

**OBRAZAC 1**

<p>elektronski potpis projektanta</p> <p><b>Dragana Čukić</b></p> <p><small>Digitally signed by Dragana Čukić DN: c=ME, ou=Pravno lice, 2.5.4.97=VATME-02013690, o=Republički zavod za urbanizam i projektovanje AD Podgorica, serialNumber=43318, sn=Čukić, givenName=Dragana, cn=Dragana Čukić Date: 2022.07.18 08:48:34 +02'00'</small></p>	<p>elektronski potpis revidenta</p> <p><b>Kosto Vukalović</b></p> <p><small>Digitally signed by Kosto Vukalović DN: c=ME, ou=Pravno lice, o=Kov- Atelje doo, 2.5.4.97=VATME-02316528, serialNumber=52059, givenName=Kosto, sn=Vukalović, cn=Kosto Vukalović Date: 2022.07.25 13:42:39 +02'00'</small></p>
--	---

INVESTITOR <sup>1</sup>	OPŠTINA BAR
OBJEKAT <sup>2</sup>	DNEVNI CENTAR ZA DJECU SA SMETNJAMA U RAZVOJU
LOKACIJA <sup>3</sup>	UP 2286, blok 1-DUP „Polje Zaljevo“ u Baru, kp 2286, KO Polje, Bar
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE <sup>4</sup>	GLAVNI PROJEKAT
PROJEKTANT <sup>5</sup>	REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE AD PODGORICA
ODGOVORNO LICE <sup>6</sup>	Dragutin Grgur, dipl.ecc
GLAVNI INŽENJER <sup>7</sup>	Dragana Čukić, dipl.ing.arh. Br licence UPI 107-7-1608/2

---

<sup>1</sup> Naziv/ime investitora

<sup>2</sup> Naziv projektovanog objekta

<sup>3</sup> Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

<sup>4</sup> Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat odnosno projekat izvedenog objekta projekat (ako je u pitanju naslovna strana cjelokupne tehničke dokumentacije)

<sup>5</sup> Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju

<sup>6</sup> Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

<sup>7</sup> Ime i prezime glavnog inženjera.

<p>elektronski potpis projektanta</p> <p><b>Dragana Čukić</b></p> <p>Digitally signed by Dragana Čukić DN: c=ME, ou=Pravno lice, o=Republički zavod za urbanizam i projektovanje AD Podgorica, serialNumber=43318, sn=Čukić, givenName=Dragana, cn=Dragana Čukić Date: 2022.07.18 08:46:07 +02'00'</p>	<p>elektronski potpis revidenta</p> <p><b>Kosto Vukalović</b></p> <p>Digitally signed by Kosto Vukalović DN: c=ME, ou=Pravno lice, o=Kov-Atelje doo, 2.5.4.97=VATME-02316528, serialNumber=52059, givenName=Kosto, sn=Vukalović, cn=Kosto Vukalović Date: 2022.07.25 13:42:05 +02'00'</p>
--	---

INVESTITOR <sup>1</sup>	OPŠTINA BAR
OBJEKAT <sup>2</sup>	DNEVNI CENTAR ZA DJECU SA SMETNJAMA U RAZVOJU
LOKACIJA <sup>3</sup>	UP 2286, blok 1-DUP „Polje Zaljevo“ u Baru, kp 2286, KO Polje, Bar
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE <sup>4</sup>	2.1. ARHITEKTONSKI PROJEKAT 2.1.1. ARHITEKTURA
PROJEKTANT <sup>5</sup>	REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE AD PODGORICA
ODGOVORNO LICE <sup>6</sup>	Dragutin Grgur, dipl.ecc
GODGOVORNI INŽENJER <sup>7</sup>	Dragana Čukić, dipl.ing.arh. Br licence UPI 107-7-1608/2
SARADNICI NA PROJEKTU <sup>8</sup>	

<sup>1</sup> Naziv/ime investitora

<sup>2</sup> Naziv projektovanog objekta

<sup>3</sup> Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

<sup>4</sup> Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)

<sup>5</sup> Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

<sup>6</sup> Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

<sup>7</sup> Ime i prezime glavnog inženjera

<sup>8</sup> Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije



<b><u>SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE</u></b>	
<b>FOLDER 1.1</b>	<b>OPŠTI DIO</b>
1.1	Opšta dokumentacija
1.2	Projektni zadatak
<b>FOLDER 2.2</b>	<b>DIJELOVI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE</b>
<b><u>2.1 FOLDER</u></b>	<b><u>AP-ARHITEKTONSKI PROJEKAT</u></b>
2.1.1 Folder	Arhitektura
2.1.2 Folder	Uređenje terena -Arhitektura
2.1.3 Folder	Uređenje terena-Pejzažna arhitektura
<b><u>2.2 FOLDER</u></b>	<b><u>GP-GRAĐEVINSKI PROJEKAT</u></b>
2.2.1 Folder	Konstrukcija
2.2.2 Folder	Hidrotehničke instalacije
2.2.3 Folder	Uređenje terena-Saobraćaj
<b><u>2.3 FOLDER</u></b>	<b><u>EP-ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT</u></b>
2.3.1 Folder	Elektroinstalacije jake struje
2.3.2 Folder	Elektroinstalacije slabe struje
2.3.3 Folder	Elektrinstalacije PV Elektrana
<b><u>2.4 FOLDER</u></b>	<b><u>MP-MAŠINSKI PROJEKAT</u></b>
2.4.1 Folder	Termotehničke instalacije
2.4.2 Folder	Projekat bolničkog lifta
2.4.3 Folder	Projekat teretnog lifta
<b><u>2.5 FOLDER</u></b>	<b><u>OP-OSTALI PROJEKAT I ELABORATI</u></b>
2.5.1 Folder	Elaborat geomehanike
2.5.2 Folder	Elaborat parcelacije
2.5.3 Folder	Elaborat energetske efikasnosti
2.5.4 Folder	Elaborat protivpožarne zaštite
2.5.5 Folder	Elaborat zaštite na radu

## **SADRŽAJ ARHITEKTURE:**

### **2.1.1 ARHITEKTURA**

#### **TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

- Tehnički opis
- Tehnički uslovi za izvođenje radova
- Prilog o tretmanu građevinskog otpada

#### **NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

- Predmjer i predračun radova

#### **GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

- Geodetska podloga R=1:250
- Situacija sa osnovom prizemlja R=1:250
- Situacija sa osnovom sprata R=1:250
- Situacija sa osnovom krova R=1:250
- Osnova temelja R=1:50
- Osnova prizemlja R=1:50
- Osnova sprata R=1:50
- Izgled krova R=1:50
- Presjek 1-1 R=1:50
- Presjek 2-2 R=1:50
- Presjek 3-3 R=1:50
- Presjek 4-4 R=1:50
- Presjek 5-5 R=1:50
- Fasade R=1:50
- Šeme
- Detalji
- 3D prikaz

#### **SINHRON PLAN**

- Osnova temelja R=1:50
- Osnova prizemlja R=1:50
- Osnova sprata R=1:50
- Izgled krova R=1:50

## **OPREMA**

- Tehnički opis opreme
- Predmjer i predračun
- Osnova prizemlja sa oznakama opreme
- Osnova sprata sa oznakama opreme

## **TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

## TEHNIČKI OPIS

### **Uz Glavni projekat objekta Dnevnog centra za djecu sa smetnjama u razvoju**

#### **OPŠTI PODACI O OBJEKTU:**

**Objekat:** Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju

**Lokacija:** UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru, kp 2286, KO Polje, Bar

**Investitor:** Opština Bar

#### **OPIS LOKACIJE OBJEKTA**

Predmetna lokacija se nalazi u naselju Popovići, jugozapadno od centra grada Bara, udaljeno oko 1,5 km, preko željezničke pruge.

