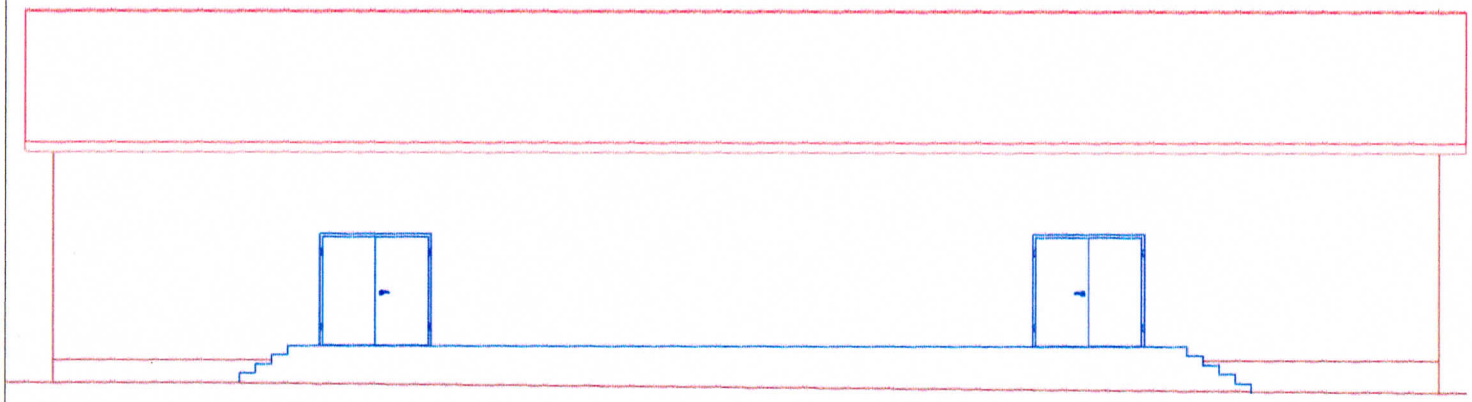
140.130	Letvisanje krova u dva sloja letava, prvi sloj sa letvama 5x3 cm, drugi sloj letve presjeka 5x3 cm, postavljene okomito na prvi sloj na razmaku prema veličini crijepa. Nagib krova cca 25 stepeni, horizontalna projekcija 10.5x 27.1 m				
	Napomena; Horizontalna površina krova 285 m2	m2	285,00		
140.140	Nabavka i ugradnja vjetrenih dasaka krova.	m	75,00		
	UKUPNO TESARSKI RADOVI				
150.	**POKRIVAČKI RADOVI**				
150.100	Pokrivanje krova trapeznim profilisanim limom kao Master, Alternativa ili slično u jednom sloju. Nagib krova 25 stepeni, horizontalna projekcija 10.5x 27.1 m, cijenom obuhvatiti sljemenjake, rubne limove, odzračnike, snjegobrane i pojedinačne tipske antikorozivne snjegobrane. Boja RAL9006, jednaka kao prethodno urađeni krovovi.				
	U svemu prema upustvima proizvodjaća.	m2	285,00		
	Radovima obuhvatiti ponovno montiranje gromobranske instalacije sa certifikatom ovlaštene kuće o ispravnost gromobranske instalacije, nakon završetka radova na montiranju krova				
	UKUPNO POKRIVAČKI RADOVI				
160.	**LIMARSKI RADOVI**				
	SVI LIMARSKI RADOVI IZVODE SE POCINČANIM LIMOM DEBLJINE MIN. 0,70 mm.				
160.110.	Izrada i ugrađivanje ležećih oluka poluokrugloga presjeka od pocinčanoga lima debljine 0,70 mm, sa izradom držača od plosnog lima. Sastave oluka nitovati i letovati.				
	Oluci razvijene širine oko 50 cm, presjek oluka 14x14 cm. 27 m jedna strana krova.	m1	55,00		
160.120.	Izrada i ugrađivanje odvodnih olučnih cijevi poluokrugloga presjeka od pocinčanoga lima debljine 0,70 mm. Na svakih 2 m visine dati obujmice od plosnog lima. Iznad obujmica na cijevi letovati zaštitnike protiv klizanja cijevi. Cijev mora biti udaljena od maltera ili zida najmanje 2 cm.				
a.	Cijevi promjera 15 cm.	m1	16,00		
	Napomena: Limarsko radovi prema detaljima proizvođaća. Cijenom obuhvatiti sabirnice vode-kotliće, šelne, obujminice,.....				
	UKUPNO LIMARSKI RADOVI :				

170.	**FASADERSKI RADOVI + ZIDARSKI RADOVI**				
170.100.	Siva završna sokl žbuka-malter, vododbojna, prosječna visine 65 cm. Min. 4 cm prosječna debljina uz upotrebu rabic mreže. /Upotreba prema preporukama proizvođaća/.				
	Napomena; cijenu obavezno dati kao jedinačnu.	m2	50,00		
170.110.	Grubo i fino malterisanje površina fasade produžnim cementnim žbuka-malterom 1:2:6 za saniranje sa prethodnim špricanjem rijetkim cementnim malterom 1:3 /Upotreba prema preporukama proizvođaća/				
	Dijelovi postoječe fasade koji su oštečeni, s koje je otpao malter neophodno je sanirati tako što se oko oštečenoga dijela obije malter do zdrave cigle pa onda nanijeti malter. Cijenu dati kao jedinačnu.	m2	50,00		
170.120.	Saniranje rastrešenih zidova. Oštečeni malter se u kompletno skida, fuge se čiste u dubini bar 2 cm. Preko tako spremljenoga zida se obostrano postavlja armaturna mreže Q 131 koja se kroz poveže sa armaturom o 8 mm /min, 4 kom/m2/. Armaturu povezati sa nosivim elementima konstrukcije. Zid nakon toga malterisati, min. 4 cm, marke MM 5.0.				
	Potrebna armatura za 1m2 pukotine: -Q131 2.14 kg -O 10 0,63 m2 -O 8 0,53 kg **-ukupno 3.31 kg**	m2	40,00		
170.130.	Bojenje zidova fasade fasadnom bijelom bojom /špricanjem/ po izboru projektanta. Bojenje izvesti u svemu po uputstvu proizvođača fasadne boje.	m2	340,00		
	Ulazna fasada 120 m2+podužna fasada 120 m2+bočna fasada 50 m2+bočna fasada 50 m2.				
	Grubo i fino malterisanje površina unutrašnjih zidova produžnim cementnim žbuka-malterom 1:2:6 za saniranje sa prethodnim špricanjem rijetkim cementnim malterom 1:3 /Upotreba prema preporukama proizvođaća/	m2	120,00		
	Pored ostecenih zidova unutrasnjosti objekta neophodno je obraditi i pregradni zid koji dijeli skladiste na dva dijela.				
	UKUPNO FASADERSKI RADOVI :				
180.	**MOLERSKO FARBARSKI RADOVI**				

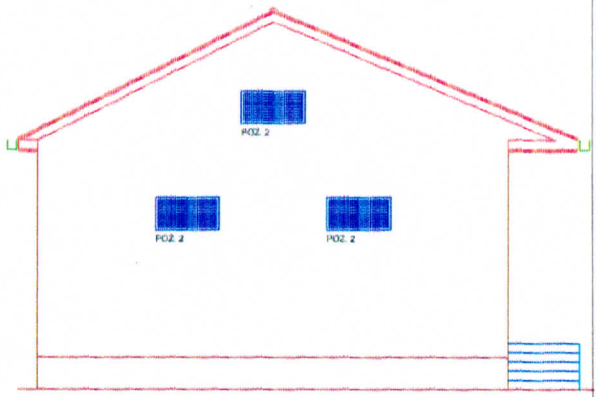
180.100.	Bojenje unutrašnjih površina zidova poludisperzionom bojom sa svim potrebnim predradnjama i gletovanjem površina.	m2	365,00		
180.110.	Bojenje unutrašnjih površina plafona poludisperzionom bojom sa svim potrebnim predradnjama i gletovanjem površina.	m2	204,00		
	UKUPNO MOLERSKO FARBARSKI RADOVI:				
190.	**RADOVI SA GIPS KARTONSKIM PLOČAMA**				
190.100.	Izrada i ugrađivanje spuštenog stropa sistem D112 Knauf ili sličan na metalnoj potkonstrukciji bez vidljivih spojnica-slobodno oslonjen sistem sa zastitom od pozara odozdo i odozgo, F30, u jednom nivoa sa trakama uz zidove širine 30 cm. Obloga stropa jednostruke gipskarton ploče debljine 12,5 mm. U jediničnu cijenu uključeno je i bandažiranje i obrada sastava kao i sidrenje za strop. Metalna pokronstrukcija na rasponima od 375 cm, težina mineralne vune po m2 je cca 6.5 kg.				
	Cijenom obuhvatiti i uzradu revizionih otvora, šest otvora.	m2	204,00		
	UKUPNO RADOVI SA GIPS KARTONSKIM PLOČAMA				
200.	**TERMOIZOLATERSKI RADOVI**				
200.100.	Nabavak i polaganje mineralne vune debljine 25 cm zajedno sa parnom branom koja se polaze izmedju metalnih profila podkunstrukcija spustenoga plafona.	m2	204,00		
	UKUPNO HIDROIZOLATERSKI RADOVI				
210.	**HIDROIZOLATERSKI RADOVI**				
210.100.	Izrada izolacije podova na tlu, protiv vlage sa tri izolacione trake za varenje T-40, sa varenjem i prethodnom izradom jednog hladnog premaza bitulitom i jednog vrućeg premaza bitumenom.	m2	204,00		
	Podizanje HI vertikalno uz zidove do visine 15 cm				
	UKUPNO TERMOIZOLATERSKI RADOVI				
210.	**BRAVARSKI RADOVI**				

210.100.	Poz.1 Nabavka i doprema jednokrilnih prozora od plastificirane crne bravarije, s vanjskim žalozinama, dimenzija 120x60 cm. Boja prema ral karti.	kom	10,00		
	Svaki prozor sa škurama uzemljiti, razvod uzemljenja podžbuk.				
	UKUPNO BRAVARSKI RADOVI				
220.	**RADOVI NA PROČIŠĆAVANJU RIGOLA SISTEMA**				
220.100.	Čišćenje otvorenih betonskih rigola okolo objeketa do uspostavljanje potpune funkcije.	paušalno			
	Pogledaj slike u tehničkom opis				
220.110.	Čiščenje zatvorenih odvoda vode /drenaža/ do potpune funkcije ispred objekta koji vode ispod glavnoga puta u odvodni kanal i dalje prema potoku. Ukupne dužine cca 5 m.	paušalno			
	UKUPNO RADOVI NA PROČIŠĆAVANJU DRENAŽNIH SISTEMA:				
	R E K A P I T U L A C I J A				
100.	PRIPREMNI RADOVI				
120.	BETONSKI RADOVI				
130.	ZIDARSKI RADOVI				
140.	TESARSKI RADOVI				
150.	POKRIVAČKI RADOVI				
160.	LIMARSKI RADOVI				
170.	FASADERSKI RADOVI				
180.	MOLERSKO FARBARSKI RADOVI				
190.	RADOVI SA GIPS KARTONSKIM PLOČAMA				
200.	TERMOIZOLACIJSKI RADOVI RADOVI				
210.	HIDROIZOLACIJSKI RADOVI				
210.	BRAVARSKI RADOVI				
220.	RADOVI NA PROČIŠĆAVANJU DRENAŽNIH SISTEMA				
	UKUPNO GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI				
300.	RADOVI NA DEMONTAŽI VIDEO SISTEMA I PONOVNO INSTALIRANJE				
	S V E U K U P N O :				
500.	**UKUPNO RADOVI NA VENTILACIONOM SISTEMU**				
	S V E U K U P N O :				

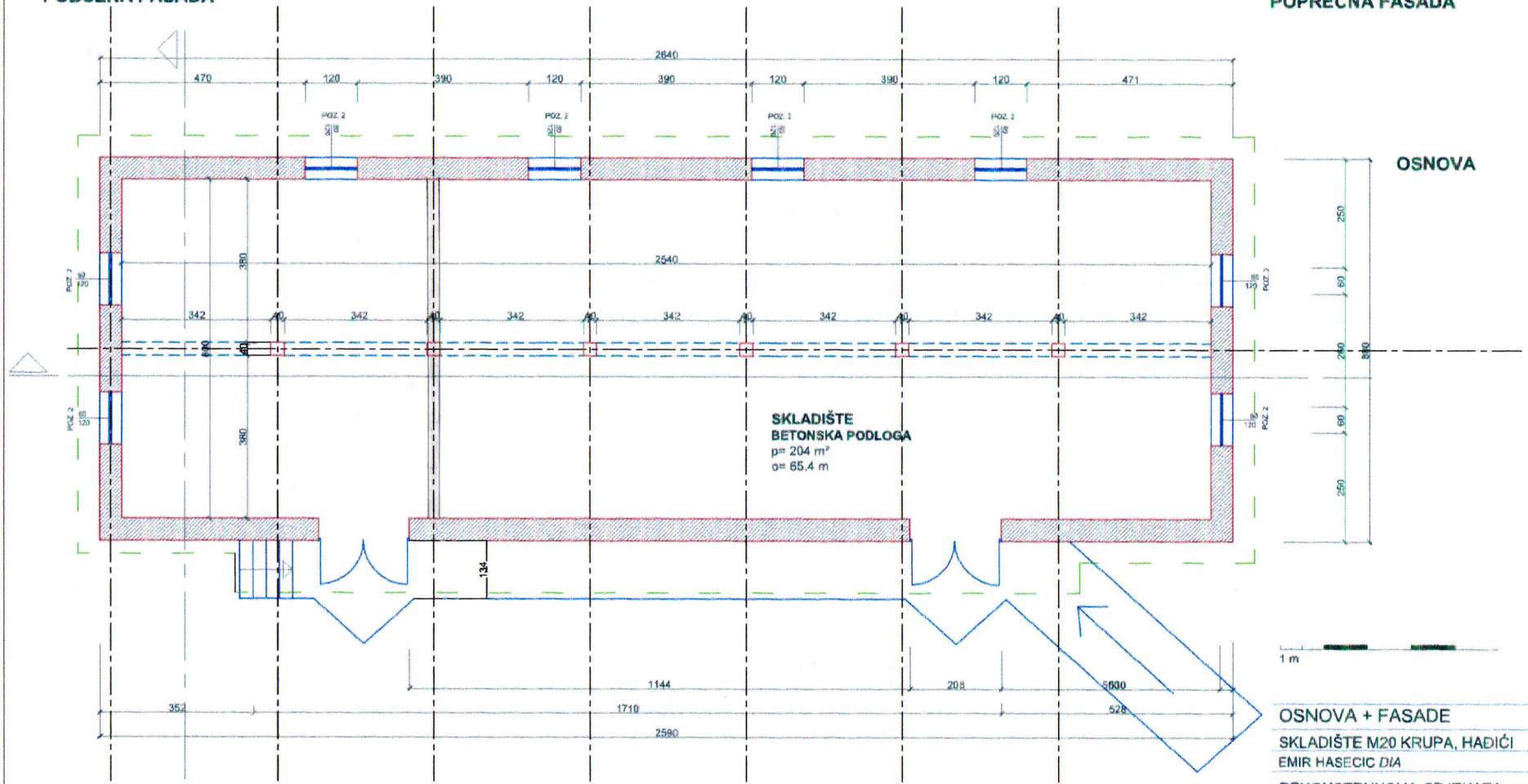
500.	**VENTILACIONE RESETKE**				
	OBJEKT br. 17 - tip M20				
500.100.	Demontiranje postojecih ventilacionih resetki koje se naleze u obodnim zidovima. Demontiranje ventilacionih resetki u stropu objekta.				
	dim 320 x120 mm	kom	36		
	dim 400 x 400 mm	kom	30		
500.110.	Čišćenje postojećih vertikalnih kanala u spoljnim zidovima dim 350 x 200 mmm dužine 3000 mm.	kom	36		
500.120.	Nabavka i montaza celične rešetke sa celicnom mrežom koja onemugucava prolaz insekata i sitnih zivotinja. Debljina lima 1,5 mm.				
	dim 320 x120 mm	kom	36		
	dim 400 x 400 mm	kom	30		
	Resetke zasticene osnovnom bojom i zavrsno bijelom bojom.				
	UKUPNO VENTILACIONE RESETKE RADOVI				