Objekat je lociran na urbanističkoj parceli br.2286, koju formira katastarska parcela 2286 KO Polje, u okviru urbanističke cjeline-bloka broj 1, u zoni „ŠS“, u zahvatu DUP-a „Polje Zaljevo“. Za potrebe izrade Glavnog projekta urađen je Elaborat parcelacije katastarske parcele br.2286 KO Polje, koji je sastavni dio glavnog projekta.

Površina parcele je 1560 m<sup>2</sup>.

Lokacija za izgradnju objekta je definisana koordinatama i sa sjeverne strane je oivičena koridorom jadranske magistralne saobraćajnice Bar-Ulcinj, sa istoka se graniči sa katastarskim parcelama broj 2258/1 i 2258/2 KO Polje, dok se u pravcu juga i zapada graniči sa dvorištem osnovne škole „Meksiko“, odnosno katastarskom parcelom 2286/1 KO Polje i pristupnom saobraćajnicom. Priljučkom na magistralnu saobraćajnicu Bar-Ulcinj se ostvaruje najkraća veza sa centrom grada i morskom obalom.

#### **OBJEKAT**

Osnov za projektovanje objekta je:

- prvonagrađeni rad na Konkursu za izradu idejnog arhitektonskog rješenja Dnevnog centra sa smetnjama u razvoju u Baru, pod šifrom „SAD030“;
- urbanističko-tehnički uslovi broj 07-352/19-220 od 13.05.2019. godine, izdatim od strane Sekretarijata za uređenje prostora oOPštine Bar;
- saobraćajno-tehnički uslovi izdati od strane Uprave za saobraćaj Podgorica, broj 04—60559/2 od 16.07.2021. godine.

### **Spratnost i površina objekta po UTU-ima**

Urbanističko-tehničkim uslovim dati su sljedeći parametri:

-Indeks izgrađenosti -0.7

-indeks zauzetosti -30%

Spratnost objekta je Pr+1

Površina urbanističke parcele je 1560,00 m<sup>2</sup> što znači da su dozvoljeni urbanistički parametri za predmetnu parcelu sljedeći:

**Indeks zauzetosti:**  $1560,00 \cdot 0.3 = 468,00 \text{ m}^2$

**Indeks izgrađenosti:**  $1560,00 \cdot 0.7 = 1092,00 \text{ m}^2$

Indeks zauzetosti je, u planskom dokumentu DUP-Polje –Zaljevo u okviru kojeg se nalazi predmetna parcela definisan na sljedeći način:

*„Indeks zauzetosti je količnik izgrađene površine objekta na određenoj parceli (lokaciji, bloku, zoni) i ukupne površine parcele izražene u istim mjernim jedinicama. Izgrađena površina je definisana spoljašnjim mjerama finalno obrađenih fasadnih zidova i stubova u nivou novog uređenog terena.“*

### **Ostvareni parametri su sljedeći:**

Ukupna BRGP objekta– 951.45 m<sup>2</sup> što znači da je- **Indeks izgrađenosti:** 0.61

Površina objekta na nivou novog uređenog terena je:

-na nivou prizemlja -442.45 m<sup>2</sup>

-na nivou sprata- 23.95 m<sup>2</sup> ,što znači da je ukupna površina 466,4 m<sup>2</sup> odnosno da je ostvareni **Indeks zauzetosti** 0.3

- Spratnost objekta je Pr+1

U okviru parcele je obezbjeđeno 4 parking mjesta od koji su 2 za lica sa smanjenom pokretljivošću.

### **FUNKCIJA I OBLIKOVNOST**

Objekat je projektovan sa spratnošću Pr+1.

Pristup objektu je omogućen sa magistrale preko novoprojektovane pristupne saobraćajnice, ali na način da se sačuva pravac pješačke staze koja vodi preko parcele do OŠ „Meksiko“.

Sa nivoa magistrale se prilazi objektu na nivou 1. sprata objekta, dok je preko pješačke staze omogućen prilaz na nivou prizemlja.

U funkcionalnom smislu objekat je koncipiran tako da se na nivou prizemlja, na istočnoj strani, nalaze vertikalne komunikacije, stepenište i lift ,koji su dijelom ukopani

u teren i koji svojom pozicijom omogućavaju jednostavne i kratke linije kretanja do svih prostornih grupacija u objektu. Senzorana soba i igraonica se funkcionalno vežu i komunikacijama nastavljaju na prostorije za dnevni boravak koje su koncentrisane sa južne strane u prednjem dijelu objekta zbog dobre veze sa dvorištem.

Ekonomski blok je postavljen u prizemlju na sjeverozapadnoj strani ukopanog dijela objekta. Sa spoljašnjim prostorom se ostvaruju komunikacije preko ekonomskog ulaza koji izlazi na pješačku stazu, dok je sa gornjom etažom povezan preko vertikalne platforme kojom se obezbjeđuje ulazak namirnica u objekat.

Na 1. spratu se u sjeveroistočnom dijelu objekta, nalazi vjetrombran sa prijavnicom. Prostorije za individualni rad sa stručnjakom predviđene su na spratu u jednoj grupaciji, odvojene od administracije. Administrativni blok nalazi se u sjeverozapadnom dijelu objekta i predviđen je kao samostalni blok u objektu, a sa ostalim prostorijama komunicira preko ulaznog hola i vertikalnih komunikacija.

Na dijelu iznad prizemlja je predviđen ekstenzivni zeleni krov. Zeleni krov doprinosi energetske efikasnosti zgrade jer smanjuje gubitke tokom zime, a tokom ljeta sprječava ulazak toplote u unutrašnjost.

Na krovu objekta je predviđeno postavljanje PV solarnih panela u cilju proizvodnje električne energije. Krovni paneli će biti obrađeni u daljoj razradi projekta, odnosno, glavnim projektom elektroinstalacija jake struje.

Objekat svojim gabaritima, naglašenim kubusima, materijalizacijom kao i uklapanjem u denivelisani teren ostavlja mogućnost za različite doživljaje.

Gledano sa magistrale, objekat svojim gabaritom i naglašenom horizontalom, odaje utisak moderne jednostavnosti dok posmatran sa dvorišne i bočnih strana, ukazuje na jednu čistu i snažnu formu sa naglašenim konzolama.

Konzolni kubus sa sjeverozapadne strane prati pravac pješačke staze, dok konzolni masivni kubus sa južne strane natkriva polukružni kubus sa staklenim površinama u prizemlju, koji ujedno naglašava ulazak u objekat sa dvorišne strane.

Forma objekta je dodatno upotpunjena dobrim odnosom bijele i kamene fasade kao i brisolejima u boji drveta. Osim zaštite od sunca, brisoleji imaju ulogu i u stvaranju intimnosti u radnom prostoru u odnosu na dešavanja u okruženju tj. Na susjednim parcelama..