PODUZNA FASADA



POPRECNA FASADA



OSNOVA

1 m

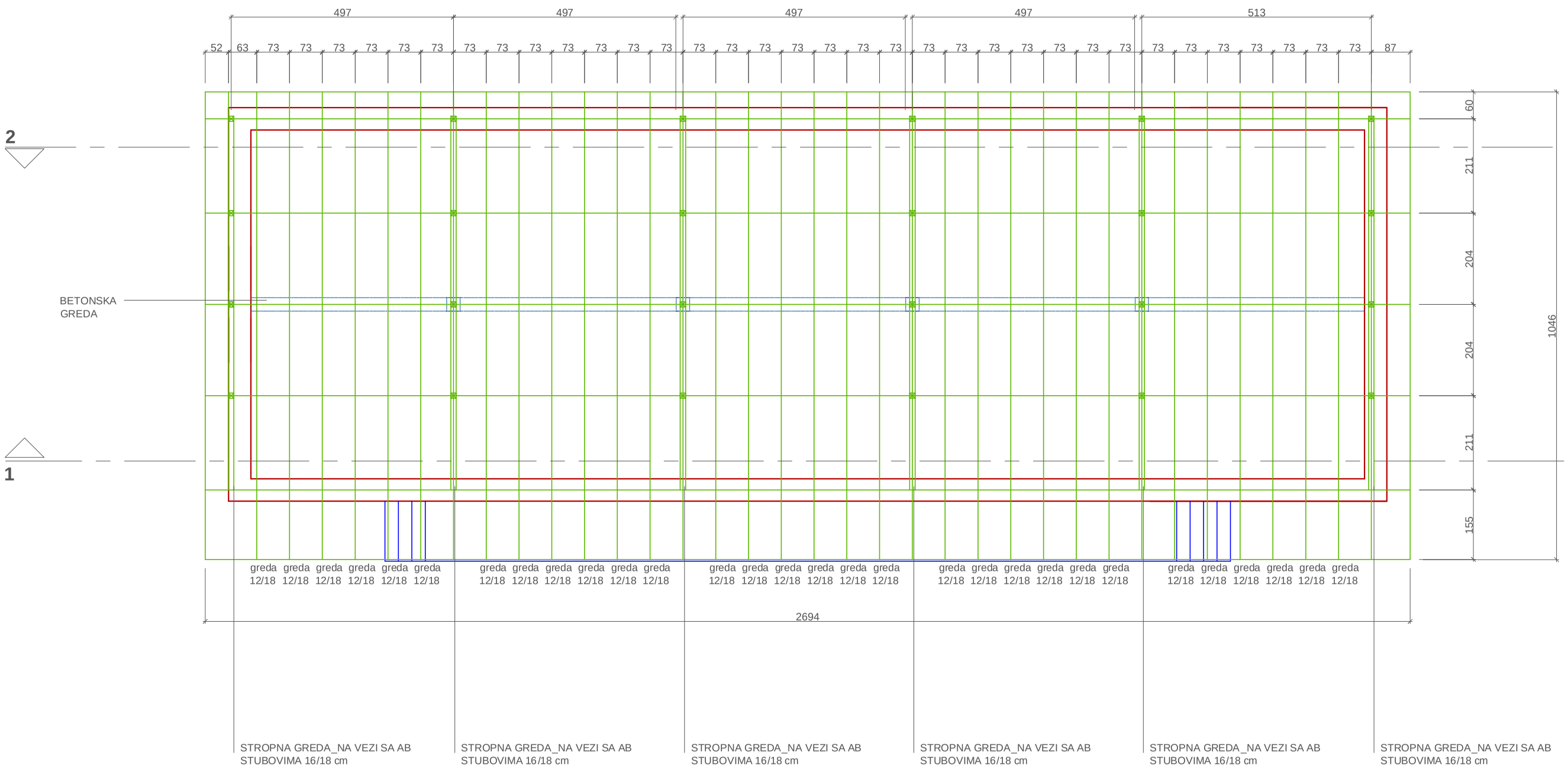
OSNOVA + FASADE

SKLADIŠTE M20 KRUPA, HADIĆI 1

EMIR HASECIC *DIA* A

REKONSTRUKCIJA OBJEKATA M 1:100

ZADNJA STRANA OBJEKTA



PREDNJA ULAZNA STRANA OBJEKTA

1 m

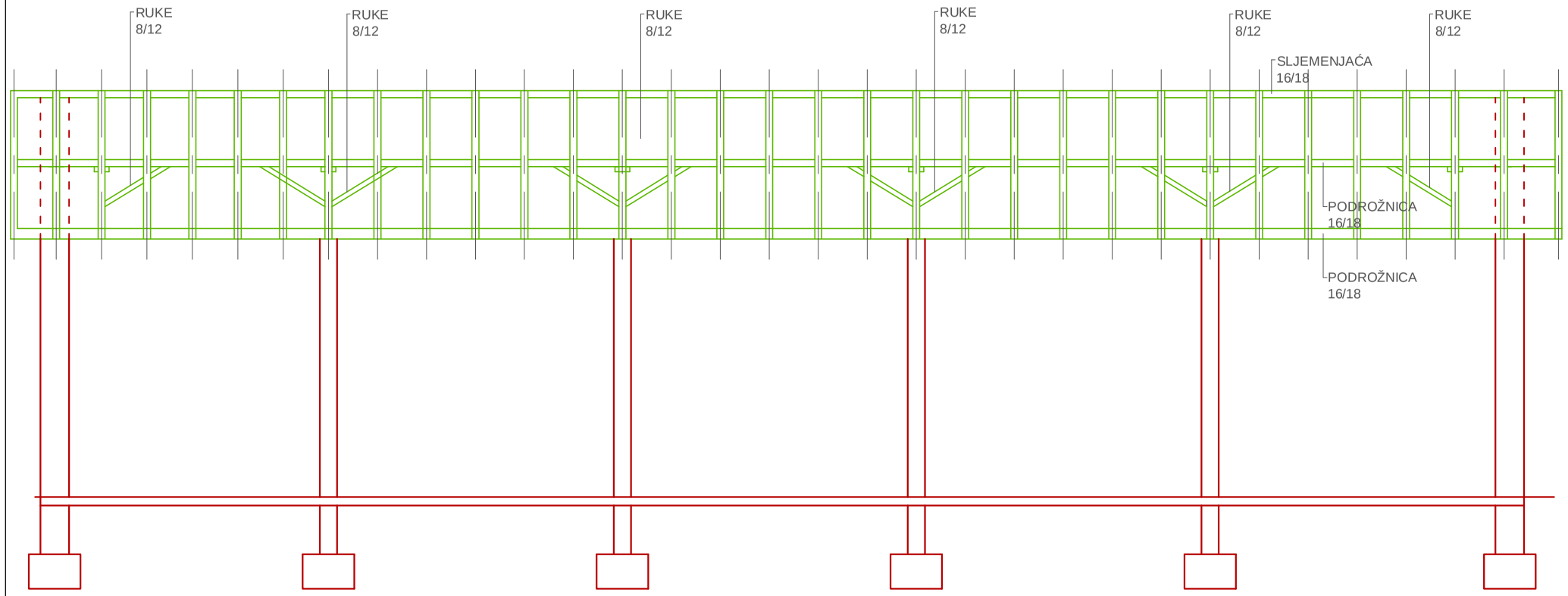
KROVISTE OSNOVA

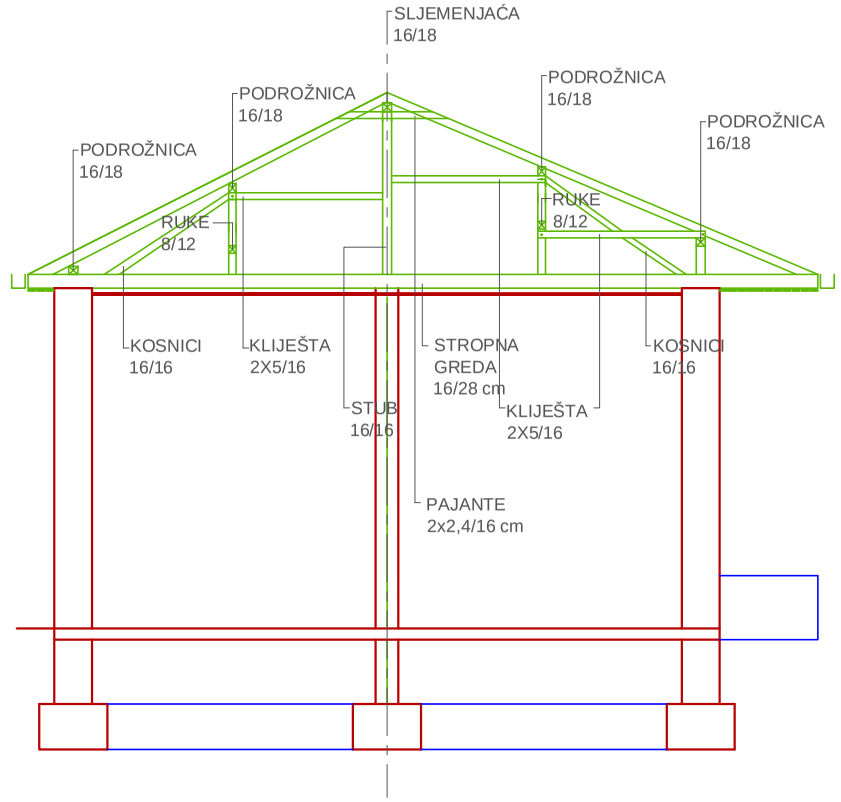
SKLADIŠTE M20 KRUPA, HAĐIĆI 2

EMIR HASECIC *DIA* A

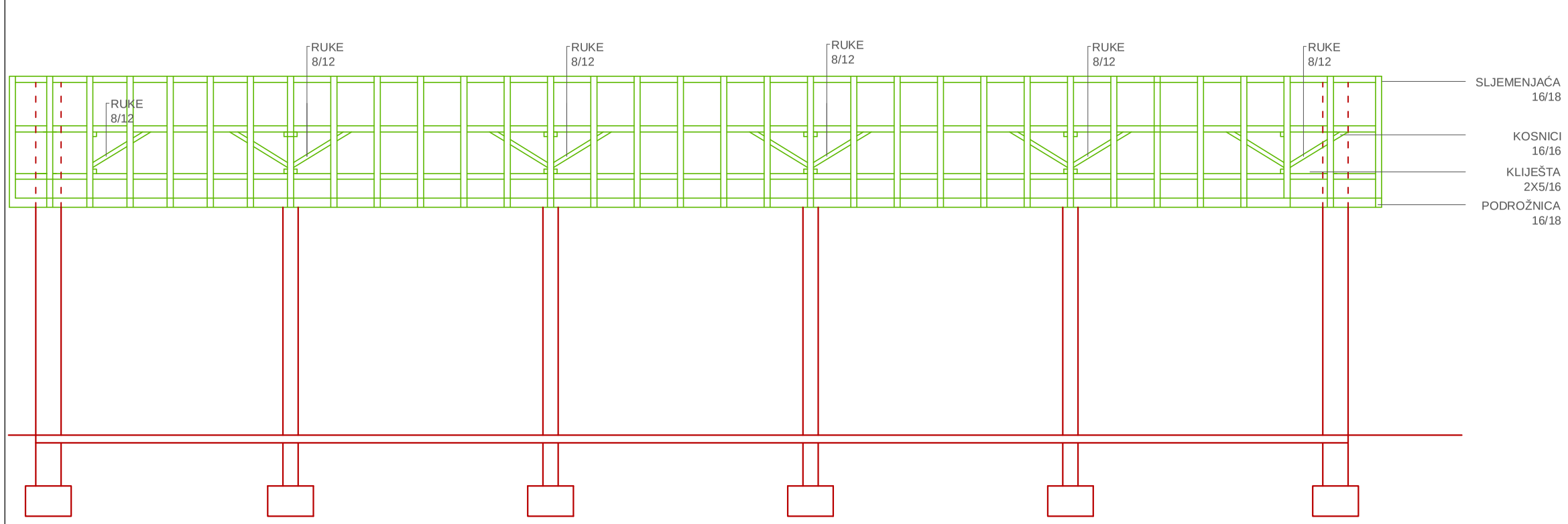
REKOSNSTRUKCIJA OBJEKATA

M 1:1





2 POGLED KROVIŠTE_ZADNJA STRANA OBJEKTA



1 POGLED KROVIŠTE_PREDNJA ULAZNA STRANA OBJEKTA

1 m

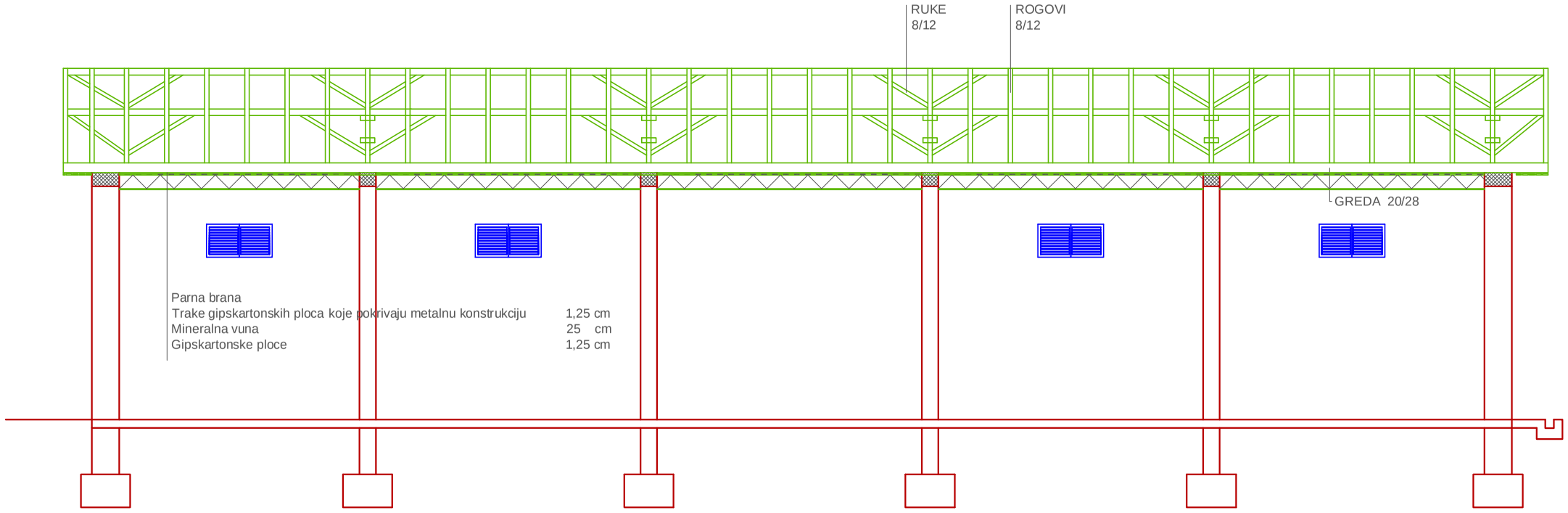
KROVISTE PRESJECI SHEMA

SKLADIŠTE M20 KRUPA, HAĐIĆI 3

EMIR HASECIC *DIA* A

REKOSNSTRUKCIJA OBJEKATA

M 1:1(



PRESJEK

1 m

PRESJECI

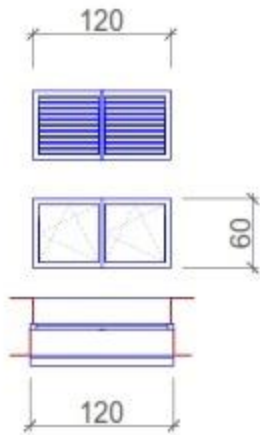
SKLADIŠTE M20 KRUPA, HAĐIĆI 4

EMIR HASECIC *DIA*

REKOSNSTRUKCIJA OBJEKATA

M 1:1(

	Sadržaj: **SHEMA - PROZOR S ŽALOZINAMA**				Pozicija: 2	
					Mjerilo: 1:50	
Objekat: **SKLADIŠTE**	Odgovorni projektant: **Emir Hasečić** dipl.ing.arh					
Investitor: **UNDP BiH**	Mjesto gradnje: **KRUPA, HADJICI**	Faza: **A**	Stepen: **Glavni**	Datum:	M.P.	Broj lista: **02**



Nabavka i ugradnja jednokrilnoga prozora od plastificirane crne bravarije s al. žalozinom.škurama . Otvaranje kvaka - kvaka.
Dimenzije i otvaranje po šemama projektanta. Boja crna.
U pojedinačnu cijenu ulaze spojnice, brave, ručke, štilovi kao i materijal za montažu sa poliuretanskom masom, purpen pjenom kao termičkom i zvučnom izolacijom, i opšavne lajsne sa unutrašnje i vanjske strane.

OPIS	BRAVARIJA
ZIDARSKA MJERA	60/120
PROIZVODNA MJ.	
MATERIJAL	PLASTIFICIRANA CRNA BRAVARIJA I AL. ŽALOZINA
OBRADA	FABRIČKA
OKOV	PREMA OPISU
OSTAKLJENJE	
OTVARANJE	PREMA ŠEMI IZ PROJEKTA