## KONSTRUKCIJA

Osnovni statički sistem čine AB ramovi u oba pravca, sa stubovima i platnima debljine  $d=25\text{cm}$ , odnosno  $d=35\text{cm}$  i gredama istih debljina a različite visine (od 60 do 146cm). Konstrukcija je nepravilna u osnovi pa u istoj nije bilo moguće izbjeći torziju. Prihvatanje ove sile je obezbjeđeno jakim vertikalnim konstruktivnim elementima i odgovarajućom količinom armature.

Krov je ravan prohodan, odnosno zeleni, na AB ploči debljine  $d=16\text{cm}$ . Međuspratna tavanica je takođe AB ploča debljine  $d=16\text{cm}$ .

Objekat je fundiran na temelnoj ploči debljine d=40cm. Krutost posteljice je usvojena na osnovu geomehaničkog elaborata kao odnos slijeganja i dopuštenog napona.

Sva predviđena rješenja i proračuni su u skladu sa važećim propisima i pravilima struke. Predmetna konstrukcija osigurava funkcionalnu, pouzdanu, sigurnu i trajnu građevinu. Proračunati su svi mjerodavni elementi konstrukcije. Detaljni armaturni planovi dati su u grafičkom dijelu projekta.

### **Pregled bruto i neto površina etaža**

PRIZEMLJE		
BROJ	NAMJENA PROSTORIJA	površina m <sup>2</sup>
1	VJETROBRAN	4.38
2	HOL I HODNICI	53.05
3	STEPENIŠTE	13.05
4	LIFT	4.08
5	OSTAVA ZA KOLICA	11.42
6	PREDPROSTOR TOALETA	2.90
6a	TOALETZA LSP	3.00
7	Ž.TOALET	2.07
7a	Ž.WC	1.21
8	M.TOALET	2.27
8a	M.WC	1.27
9	SENZORNA SOBA	15.90
10	IGRAONICA	34.11
11	SOBA ZA EDUKATIVNE AKTIVNOSTI	29.64
12	SOBA ZA EDUKATIVNE AKTIVNOSTI	45.22
13	TRPEZARIJA	57.66
14	KUHINJA	21.11
15	OSTAVA	5.19
16	OSTAVA	3.61
17	MAGACIN ZA DOMARA	7.19
18	HODNIK	4.13
19	TEHNIČKA PROSTORIJA	6.40
20	TOALET	2.06
20a	WC	2.75
21	HODNIK ZA ZAPOSLENE	11.16
22	MAGACIN SA PLATFORMOM	8.56
23	GARDEROBA	9.42
24	EKONOMSKI ULAZ	2.48
UKUPNO NETO		365.29
UKUPNO BRUTO		442.45



SPRAT		
BROJ	NAMJENA PROSTORIJA	površina m <sup>2</sup>
1	VJETROBRAN	8.46
2	LIFT	4.08
3	HOL I HODNICI	54.17
4	PRIJAVNICA	11.23
5	PREDPROSTOR TOALETA	2.90
5a	TOALET ZA LSP	3.05
6	Ž.TOALET	2.07
6a	Ž.WC	1.17
7	M.TOALET	2.27
7a	M.WC	1.27
8	TRIJAŽA	15.92
9	PSIHOLOG	19.00
10	DEFEKTOLOG	19.83
11	LOGOPED	14.16
12	FIZIKALNA TERAPIJA	42.44
13	HODNIK ZA ZAPOSLENE	29.03
14	ČAJNA KUHINJA	10.05
15	PREDPROSTOR TOALETA	4.43
16	Ž.WC	1.57
17	M.WC	1.57
18	SEKRETARICA	11.10
19	DIREKTOR	13.16
20	KANCELARIJA	44.66
21	SALA ZA SASTANKE	20.49
22	KANCELARIJA	10.11
23	KANCELARIJA	10.42
24	PROSTORIJA UDRUŽENJA	24.97
25	MAGACIN	8.69
UKUPNO NETO		392.27
UKUPNO BRUTO		509.00

ETAŽA	NETO	BRUTO
PRIZEMLJE	365.29	442.45
SPRAT	392.27	509.00
UKUPNO	757.56	951.45

## MATERIJALIZACIJA

Konstruktivni sistem čine AB ramovi u oba pravca, sa stubovima i platnima debljine  $d=25$  cm, odnosno  $d=35$  cm i gredama istih debljina, a različite visine (od 60 do 146 cm) , fasadna ispuna, kao i pregradni zidovi koji nisu noseći elementi konstrukcije i projektovani su od šupljih opekarskih blokova debljine 25, 20 i 10 cm.

Fasada objekta je kombinacija termoizolovane fasade , sa debljinom termoizolacionog sloja od 8 cm i završnom obradom sa zaglađenim silikatno-silikonskim dekorativnim malterom u svijetloj boji (nijansa po izboru projektanta), i fasade čija je završna obrada kamen na podkonstrukciji sa termoizolacionim slojem.

Spoljašnja bravarija je predviđena od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom i sa ispunom od stakla 4.4.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane,  $d=34$  mm. Način postavljanja u svemu prema propisima za tu vrstu radova.

- **Enterijerska obrada**

Unutrašnja završna obrada podova, zidova, i plafona je prilagodjena zahtjevima i standardima za objekte ove namjene.

***Podovi i zidovi***

Završna obrada podova su vinil ploče i keramika u zavisnosti od namjene prostorije. Svi unutrašnji zidovi se malteršu i farbaju poluakrilnom bojom. Plafonske površine se obrađuju gipskartonskim pločama na podkonstrukciji.

***Unutrašnji otvori***

Projektom je predviđena ugradnja vrata na mjestima označenim u grafičkim priložima. Vrata su preciznije opisana u šemama, a moraju odgovarati zahtjevima korisnika odnosno svim bezbjednosnim standardima. Štokovi su predviđeni od aluminijumskih profila. Krila vrata koja se otvaraju oko vertikalne ose za  $90^\circ$  ili  $180^\circ$ , u zavisnosti od položaja vrata. Okove i brave prilagoditi namjeni.

Svi opisi su dati detaljno kroz šeme otvora.

## INSTALACIJE

- Objekat je opremljen svim savremenim instalacijama čiji je detaljan opis dat kroz pojedinačne projekte faza.

## ZAŠTITA OBJEKTA

**Zaštita od požara**

- Ovaj aspekt obradjen je u posebnom elaboratu koji je uskladjen sa ostalom projektnom dokumentacijom.

## SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA, PREPORUKA I VAŽEĆIH STANDARDA

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20)
- Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta ("Službeni list CG" br. 44/18 i 43/19)
- Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine objekata ("Službeni list CG" br. 47/2013)
- Crnogorski standard MEST EN 15221-6
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Sl. list CG", br. 24/2010 i 33/2014)
- Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ("Službeni list CG" br. 48/2013 i 44/2015)

Odgovorni inženjer  
Arh. Dragana Čukić, dipl.ing.

---

## TEHNIČKI USLOVI

za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova

Svi stavovi predmjera i predračuna podrazumijevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno, a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, tehničkim uslovima i detaljima iz elaborata za građevinsku fiziku, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima, važećim standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno.

Sve odredbe ovih opštih uslova kao i ostalih navedenih opštih opisa, su sastavni dijelovi ugovora sklopljenog između Investitora i izvođača.