KOMADA	

NAPOMENA:

SVE MJERE PROVJERITI NA LICU MJESTA!

STATIKA KROVA

PROJEKTANT

Mag. MILORAD SKOKO *DIG*

OPIS

Krov skladisnoga objekta je dvovodni krov, pokriven trapezastim limom. Konstrukcija krova klasicna, drvena, kombinovanoga statickoga sistema sa stolicama u sredini objekta i vjesaljkama sa strane objekta. Vezne grede krova su ujedno i nosaci laganoga stropa. Gradja, koju treba upotrjebiti prilikom gradnje cetinar II klase. Obavezno zastiti od stetnoga djelovanja insekata. Konstrukciju krova povezati sa objektom preko AB horizontalnih serklaza na jedan od uobicajnih nacina.

- HORIZONTALNI SERKLAZ PO OBODU OBJEKTA

  b/h= 30/25 cm +- 3 Ø 14 mm +- 8 Ø / 20 cm

- SREDNJI NOSAC b/h= 20/30 cm

Napomena: potrebno je horizontalne serklaze izvesti tako da se mogu zakaciti kombi ploce.

MB 30 RA 400/500

- KROV

  - Profilisani lim 0,25 kn/m^2
  - Pe folija
  - Dascani pokov + TI 25 cm
  - V.T. Konstrukcija 0,25 kn/m^2
  - Korisno 1,5 kn/m^2

  Q=2 kn/m^2

- ROGOVI

Q= 0,73 x 2 = 1,5 kn/m2 $M= \frac{1,5 \times 2,0^2}{8} = 0,75$ kn/m

Cetinar II klase, duzina rogova 2,8 m Usvojeno b/h 8/12 cm

$W_{stu} = 240\ cm^3 > W_{pot}$

- PODROZNICE

Q= 2,0 x 1,8 = 3,8 kn/m2 $M= \frac{3,6 \times 3,8^2}{8} = 6,5$ kn/m

Cetinar II klase, duzina podroznice 3,6 m Usvojeno b/h 16/18 cm

- RUKE

  Cetinar II klase Usvojeno b/h 8/12 cm

- STUBOVI

  Cetinar II klase Vjencanica usvojeno b/h 16/16 cm

  Na mjestima spoja stuba i vjesaljke ugraditi metalne trake sirine 80 mm, debljina lima 5 mm i 2 Ø 14 mm/mm

- KLIJESTA

  Cetinar II klase 2 x 5/16 cm

- RASPINJACA I KOSNICI

  Cetinar II klase 16/16 cm

  Ispod raspinjaca do srednjeg stuba a prije postavljanje metalne veze postaviti stafle 5/8 cm, zbog jednostavnije montaze cijele veze.

- PAJANTE

  $2x2^4$ / 16 cm

. STROPNE GREDE

- Pod 0,25 kn/m^2
- T.I.
- Pe folija
- Plafon

- V.T. Konstrukcija 0,20 kn/m^2

- Korisno 2,0 kn/m^2

  Q=2,4 kn/m^2

$M= \frac{2,0 \times 4,2^2}{8} = 6,7$ kn/m Usvojeno b/h 16/18 cm

- Dimenzije stropnih greda na mjestu veznih greda preko glavnih veza gdje su stubovi, usvojeno b/h 16/18 cm
- Dimenzije ostalih stropnih greda na razmacima cca 80 cm je 12/18 cm
- Grede plafona vezati za konstrukciju objekta na jedan od uobicajnih nacina.

AB PLOCA PODA

Usljed dugogodisnjega koristenja objekta a nedovoljnoga odrzavanja doslo je do ostecenja objekta. Konstruktivna faza rekonstrukcije objekta uraditi na sljedece nacin:

- Zbog ulegnuca ploce potrebno je plocu ukloniti a posebnu paznju obratiti na dio ploce uz vanjsku konzolu, rampa objekta, kako bi se se armatura sacuvala i napravila veza sa novom armaturom ploce objekta.
- Poravnati tamponski sloj, ravnanje sa „zabom“ vodeci racuna o visini.
- Izvesti sloj za izravnavanje od mrsavoga betona d=5cm, MB 20
- Izvesti klasicnu hidroizolaciju
- Izvesti sloj za zastitu HI od mrsavoga betona d=5cm, MB 20
- Izvesti AB plocu d= 15 cm sa mrezastom armaturom Q 257, MAR 400-500, MB 30
- Konzolni dio ploce, rampa, zastiti i preventivno poduprjeti prilikom rada na izvodjenju AB ploce.

OPŠTI I TEHNIČKI USLOVI ZA VENTILACIJU

OPŠTI USLOVI

1. Pri realizaciji ovoga projekta obavezno je poštovati važeće propise i preporuke za ovakve vrste postrojenja i instalacija.

2. Radovi na ovome projektu mogu se povjeriti samo firmi ovlaštenoj za izvođenje ovakvih vrsta postrojenja i instalacija.

3. Izvođać je dužan prije početka radova izvršiti pregled projektne dokumentacije te pismenim putem obavijestiti investitora o eventualnim nedostacima. O ovome je potrebno obavijestiti nadzornu službu. Izvođać je obavezan da zajedno sa nadzornim organom sravniti podatke iz projektne dokumentacije sa stvarnim stanjem na objektu, te ukoliko je to potrebno tražiti dopune ili izmjene projektne dokumentacije. Ako se izmjene vrše na dijelu instalacije o čijoj funkcionalnosti i ispravnosti vodi brigu organizacija za distribuciju, za traženje izmjene potrebna ja saglasnost distributera. Ukoliko izvođać samovoljno izvrši prepravke koje imaju negativne posledice na funkcionalnost i ekonomičnost sistama snosiće posledice koje iz toga proizlaze.

4. Kvalitet ugrađenog materijala i opreme mora zadovoljiti važeće standarde biti ispitan od strane proizvođaća ili izvođaća prijr ugradnje. Oprema i materijal moraju imati odgovarajuće porvrde o kvalitetu (ateste). Pojedini dijelovi opreme i materijala predviđeni projektnom dokumentacijom mogu se zamjeniti sa drugom istog ili boljeg kvaliteta, ukoliko se time ne narušava funkcionalnost, ekonomičnost i sigurnost sistema pri čemu se moraju uvažiti zahtijevi projektanta arhitektonsko građevinskog dijela projekta. Na zahtiev investitora izvođać radova je dužan predočiti podatke o porijeklu i kvalitatu opreme i materijala.

5. Prilikom obračuna mjerodavne su samo ugrađene količine materijala izuzimajući dodatke na otpatke i dodatke koje je izvođać bio dužan ukalkulisati u osnovnu cijenu. Mjerenje cijevi se vrše po središnjoj liniji uključujući koljena i lukove koji se posebno ne naplaćuju.
   Ukoliko izvođać nepotrebno ugradi veće kolićine ili veće dimenzije nego što je projrktom predviđeno nema pravo to naknadno naplatiti.

6. Izvođać sa ponudom treba da obuhvati sve pomočne radove, kao što su probijanje otvore i štemanje rupa itd, kao pomočni materijal ukoliko u projektnoj dokumentaciji nije navedeno drugačije.

7. Ugradnja pojedinih elemenata postrojenja može se izvršiti tek nakon odobrenja nadzorne zlužbe.
   Dužnost nadzorne službe je da pregleda sve dijelove postrojenja prije ugradnje, uporedi sa zahtijevima iz projekta, te provjeri garantne listove, ataste i prateću dokumentaciju.

8. Prije zahtijava za predaju objekta izvođać radova je dužan da izradi tri kopije projekta izvedenog stanaja i da ih zajedno sa ostalom dokumentacijom (atesti, zapisnici, izvještaji i slično), preda investitoru. Izvođać radova je obavezan da preda korisniku šeme i upustva za rukovanje i održavanje.

9. Garatni rok za izvedene radove ne može biti kraći od dvije godine nakon tehničkog prijema objekta. U toku garantnog roka izvođać radova je dužan da po pozivu investitora popravi nedostatke koji su posljedica nekvalitetno urađenih radova., lošeg kvaliteta ugrađenih materijala
   i opreme. U protivnom investitor ima pravo uvesti u posao treće lice koji če otkloniti nedostatke o trošku izvođaća, i to bez obaveze da traži saglasnost izvođaća na cijenu.

10. Poslije isteka garantnog roka izvršit će se kolaudacija, a nakon toga ukoliko izvedeno postrojenje nema nedostataka, izvođać se oslobađa daljnih obaveza.

11. Tokom realizacije projekta kao i primoredaje objekta izvođać radova obezbjeđuje sve potrebne ergente ukoliko predhodno nije drugačije dogovoreno sa investitorom.

12.. Izvođać radova je dužan da preuzme mjere zaštite radnika, sigurnost građevine, opreme i materijala, polaznika i susjednih građevina, kao i odgovarajuće HTZ i protupožarne mjere bezbjednosti.

13. Prostor za smještaj ljudi, te uskladištenje alata, materijala i opreme izvođać radova i investitor dogovoreno određuju.

14. Pri izvođenju radova na instalacijama, izvođać radova mora voditi računa da se ne oštete okolni objekti, zgrade ili druge instalacije i uređaji. Svaku štetu bilo namjerno ili nenamjerno učinjenu, ili usled nedovoljne stručnosti ili neobrazrivosti u poslu izvođać radova je dužan da nadoknadi štetu investitoru, odnosno da na svoj trošak popravi i dovede u prvobitno stanje.

15. Sve otpatke i smeće koje bude izvođać radova sa svojim radnicima pri izvođenju radova pričinio, dužan je da odnese sa gradilišta na mjesto koje odredi investitor.

16. Tokom realizacije projekta izvođać radova je dužan voditi montažni dnevnik u skladu sa važećim propisima. U dnevnik treba da budu unešena sva bitna saopštenja i dogovori između projektanta, nadzorne službe, i izvođaća. Montažni dnevik treba biti na gradilištu i dostupan nadzornoj službi.

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE SISTEMA VENTILACIJE

1. OPŠTE

Ovi tehnički uslovi odnose se na izvođenje sistema ventilacije.
Kvalitet ugrađene opreme i materijala mora u skladu sa važećim standardima ili zahtijevima iz projektne dokumentacije ako je to naglašeno.

U daljem tekstu biće opisani pojedini pojedini dijelovi elemenata sistema.

2 KANALI ZA TRANSPORT ZRAKA:

Prije početka čišćenja vazdušnih kanala za transport vazduha izvođać je dužan da sve vazdušne kanale u spoljnim zidovima skladišta temeljito očisti i tek tada montira čelične rešetke. Svi elemanti kao šarafi trebaju biti izrađeni od materijala kao čelične rešetke.