Svi radovi i materijali navedeni u opisima pojedinih pozicija ovog predračuna moraju biti obuhvaćeni ponuđenim cijenama izvođača. Ugovorene cijene su prodajne cijene izvođača i one obuhvataju sve izdatke za rad, materijal sa uobičajenim rasturom, spoljni i unutrašnji transport, skelu i oplatu za izvođenje radova (ukoliko one za pojedine pozicije radova nisu predviđene ovim predračunom), vodu, osvjetljenje, pogonski materijal i energiju za mašine, kopanje i zatrpavanje krečane, magacine za uskladištenje materijala, privremene gradilišne prostorije, kancelarije, radničke prostorije, režiju izvođača, društvene doprinose, sve državne i opštinske takse, zaradu izvođača kao i sve ostale izdatke uslovljene postojećim propisima za formiranje prodajne cijene građevinskog proizvoda, uključujući tu i sve izdatke koji potiču iz posebnih uslova rada koje predviđaju norme u građevinarstvu, kao i uslove navedene u prethodna dva stava.

Izvođač nema pravo da zahteva nikakve doplate na ponuđene i ugovorene cijene, izuzev ako je izričito navedeno u nekoj poziciji da se izvjestan naveden rad plaća zasebno, a nije predviđen u drugoj poziciji. Takođe se neće priznavati nikakva naknada odnosno doplata na ugovorene cijene na ime povećanja normiranih vrednosti iz Prosječnih normi u građevinarstvu.

Obračun i klasifikacija izvedenih radova vršiće se prema prosječnim normama u građevinarstvu, što je obavezno i za Investitora i izvođača, ukoliko u opisima pojedinih pozicija predračuna radova ne bude drugačije naznačeno.

Isto tako obavezni su za izvođača i svi opisi radova iz pomenutih normi ukoliko se u opisu dotične pozicije rada ili u opštem opisu ne predviđa drugačije.

Opšti opis dat za jednu vrstu rada i materijala obavezuje izvođača da sve takve radove u pojedinim pozicijama izvede po tom opisu, bez obzira da li se u dotičnoj poziciji poziva na opšti opis, koliko opis rada nije u toj poziciji drugačije naveden.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji mora odgovarati postojećim tehničkim propisima, važećim standardima i opisima odgovarajućih pozicija u predračunu radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, izvođač mora prethodno podnijeti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta materijala, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za izvođača. Ako izvođač i pored

negativnog nalaza Institucije za ispitivanje materijala ugrađuje i dalje nekvalitetan materijal, Investitor/nadzorni organ će narediti rušenje a sva materijalna šteta od narednog rušenja pada na teret izvođača-bez prava reklamacije i prigovora na rušenje koje u tom smislu donose Investitor ili građevinska inspekcija.

Sav materijal za koji predstavnik Investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta, a Investitor/nadzorni organ će obustaviti rad ukoliko izvođač pokuša da ga upotrijebi.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće stručne kvalifikovane radne snage, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u prosječnim normama u građevinarstvu.

Izvođač je dužan da na zahtjev Investitora udalji sa gradilišta nesavjesnog i nestručnog radnika. Prije početka svakog rada rukovodilac gradilišta je dužan da blagovremeno zatraži od predstavnika Investitora potrebno objašnjenje planova i obavještenja za sve radove koji nisu dovoljno definisani projektnim elaboratom.

Ako bi izvođač ne konsultujući investitora/nadzorni organ, pojedine radove pogrešno izveo, ili ih izveo protivno dobijenom uputstvu preko građevinskog dnevnika, odnosno protivno predviđenom opisu, planovima i datim detaljima, neće mu se uvažiti nikakvo opravdanje. U ovakvom slučaju izvođač je dužan da bez obzira na količinu izvršenog posla, sve o svom trošku poruši i ukloni, pa ponovo na svoj teret da izvede kako je predviđeno planovima, opisima i detaljima, izuzev ako ovakve izmene ne budu preko građevinskog dnevnika od strane predstavnika Investitora/nadzornog organa odobrene.

Ako izvođač neki posao bude izveo bolje i skuplje od predviđenog kvaliteta, nema prava da zahtjeva doplatu, ukoliko je to na svoju ruku izvršio, bez prethodno dobijenog odobrenja ili naređenja predstavnika Investitora/nadzornog organa preko građevinskog dnevnika.

Objekat i cijelo gradilište izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova, prije predaje objekta, sve rupe, WC jame, rupe od skela i ograda izvođač je dužan da zatrpa, nabije, poravna, cijelu površinu niveliše i to sve dobro i solidno da se kasnije ne javljaju slijeganja.

Za tehnički pregled i primopredaju, izvođač mora cio objekat i gradilišnu parcelu da očisti od šuta, viškova materijala, svih sredstava rada i pomoćnih objekata.

Svi prilazi objektu, platoi, stepeništa i staze, kao i podovi u svim prostorijama moraju biti potpuno čisti kao i sva stolarija, bravarija, staklene površine i sve krovne površine.

Kolovoz i trotoari oštećeni izvođenjem radova ili transportom, takođe se moraju dovesti u ispravno stanje za tehnički pregled i primopredaju objekta.

Svi navedeni završni radovi ne plaćaju se posebno, jer moraju biti obuhvaćeni ugovorenim cijenama. Eventualnu štetu, koju bi izvođač u toku izvođenja radova učinio u krugu gradilišta ili na susjednim zgradama, dužan je da otkloni i dovede u prvobitno stanje o svom trošku.

Posebno se skreće pažnja izvođaču da je jedino on odgovoran za svu štetu koju bi nanio svojim nepažljivim i neodgovornim radom susjednim postojećim objektima. Ukoliko se pojavi potreba osiguranja (podbetoniranja i sl.) temelja postojećih susjednih objekata, takav rad će investitor platiti posebno, no jedino će izvođač biti odgovoran za svu štetu ukoliko on blagovremeno ne preduzme sve potrebne mjere za osiguranje susjednih objekata.

U slučaju konstruktivnih izmjena, kao i u slučaju povećanja, smanjenja ili storniranja pojedinih radova iz predračuna-nastale viškove ili manjkove, izvođač je obavezan da usvoji bez primjedbi i ograničenja, kao i bez prava na odštetu, s tim što će mu se bilo višak bilo manjak obračunati po pogodbenim cijenama.

U slučaju da nastupi potreba za radovima koji nemaju pogodbenu cijenu u predračunu, izvođač je dužan da za iste dobije odobrenje predstavnika investitora, utvrdi za njih cijenu i sve to uvede u građevinski dnevnik, a prema cjenovniku svih materijala i radne snage, koji je dužan da priloži uz ponudu.

Investitor ima pravo da za specijalne radove (izolacija krova, novi materijali i drugo) zahtjeva od izvođača pismenu garanciju da će izvedeni radovi biti trajni i kvalitetni.

Izvođač je dužan da uskladi rad podizvođača koji samostalno izvode pojedine vrste radova, kako jedni drugima ne bi nanosili štetu, a ukoliko bi do toga došlo, dužan je da odmah reguliše otklanjanje i naknadu štete na teret krivca. U protivnom, troškove za otklanjanje ovakvih šteta, snosiće sam izvođač. Ovo se odnosi i na sve smetnje i štete koje bi nastale zbog nepridržavanja dogovorenog redosleda i vremenskog plana izvođenja pojedinih radova. Nadzorni organ ima pravo da zahteva da izvođač za nove materijale podnese na uvid uzorke na osnovu kojih će on (nadzorni organ) u dogovoru sa Investitorom izvršiti izbor. Nabavka ovih uzoraka ne plaća se posebno.