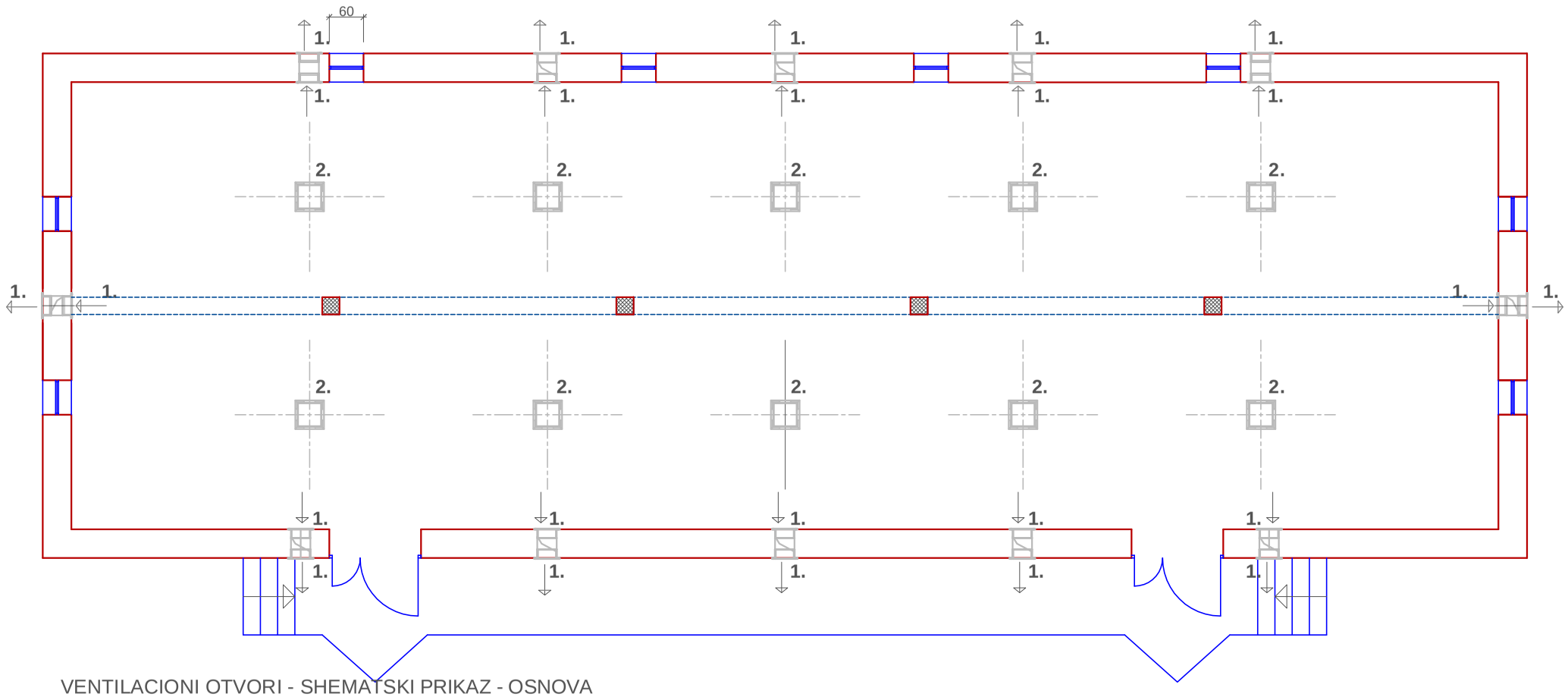
3. ELEMENTI ZA DISTRIBUCIJU ZRAKA:

Rešetke koje su predviđene trebaju biti napravljene od materijala kojim je određenu u mašinskom projektu. Bojenje rešetki treba obojiti bojom koju odredi korisnik objekta.

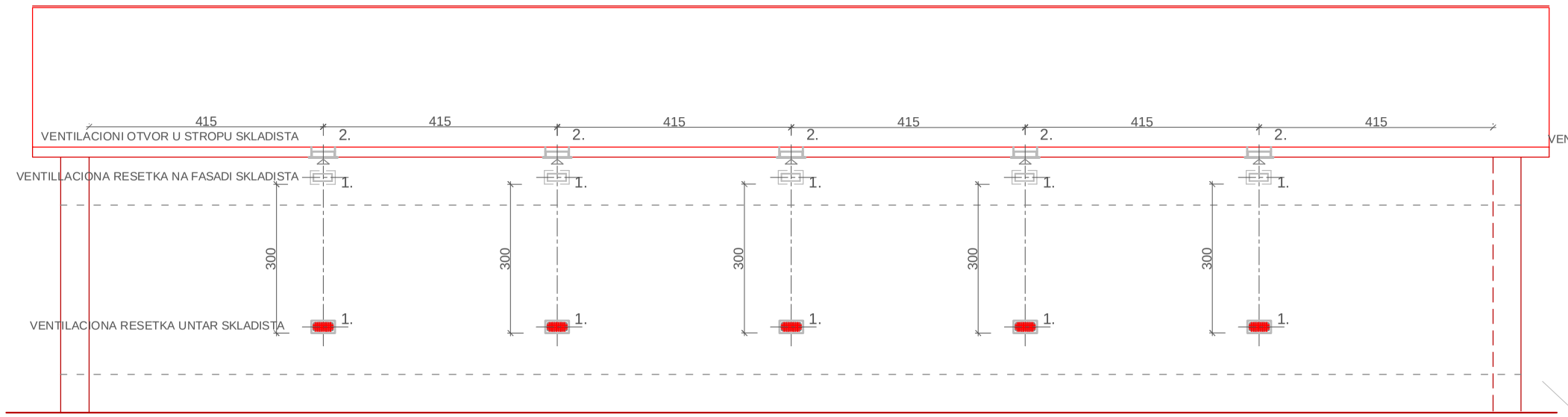
4. PROBNI POGON I BALANSIRANJE SISTEMA:

Nakon završetka svih radova na navedenim sistemima potrebno je izvršiti mjerenje i regulaciju parametara sistema kao što su : količina zraka, brzine zraka, dometi zraka, temperaturu, vlažnost, buku i čistoću zraka. Sva mjerenja treba izvršiti kao kompletan sistem, tako i pojedinačno po prostorijama.
Rezultate mjerenja je potrebno uporediti sa projektnim veličinama, a nakon koga izvršiti balansiranje sistema.

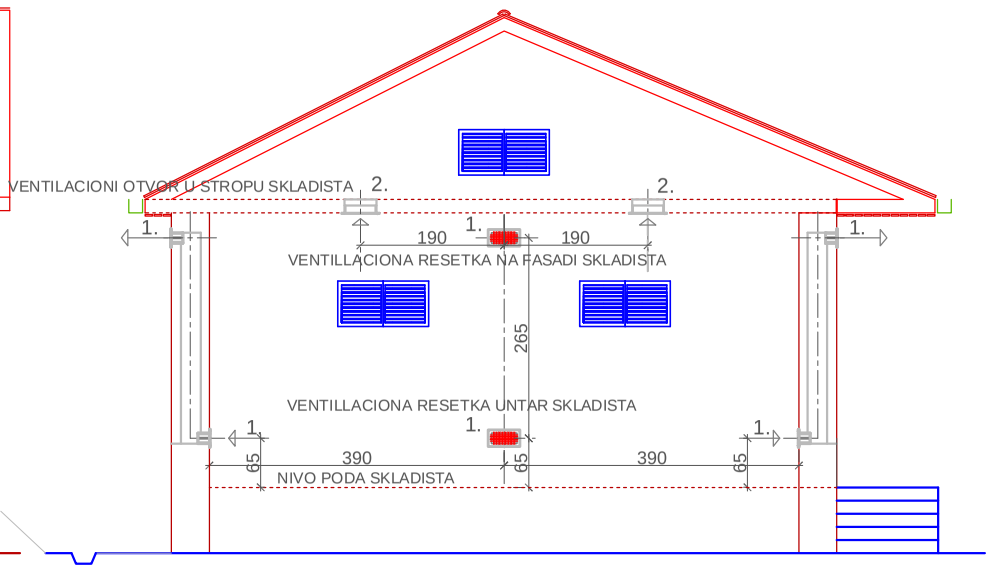
- Navedene radove može vršiti samo specijalno obučeno lice ili institucija.
- Svi instrumenti koji se koriste pri mjerenju moraju imati važeći cetrifikat.
- Prije početka mjerenja lice ili institucija koja vrši mjerenje moraju nadzornoj službi predočiti metodologiju mjerenja koja je u skladu sa jednim od važečim standarda za ovakve aktivnosti.
- Nakon balansiranja sistema rezultati konačnog mjerenja moraju biti u skladu sa parametrima iz projektne dokumentacije.
- Konačni rezultati mjerenja, u skladu sa usvojenom metodologijom, moraju se pismeno obraditi i predati krajnjem korisniku.



VENTILACIONI OTVORI - SHEMATSKI PRIKAZ - OSNOVA



VENTILACIONI OTVORI - SHEMATSKI PRIKAZ - PODUZNI PRESJEK



VENTILACIONI OTVORI - SHEMATSKI PRIKAZ - POPRECNA FASADA

PRIZEMLJE

1 m

LEGENDA:

1. REŠETKA U ZIDU
   dima 320 x120 mm
2. REŠETKA U STROPU
   dima 400 x 400 mm

OBJEKAT TIPA M20

SKLADIŠTE MUNICIJE KRUPA, PAZARIĆ

1

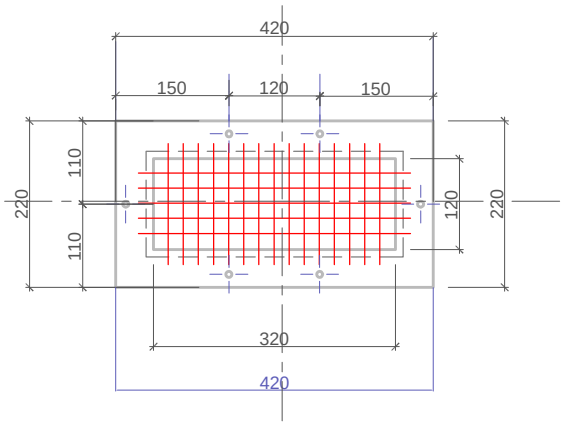
EMIR HASEČIĆ DIA

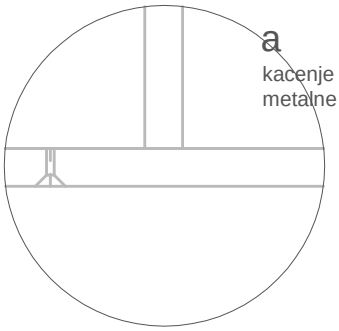
M

VENTILACIJA OBJEKTA
SHEMATSKI PRIKAZ

M 1:50

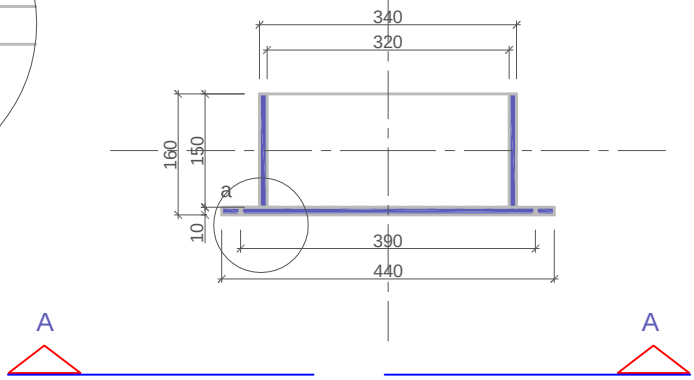
POGLED A - A





a

kačenje ventilcionih otvora sarafima o metalne nosače spuštenoga stropa.



PRIZEMLJE

1 m

NAPOMENA:
DIMENZIJE SU U mm.

1. REŠETKA U ZIDU
dima 320 x120 mm

OBJEKAT TIPA M20

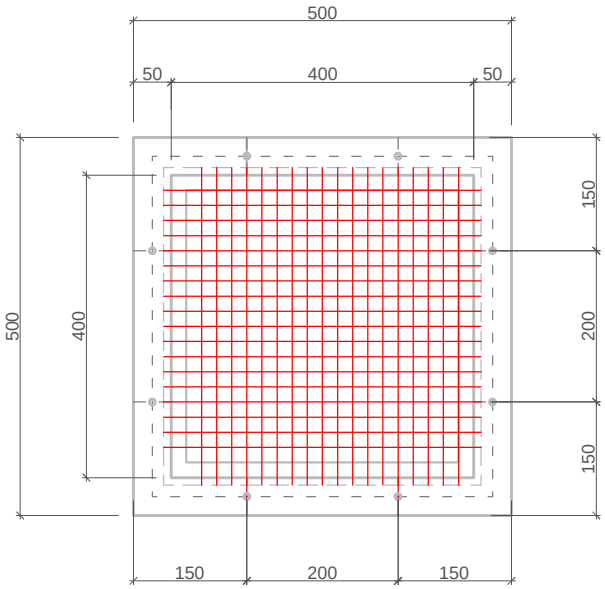
SKLADIŠTE MUNICIJE KRUPA, PAZARIĆ 2

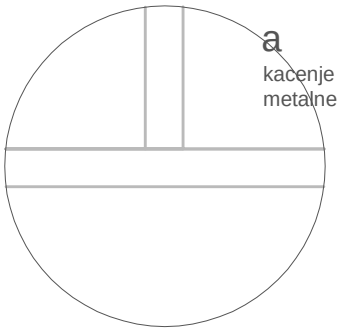
EMIR HASEČIĆ DIA M

DETALJ REŠETKE 1.

M 1:1

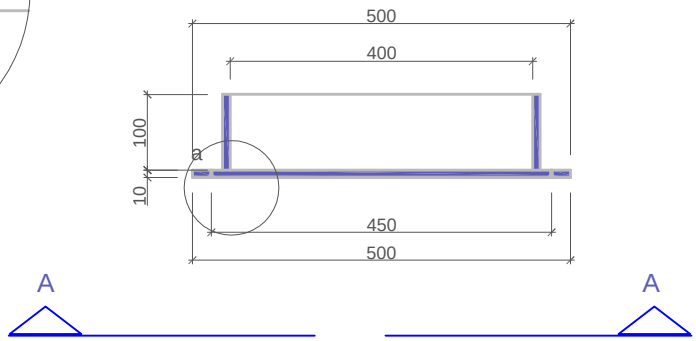
POGLED A - A





a

kačenje ventilcionih otvora sarafima o metalne nosace spustenoga stropa.



PRIZEMLJE

1 m

NAPOMENA:

DIMENZIJE SU U mm.

2. REŠETKA U STROPU
dima 400 x 400 mm

OBJEKAT TIPA M20

SKLADIŠTE MUNICIJE KRUPA, PAZARIĆ 3

EMIR HASEČIĆ DIA M

DETALJ REŠETKE 2. M 1:1

Objekat : Skladište municije
Tipičan objekat
- Rekonstrukcija krovišta
Lokacija : Krupa, Hadići

Statički račun

Sadržaj

- Uvjerenje projektanta ... list 2
- Statički račun ... " 3-5

Izradio :
MILORAD SKOKO, dipl. ing.

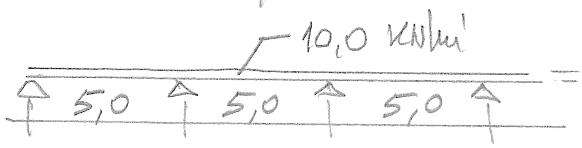
Opis

Objekat je na dvije vode, a pokrov od profilisanog lima. Konstrukcija je klasična drvena kombinovanog statičkog sistema stolice u sredini i vješalicama sa strane. Vezne grede krova ujedno su i zatege ležećeg stropa. Građa je od četinara II. klase i svu je zaštititi od insekata. Konstrukciju krova povezati sa objektom (horizont. a. bet. serklaži) na jedan od uobičajenih načina.

1. Horizontalni serklaž po obodu

$b/h = 30/25$ cm , $\pm 3\varnothing 14$, vilice $\varnothing 8/20$ cm

2. Središnji nosač ... 20/30 cm



$\pm M = \frac{10,0 \cdot 5,0^2}{16} = 15,6$ kNm

$f = 5,0 \cdot \frac{15,6}{25,0} = 3,2$ cm^2 ... $\pm 3\varnothing 14$

vilice $\varnothing 8/20\,(15)$ cm

Napomena

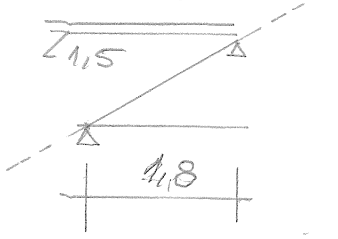
Ako se ne radi „topla" fasada, potrebno je horizontalne serklaže izvesti tako da se može staviti kombi ploča.

MB-30 , RA-400/500

3. Krov

– prof. lim		---	} 0,20 KN/m²
– zaštita, t. izol.		---	
– t. izolacija	15 cm	---	
– plafon		---	0,10 "
– V.T. konst.		---	0,20 "
– korisno		---	1,50 "
			g = 2,00 KN/m²

– Rogovi ... a = 73 cm



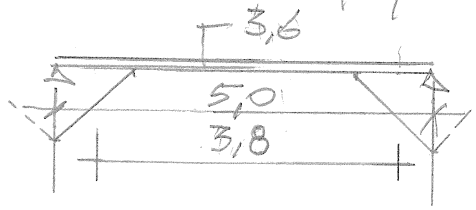
$g = 0{,}73 \cdot 2{,}0 \cong 1{,}5$ KN/m'

$M = \frac{1{,}5 \cdot 2{,}0^2}{8} = 0{,}75$ KNm

četinari II.e klase, $\overset{U5}{\sigma_d} = 1{,}0$ KN/cm²

8/12 cm, $W_x^{stv} = 192$ cm³ > W_{pot}

– Podrožnice, Vjenčanice



$g = 2{,}0 \cdot 1{,}8 = 3{,}6$ KN/m'

$M = \frac{3{,}6 \cdot 3{,}8^2}{8} = 6{,}5$ KNm

$W_{pot} = 650$ cm³

16/18 cm, $W_{stv}^{x} \cong 650$ cm³ = W_{pot}

• Ruke ... 8/12 cm

– Stubovi ... 16/16 cm

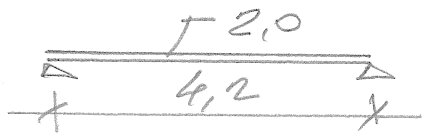
Na mjestima stubova „vješalyki" izvesti metalne trake (#) ≠ 100 × 8 %m i 2 ϕ 14 %m.