Pored svih privremenih objekata koji su izvođaču potrebni za izvođenje radova, izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa i da je za vrijeme gradnje objekta održava uredno uz potrebno osiguranje svjetla, ogrijeva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Ukoliko je izvođaču potrebno da zauzme radi organizacije gradilišta i uskladištenja materijala, pored parcele još i susjedna zemljišta i trotoare, izvođač će za ovo korišćenje pribaviti odobrenje od nadležnih organa, odnosno sopstvenika, s tim da potrebne izdatke za ovo korišćenje ne može posebno da zaračunava investitoru.

Izvođač je obavezan da se u svemu pridržava projekta organizacije i tehnologije građenja i u njemu propisanih HTZ mjera na radu.

Izvođač je dužan da kod tehničkog pregleda, investitoru preda sve potvrde koje su zakonom i propisima predviđene (o postavljenju objekta na regulacionu liniju, priključcima na energetske izvore, vodovodnu i kanalizacionu mrežu itd.). Svi izdaci oko dobijanja ove dokumentacije padaju na teret izvođača.

Izvođač je dužan po završenom poslu podnijeti investitoru potvrdu da je platio utrošenu vodu, električnu energiju i ostale takse koje terete izvođača za vrijeme izvođenja radova.

Građevinsku knjigu i građevinski dnevnik izvođač će voditi na osnovu postojećih zakonskih propisa, svakodnevno upisujući potrebne podatke, koje će predstavnik investitora/nadzorni organ svakodnevno pregledati i ovjeravati svojim potpisom na svakoj strani.

U slučaju pogodbe po principu "pod ključ" izvođač je obavezan da izvrši prethodnu kontrolu količina radova datih u predračunu. Sastavni deo ugovora su pored ovih opštih uslova takođe i posebni uslovi investitora, postojeća tehnička i zakonska regulativa kao i kompletan elaborat tehničke dokumentacije.

Svi radovi se moraju izvesti sa svim potrebnim konstruktivnim delovima potpuno besprekorno i po detaljima projektanta. Do predaje objekta investitoru izvođač odgovara apsolutno za sve na njemu i u slučaju kakve štete ili kvara dužan je o svom trošku sve dovesti u ispravno stanje. Izvođač je dužan da na gradilište postavi za cijelo vrijeme izgradnje visokokvalifikovanog i iskusnog stručnjaka koji će odgovarati za stručnu kontrolu i tačno izvršenje svih obaveza izvođača.

Za sve radove u predračunu gdje je potrebna oplata i skela, izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, sto se zasebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cijenu odgovarajućeg rada.

Sve potrebne otvore i žljebove u zidovima i tavanicama za sprovođenje instalacija i raznih uređaja dužan je izvođač izraditi tačno prema detaljima i dispozicionim planovima, a posle polaganja cijevi i žljebove zazidati i zamalterisati. Ovo se ne plaća posebno već je obuhvaćeno cijenom odnosnih konstrukcija, zidanja i malterisanja.

Sve obaveze u ovim opštim uslovima i opštim opisima izvođač prihvata kao sastavni dio ugovora zaključenog sa Investitorom i obavezuje se da ih primi bez ikakvog ograničenja i izvrši bez prigovora i reklamacije.

## **ZEMLJANI RADOVI**

Prije početka zemljanih radova, izvođač je dužan da na osnovu planova izvrši obelježavanje objekta na terenu, stalne tačke i visinske kote propisno obelježene geodetskim metodama, iste zaštititi i ubelježi u građevinski dnevnik.

Ukoliko teren nije pripremljen za izgradnju, investitor je dužan da izvođaču blagovremeno pribavi sve dozvole za rušenje postojećih objekata ili drveća, kao i one dozvole koje se odnose na uklanjanje postojećih instalacija. Rušenje masivnih konstrukcija u zemlji ili van zemlje obračunavaće se posebnim pozicijama.

Svi iskopi moraju biti izvedeni sa pravilnim otsijecanjem bočnih ivica, davanjem potrebnih padova, kao i sa grubim i finim planiranjem što ulazi u cijenu iskopa. Eventualna odronjavanja zemlje, prouzrokovana krivicom izvođača ne priznaju se i ne plaćaju posebno.

Eventualna razupiranja i osiguravanja iskopenih radova i stranica otkopa izvršiti propisno, radi obezbjeđenja od obrušavanja zemljišta i osiguranje radnika u radu.

Ukoliko se prilikom otkopa pojavi mokro, prokvašeno, žitko ili sl. zemljište, razupiranje i osiguranje takvog zemljišta neće se posebno plaćati, odnosno računa se kao osnovna kategorija zemljišta. Crpljenje podzemne vode, ukoliko se bude pojavila, plaća se kao



nepredviđeni rad. Iskop pod vodom smatraće se kao naknadni rad i naknadno će se plaćati. Crpljenje atmosferske vode neće se posebno plaćati.

Prije početka izrade temelja nadzorni organ mora izvršiti prijem temelja i kvaliteta tla, te konstatovati u građevinskom dnevniku. Nakon izvršenog betoniranja temelja, temeljnih i soklenih zidova, iskopi oko temelja i temeljnih zidova ponovo se zatrpavaju, nabijaju do potrebne zbijenosti i planiraju, a prethodno iskopana zemlja koristiće se za nasipanje oko temelja i ispod podova. U slučaju da se neki dio temelja prekopa, popuniće se mršavim betonom o trošku izvođača radova. Iskop zemlje širokog otkopa. Iskop zemlje u širokom otkopu vršiće se u načelu mašinski, sa svim potrebnim osiguranjem bočnih strana, što ulazi u cijenu.

Iskop zemlje za trakaste temelje, temelje samce, ramove i slično, vršiće se ručno i mašinski, prema uslovima na objektu. Svo potrebno osiguranje ivica iskopa ulazi u cijenu po jedinici mjere. Nasipanje zemlje iz iskopa vršiće se ručno i mašinski. Za nasipanje se ne smije upotrijebiti humus ili zemlja sa organskim primjesama. Zemlja iz iskopa koja preostane poslije izrade nasipanja, utovariće se u vozila i odvesti na određenu deponiju, po uslovim komunalnih organa. Predračunom će se odrediti transportna daljina koja može da se promjeni do 1 km, bez prava na promjenu cijene. Promjena transportne daljine preko 1 km može da dovede do promjene jedinične cijene.

Obračun se vrši po m<sup>3</sup> iskopa, prirodno vlažnog zemljišta, u samoniklom stanju, a računato prema snimku terena koji će napraviti izvođač prije početka zemljanih radova i snimanjem poprečnih profila terena prema iskopu. Jediničnom cijenom je obuhvaćeno čišćenje terena, obelježavanje, iskop, spoljnji i unutrašnji transport na potrebnu daljinu, crpljenje – odstranjivanje atmosferske vode, razupiranje i osiguranje, izrada škarpi, grubo i fino planiranje. Ukoliko se pri iskopu naiđe na tlo, napovoljno za fundiranje (šut, treset, razni organski i neorganski otpaci i sl.) iskop se mora izvesti do zdravice, po cijeni koja je data za široki otkop, a po završenom izvođenju temelja izvesti nasipanje zemlje u slojevima od 15 cm sa nabijanjem vibro - žabom, po cijeni za nasipanje i nabijanje ispod podova.

## **ZIDARSKI RADOVI**

Radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema važećim propisima, važećim standardima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku i građevinskim normama.

Materijal za zidarske radove mora biti kvalitetan, a izrada stručna i savesna. Opeka i opekarski proizvodi moraju biti predviđene marke, dobro pečeni, bez kreča i šalitre, pijesak rečni i bez organskih primjesa i mulja. Kreč dobro pečen, pravilno ugašen i odležan.

Radni proces ovih radova obuhvata tri radne operacije: spravljanje maltera, zidanje odnosno malterisanje i prenos materijala za zidanje (opeka, blokovi, malter itd). Uz svaku od ovih operacija postoje i pomoćne zidarske usluge koje uključuju donošenje vode, povremeno miješanje maltera u zidarskom koritu, kvašenje opeke, premještanje korita, premještanje pokretne skele do 2,00m, čišćenje radnog mesta po završenom poslu. Svi ovi radovi ulaze u cijenu završne pozicije rada i neće se naknadno naplaćivati.

Opeka i svi ostali opekarski proizvodi i materijali koji se upotrebljavaju kod izvođenja zidarskih radova moraju u svemu odgovarati važećim standardima. Voda koja se



upotrebljava za radove mora biti čista bez ikakvih primjesa i organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet. Uzorci opeke i bloka treba da budu podnijeti nadzornom organu na uvid prije nego što se dopreme na gradilište. Izvođač je dužan da na zahtev nadzornog organa podnese odgovarajuće laboratorijske uzorke svih materijala potrebnih za testiranje. Uzorci svih materijala biće s vremena na vrijeme testirani. Svi neupotrebljivi biće odstranjeni sa gradilišta na trošak izvođača.

#### Zidanje:

Zidanje opekom, glinenim blokovima i gas betonskim blokovima vršiti po planovima i statičkom proračunu. Zidati čisto sa pravilnim vezama u potpuno horizontalnim redovima bez sitnih parčadi manjih od 1/4 opeke, s tim da se izlomljene opeke i parčad ne smiju stavljati jedno do drugog u zid.

Spojnice - vertikalne i horizontalne - moraju biti potpuno ispunjene, tj. bez šupljina. Malter u spojnica ne smije biti deblji od 1 cm. Spoljne fuge ostaviti prazne za 1,5-2 cm, radi bolje veze maltera pri malterisanju zidova, a isureli malter iz spojnica okresati mistrijom dok je još svjež.

U cijenu zidanja obuhvatiti izvođenje svih otvora, žljebova za prolaz vertikalnih vodova kanalizacije, centralnog grijanja, elektrike, olučnih cijevi i sl. sa docnijim zaziđivanjem opekom ili krpljenjem žljebova, malterisanjem ili rabriciranjem posle izvođenja instalacija i za sve ove radove neće se plaćati posebna naknada.

U visini iznad vrata na cca 2,26 m od poda, kod zidova debljine  $d=7$  cm, i zidova  $d=12$  cm izraditi armiranobetonski serklaž visine  $h=200$  mm, od betona klase MB20, armiran sa  $\pm 2\varnothing 8$  i uzengijama  $U\varnothing 6/120$  mm. Vezu pregradnih zidova sa armirano betonskim zidovima i stubovima izvesti pomoću žice prečnika 3 mm postavljene u svaki drugi red tj. na 25 cm sa povezivanjem za vertikalnu armaturu prečnika 6 mm postavljenu na spoju sa betonskim zidom ili stubom iz kojih su ispušteni brkovi. Za vezu pregradnih zidova od  $\frac{1}{2}$  opeke, iz masivnih zidova ispustiti  $\frac{1}{2}$  opeke u svakom četvrtom redu, a za vezu pregradnih zidova na kant ostaviti u masivnim zidovima u visini svakog drugog reda opeke žljebove dimenzije  $\frac{1}{2}$  opeke.

Zidanje zidova probranom fasadnom opekom sa fugovanjem jednog lica izvesti od probrane fasadne opeke potpuno oštih ivica i bez oštećenja. Zidanje izvršiti sa potpuno pravilnim fugama preko šablona pripremljenog za tu svrhu, u slogu prema odluci projektanta. Fugovanje izvršiti pomoću okruglog dlijeta u cementnom malteru.

Zidanje upotrebom betonskih blokova debljine 20cm, kao i blokovima od gas betona debljine 10, 20 i 25 cm obaviti kao i zidanje običnom opekom sa pravilnim vezama i u svemu prema projektu. Naročitu pažnju obratiti na vezu blokova i na malterisanje pri zidanju, jer pune površine blokova moraju biti dobro zalivene malterom. Radi formiranja pravilne veze u zidanju upotrebiti blokove različitih formata, tako da se ne mora vršiti dotjerivanje blokova kao u zidanju opekom. Za rad upotrijebiti isključivo fabrički obrađene blokove, potpuno pravilnih formata, potrebnih dimenzija i ispitanog kvaliteta (od strane Zavoda za ispitivanje materijala). Na uglovima upotrijebiti ugaone blokove i po potrebi ih armirati i ispuniti betonom. Kod zidanja gas betonskim blokovima, isti se moraju dobro nakvasiti vodom da gas beton ne povuče vodu iz maltera.

Prilikom izrade zidova pridržavati se uputstava proizvođača elemenata od gas betona. Kod zidanja u cementnom malteru opeku obavezno kvasiti. Zidanje konstruktivnih zidova u cementnom malteru u seizmičkim područjima zabranjeno je seizmičkim propisima.

Otvori za prozore i vrata se odbijaju s tim da prozorski zupci ulaze u kubaturu zida po cijeloj dužini. Kod svih pregradnih zidova obuhvaćeno je i betoniranje (zajedno sa oplatom i armaturom) serklaža i neće se posebno plaćati.

Dupli pregradni zidovi se obračunavaju svaki zid posebno. Otvori se odbijaju prema zidarskim mjerama koje su upisane u planu. Ako je debljina zidova u prozorskim parapetima sužena, računaće se puna debljina zida na tim parapetima, kao naknada za teži rad oko izrade ivica.

Svi zidarski radovi treba da budu urađeni vertikalno na visak i nivelisani sa svim pravim uglovima u liniji i fugama.

Opeka mora biti pljoštice polagana na jednak sloj maltera, a vertikalna lica svih opeka moraju biti u liniji i dobro zalivena malterom u svakom sloju. Slojevi opeke ne smiju prilikom zidanja preći više od četiri sloja u jednom delu, a zidarski radovi ne smiju ići više od 1,5m iznad ostalih radova. Kod zidanja na velikoj vrućini opeku kvasiti zamakanjem u vodu.

U slučaju da se zidanje prekine zbog hladnoće svi zidovi se na mjestu prekida rada moraju zaštititi od kvašenja i smrzavanja pokrivanjem po cijeloj debljini zida oplatom od daske i sl. Ako se zidovi oštete od kvašenja i mraza zbog loše zaštite, onda se prilikom nastavljanja radova moraju oštećeni zidovi porušiti i ponovo ozidati o trošku izvođača radova.

Cijenom za 1 m<sup>3</sup> odnosno za 1 m<sup>2</sup> zida obuhvaćeni su sav rad, materijal sa normalnim rasturom, alat, transport, pokretne skele, malterisanje dimnjačkih kanala iznutra, uživanje paknica za ugrađivanje vrata i prozora i limarskih opšivanja, zarada, svi doprinosi i dažbine. Serklaži kod pregradnih zidova se neće posebno plaćati, jer su ukalkulisani u jediničnu cenu zidova.