– Kliješta (Makaze) ... 2 × 5/16 cm

– Raspinjače i kosnici ... 16/16 cm

– Pajante ... 2 × 2⁴/16 cm

- Stropne grede ... a = 0,8 m



- pod	---	0,15 KN/m²
- konstr.	---	0,20 "
- plafon	---	0,05 "
- korisno	---	2,00 "
		2,40 KN/m²

$q = 0{,}8 \cdot 2{,}4 \cong 2{,}0$ KN/m'

$M = \frac{2{,}0 \cdot 4{,}2^2}{8} = 4{,}4$ KNm

$W_{pot} = 440$ cm³

Usvojeno konstruktivno b/h = 16/18 cm

$W_{str} = 864$ cm³ > W_{pot}

Dimenzije stropnih greda 16/18 cm su za vezne grede na glavnim vezovima gdje su stubovi.

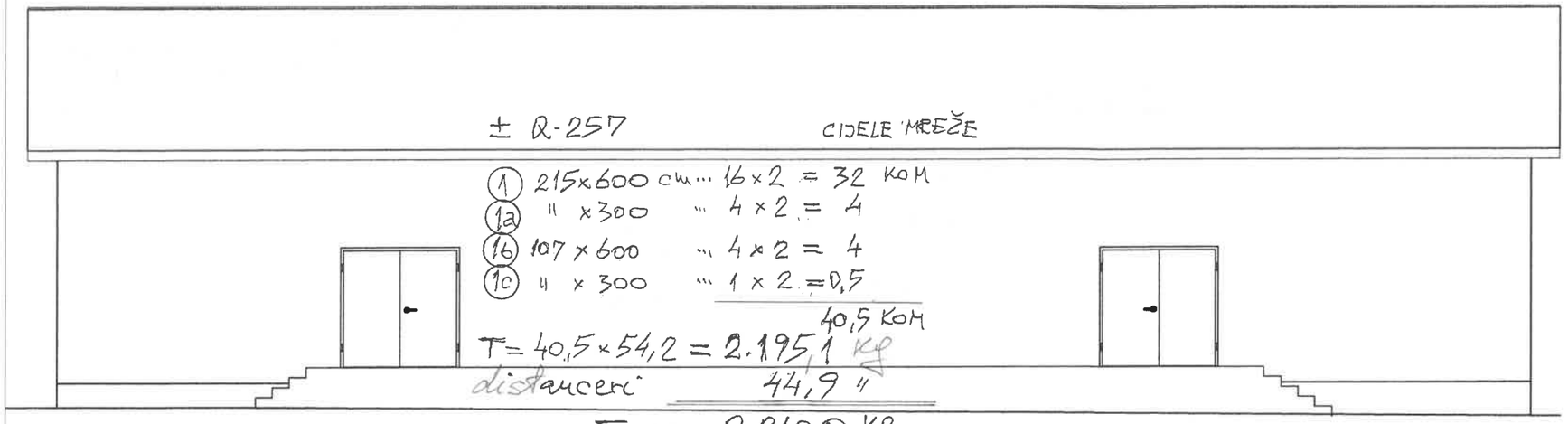
Dimenzije ostalih stropnih greda na rastojanju od 80 cm su 12/18 cm.

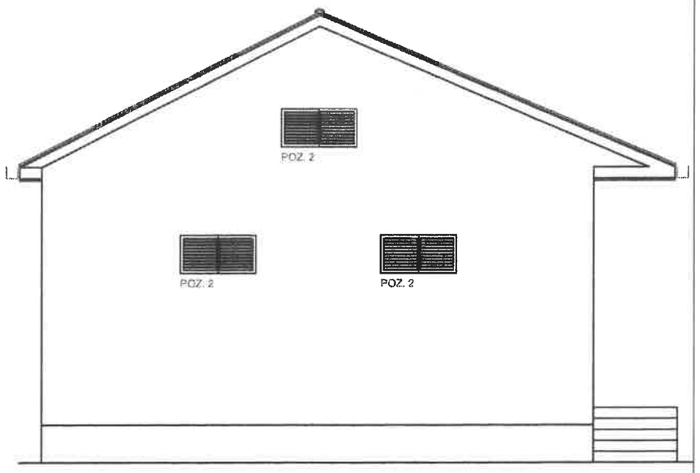
Sve stropne grede vezati za konstrukciju objekta (a.bet. serklaže).

± Q-257 CIJELE MREŽE

(1) 215x600 cm ... 16 x 2 = 32 KOM
(1a) " x300 ... 4 x 2 = 4
(1b) 107 x 600 ... 4 x 2 = 4
(1c) " x 300 ... 1 x 2 = 0,5
40,5 KOM

T = 40,5 x 54,2 = 2.195,1 KG
distanceri 44,9 "
Σ = 2.240,0 KG

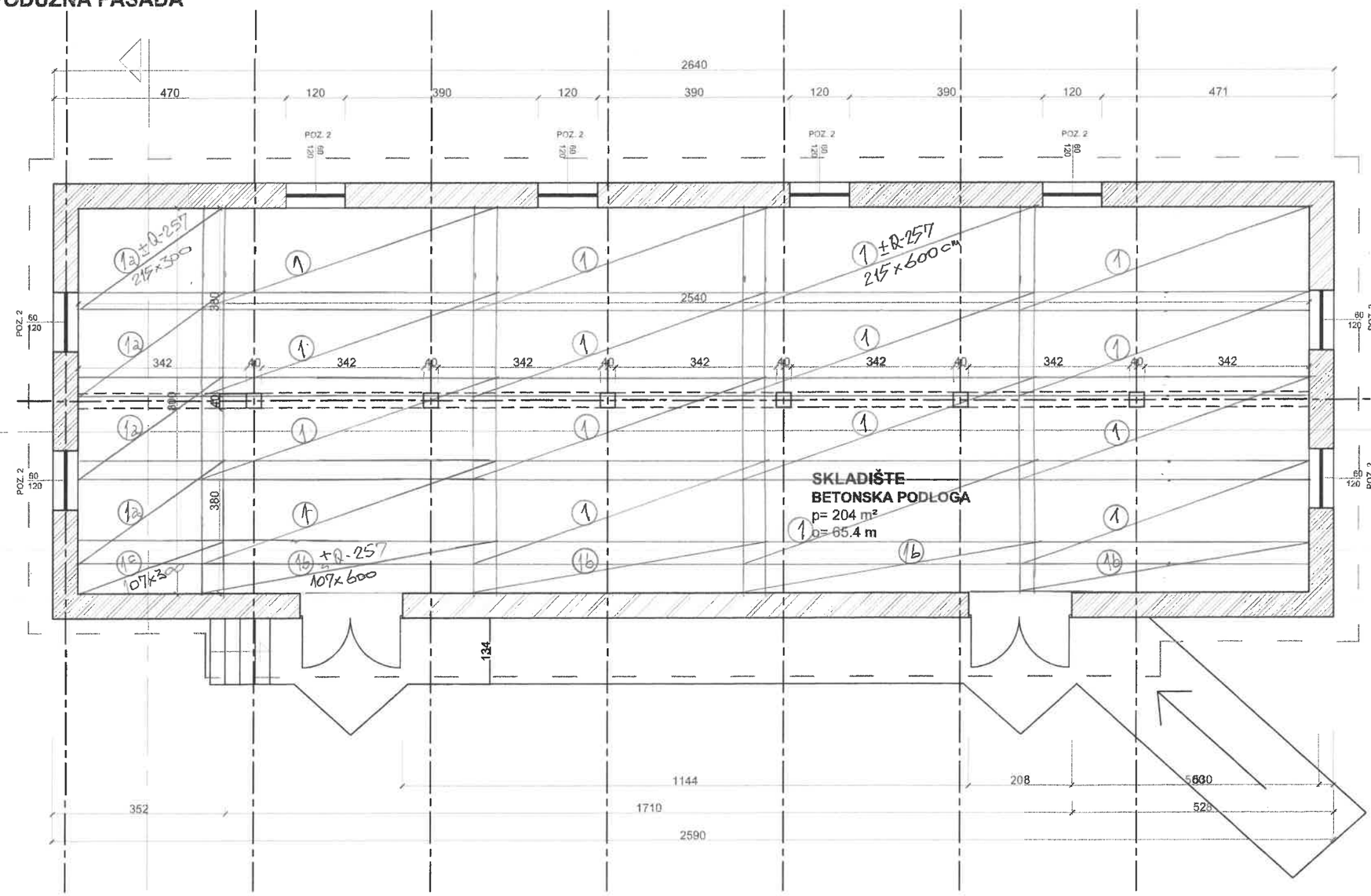




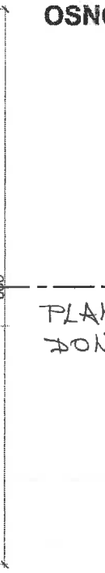
POPRECNA FASADA

d_{pl} = 15,0 cm, MB-30
MAR-500/560

PODUZNA FASADA



OSNOVA



IZRADIO:
MILORAD SKOKO, dig

PLAN ARMATURE
DONJA ZONA = GORNJA ZONA

1 m

AVGUST 2018. GOD.

OSNOVA + FASADE

SKLADIŠTE M20 KRUPA, HAĐIĆI	1
EMIR HASECIC *DIA*	A
REKONSTRUKCIJA OBJEKATA	M 1:100