Način obračuna i plaćanja vršiće se u svemu prema opštim uslovima za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova, ovim opštim opisom, važećim prosječnim normama u građevinarstvu, odgovarajućim pozicijama predračuna radova po 1 m<sup>3</sup> odnosno po m<sup>2</sup> izvedenog zida, ukoliko u pozicijama predračuna ne bude drugačije naznačeno. Otvori za vrata, prozore i pregrade odbijaju se od kubature zidanja zajedno sa gredom nad njima, s tim da prozorski zupci ulaze u kubaturu zidanja po cijeloj debljini zida a po mjerama upisanim u planu. Smanjenje debljine zida u prozorskim parapetima se ne odbija. Pregradni zidovi debljine do 12 cm obračunavaju se po m<sup>2</sup> ozidanog zida, s tim što se otvori odbijaju od kvadrature zajedno sa ragastovom.

#### Malterisanje:

Malter će se spravljati samo onoliko koliko se može utrošiti istog dana. Stvrdnuti malter se ne smije upotrebiti. Spravljanje maltera treba vršiti tačno prema propisima i u razmjeri koja se traži u dotičnoj poziciji predračuna. Redovno miješanje je obavezno kako za vrijeme spravljanja, tako i u toku upotrebe, da bi se izbjeglo izdvajanje krečnog mlijeka.

Pijesak upotrebljen za spravljanje maltera mora biti oštar i čist rečni pijesak, a kreč dobro odležan i obavezno procijeđen kroz gusto sito. Cement koji će se upotrebiti je normalan Portland cement. Zidovi se malterišu tek onda kada se potpuno slegnu i osuše i to na povoljnoj temperaturi, jer na visokim temperaturama malter se prebrzo suši i dobija pukotine, a na niskim se smrzne i otpada. Sa malterisanjem treba početi od najvišeg sprata pa se spuštati sa radom naniže. Prije malterisanja sve površine na koje dolazi malter treba pomoću četke dobro očistiti od prašine i prljavštine, a u ljetnjim mjesecima politi vodom (naročito zidove koji se malterišu cementnim malterom). Spojnice očistiti od suvišnog maltera na dubini 1,5-2 cm radi boljeg prijanjanja maltera.

Ako se pojavi šalitra, zidove treba dobro očistiti žičanim četkama i oprati vodom sa dodatkom 10% sone kiseline (salcgajsa), pa kad se osuši šetkom premazati bitumenskom emulzijom kako bi se spriječilo ponovno prodiranje vlage u zid i soli na površinu. Ovaj posao se ne plaća posebno već pada na teret izvođača radova. Nanošenje maltera na zid mora se vršiti u slojevima propisane jačine i obrade.

Malterisanje vršiti u dva sloja u ukupnoj debljini od 2 do 3 cm i to: prvi sloj od maltera sa grubim, ostrim prosijanim pijeskom, a drugi, fini sloj sa finim pijeskom. Malter za drugi sloj mora biti prosijan kroz gusto sito i nanosi se preko dobro osušenog prvog sloja. Ravna površina podsloja dobija se upotrebom izravnavajuće letve. Vlažan malter sa odgovarajućom gustinom prvo se nabacuje na zid, a nakon toga se ravna izravnavajućom letvom. Kada se prvi sloj maltera dobro osuši, zid se navlaži i nabacuje se malter koji se izravna velikom perdarskom – glačalicom, uz kvašenje dok površina ne postane ravna.

Sve betonske površine koje se malterišu (livene ili zidane od blokova) bez obzira da li je to u dotičnoj poziciji predračuna naglašeno ili ne, moraju se prethodno ohrapaviti po potrebi i obavezno isprskati rijetkim cementnim malterom, što je obuhvaćeno jediničnom cijenom i ne plaća se posebno. Površine moraju biti nakvašene prema upotrebi da bi se ostvarila neophodna vlažnost pre nanošenja prvog sloja maltera. Pažnju treba obratiti na beton visoke marke koji treba da bude posebno vlažan, prije nego što se vezni materijal nanese.

Na mjestima gdje je neophodan izravnavajući sloj, on će biti izveden u malteru iste razmere kao i naredni slojevi i neće prelaziti debljinu od 1,00 cm u jednom nanosu. Na mjestima na kojima je to potrebno, rabić mreža biće učvršćena galvaniziranim čeličnim spajalicama, sa poklopcima od 40mm i učvršćena galvaniziranom čeličnom žicom. Površina mreže treba da bude pod pravim uglom prema držačima. Sve mora biti postavljeno tako da omogućava nesmetano malterisanje. Površine posle malterisanja moraju da budu ravne i glatke bez talasa, udubljenja i ispupčenja. Ivce moraju biti malo zaobljene - oborene i prave, a uglovi na spoju zidova i zidova i plafona oštri i pravi. Cement i kreč treba da budu uskladišteni u suvom i da budu upotrebljavani naizmjenično prema isporukama. Pijesak treba da bude uskladišten posebno, u saglasnosti sa tipom, na čvrstoj i suvoj podlozi i zaštićen od svakog zagađivanja.

Zidarski radovi se ne smiju izvoditi na temperaturama ispod 3°C, osim u slučaju da postoji odobrenje nadzornog organa da se rad nastavi uz određene mjere zaštite, da bi se osigurala minimalna temperatura od 4°C dok ne dođe do očvršćavanja maltera. Za ostali način izrade, obračun izvršenih radova i plaćanje važe u svemu opšti uslovi za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova, opšti opis za zidarske radove i važeće prosječne norme u građevinarstvu.

Obračun se vrši po m<sup>2</sup> stvarno omalterisanih površina po odbitku otvora, a u skladu sa prosječnim normama u građevinarstvu. Cijenom je obuhvaćeno i postavljanje i skidanje potrebnih skela, zatim krpljenje šliceva instalacija, čišćenje prozora, vrata, pregrada i dr. pošto se ovi radovi neće posebno platiti.

Otvori do 3,00 m<sup>2</sup> se ne odbijaju i njihove špaletne se ne obračunavaju.

Otvori veličine od 3,00 m<sup>2</sup> do 5,00 m<sup>2</sup> odbijaju se, a njihove špaletne se ne obračunavaju posebno. Ako su špaletne veće od 20 cm, višak preko 20 cm obračunava se po m<sup>2</sup>, a otvori se odbijaju kao što je navedeno.

## **ARMIRAČKI RADOVI**

Za armiranje konstrukcija i elemenata od betona koristi se:

- glatka armatura (GA) od mekog betonskog čelika
- rebrasta armatura (RA) od visokovrednog prirodno tvrdog čelika
- mrežasta armatura – hladno vučene i orebrene žice (MAG i MAR) i Bi armatura (BiA)

Osim ovih čelika, mogu se koristiti i drugi oblici i vrste čelika ako se ispitivanjem prethodno dokaže da oni ispunjavaju uslove predviđene propisima i da se njihovom upotrebom obezbjeđuje sigurnost i trajnost konstrukcija i elemenata od betona.

Glatka armatura (GA) izrađuje se od mekog betonskog čelika kvaliteta 240/360, rebrasta armatura (RA) od visokovrednog prirodno tvrdog čelika kvaliteta 400/500, a zavarene armaturne mreže od hladno vučene žice izrađuju se od glatkog čelika (MAG 500/560).

Zavarene armaturne mreže sastoje se od pravih, međusobno upravno zavarenih žica.

Žice ili šipke koje se nastavljaju zavarivanjem ne smiju na mjestu vara imati lošija mehanička svojstva od svojstava propisanih za odgovarajuću vrstu čelika. Zavarivanje nosive armature obavlja se u armiračkom pogonu, radionici ili na gradilištu. Zavarivanje gorionikom i kovanjem je zabranjeno. Radi osiguranja projektovanog položaja u toku ugrađivanja betona, armatura se čvrsto vezuje potrebnim brojem graničnika i podmetača odgovarajućeg tipa.

Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i do gubitka oznaka i smanjenja presjeka zbog korozije. Transport i uskladištenje prefabrikovanih armaturnih sklopova i mreža treba obaviti tako da se pored navedenog izbjegnu deformacije i nedopuštena razmicanja šipki i armatura. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja armatura se mora očistiti od prljavštine, masnoće, ljski korozije i sl. Ako se armatura postavlja na tlo, predviđa se izravnavajući sloj betona, debljine najmanje 5cm. Armatura ne smije doći u kontakt sa pocinkovanim čeličnim elementima.

Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi da li montirana armatura zadovoljava u pogledu: prečnika, broja šipki i geometrijski ugrađene armature predviđene projektom konstrukcije učvršćenja armature u oplati mehaničkih karakteristika: granica razvlačenja i granica kidanja.

Armatura se ispravlja, siječe i savija ručno ili mašinskim putem. Pod ručnim putem podrazumjeva se sječenje pokretnim ili stabilnim makazama i drugim alatom, savijanje na armiračkom stolu ručnim alatom. Pod mašinskim putem podrazumjeva se ispravljanje granikom na električni pogon i ručna montaža. Armatura svakog elementa sa uzengijama mora biti potpuno vezana. Isto to je obavezno i za serklaže.

Pod postavljanjem i vezivanjem podrazumjeva se namještanje podmetača i privremeno povezivanje armature za oplatu, namještanje i vezivanje armature prema nacrtu. U cijenu ulazi prenos armature od deponije do armiračkog stola, kao i od armiračkog stola do deponije za transport (spakovana i obilježena armatura). Prenos armature uračunat je od deponije na gradilištu do dizalice za vertikalni transport kao i prenos do mjesta ugrađivanja. Armatura spremna za ugrađivanje mora biti čista, bez rđe i prljavštine. Svi ovi radovi ulaze u cijenu ugrađenog kilograma armature i neće se posebno naplaćivati.

## **BETONSKI RADOVI**

Svi radovi se moraju izvesti prema odobrenim crtežima, konstruktivnim detaljima, statičkom proračunu i tehničkom opisu, solidno i stručno sa odgovarajućom kvalifikovanom i stručnom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. Sav upotrijebljeni materijal za izvođenje betonskih i armirano betonskih radova mora odgovarati tehničkim uslovima.

### Agregat (granulat):

Za spravljanje betona upotrijebiti agregat koji ispunjava uslove kvaliteta. Šljunak za spravljanje betona mora biti rječni, sasvim čist od gline i mulja, a granuliran prema propisima za predviđenu marku betona.

### Cement:

Uzorci cementa se ispituju prilikom svake dnevne isporuke cementa iste klase ili vrste ili ako je cement odležao više od tri mjeseca. Cement upotrijebljen za ove radove na zgradi mora biti potpuno svjež i donešen na gradilište u originalnim vrećama. Cement na gradilištu treba čuvati na način i pod uslovima koji ne utiču nepovoljno na njegov kvalitet - u prostorijama dobro zaštićenim od vode i vlage, prema uputstvima i propisima za beton i armirani beton. Cement se čuva posebno, po vrstama i upotrebljava se za spravljanje betona prema redosledu prijema na gradilištu. Ne smije se upotrijebiti cement koji je na gradilištu uskladišten duže od tri mjeseca, ako prethodnim ispitivanjem nije utvrđeno da u pogledu kvaliteta odgovara propisanim uslovima.

### Voda:

Količina upotrebljene vode mora biti u saglasnosti sa propisanim odnosom voda - cement u samoj mješavini, dovoljna, ali ne veća nego što je potrebno da se proizvede gust beton, odgovarajući za rad, koji može biti liven i sabijen bez teškoća oko armature i u uglovima, bez segregacije ili gubitka vode po površini.

### Beton:

Kvalitet betona određen je projektom konstrukcije, na osnovu tehničkih uslova za izvođenje betonskih radova, kao i uslova za tu konstrukciju i elemente u toku eksploatacije. U projektnoj

dokumentaciji mora biti naznačena klasa betona (za datu konstrukciju ili element) koja obuhvata ili samo marku betona (MB) ili marku betona (MB) i druga svojstva betona prema propisima.

Za armirani beton ne smije se upotrebiti marka betona niža od MB 15. Čvrstoća betona pri pritisku može se ispitati i na probnim tijelima drugih dimenzija i oblika koja se razlikuju od kocke ivica 20 cm, i ona se preračunava prema propisima.

Betoni se svrstavaju u dve kategorije: betoni prve kategorije (B.1) mogu se spravljati bez prethodnih ispitivanja, s tim što se mora upotrijebiti količina cementa prema propisima. Betoni prve kategorije (B.1) smiju biti MB 10,15,20 i 25 i mogu se ugrađivati samo na gradilištu na kome se spravljaju, betoni druge kategorije (B.2) su MB 30 i više, kao i betoni sa posebnim svojstvima i transportovani betoni svih marki. Betoni druge kategorije (B.2) spravljaju se na osnovu prethodnih ispitivanja, a u skladu sa propisima.

Konzistencija betona odabira se tako da se raspoloživim sredstvima za ugrađivanje omogućava dobro zbijanje betona, što lakše ugrađivanje bez pojave segregacije i dobra završna obrada površine. Usvojeni sastav betona može se mijenjati samo na osnovu statistički obrađenih podataka kontrolnih ispitivanja betona. Proizvođač mora kontrolisati svaku vrstu betona kategorije B.2 proizvedenog u fabrici betona..

U proizvodnji betona kategorije B.2 proizvođač ispituje čvrstoću pri pritisku na uzorku koji se uzima za svaku vrstu betona, i to svaki dan kad se beton proizvodi ili na svakih 50 m<sup>3</sup> proizvedenog betona, odnosno na svakih 75 mješavina, s tim da se uzima slučaj koji daje veći broj uzoraka. projektom betona i prema odgovarajućim propisima o jugoslovenskim standardima. Ocjena postignute marke betona (MB) vrši se po partijama a u skladu sa programom kontrole i propisima.

#### Izvođenje betonskih radova:

Izvođač konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora voditi propisanu dokumentaciju kojom dokazuje kvalitet materijala i izvođenja radova, kao i drugu dokumentaciju predviđenu projektom.

Betonski radovi se izvode prema projektu konstrukcije i projektu betona. Projekat betona se izrađuje prije početka izvođenja betonskih radova i mora sadržati sve priloge koji su predviđeni u propisima:

- sastav betonskih mješavina, količine i tehničke uslove za projektovane klase betona
- plan betoniranja, organizaciju i opremu
- način transporta i ugrađivanje betonske mješavine
- način njegovanja ugrađenog betona
- program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona
- program kontrole betona, uzimanja uzoraka i ispitivanja
- plan montaže elemenata, projekat skele, za složene konstrukcije i elemente od betona i armiranog betona, ako nije dat u projektu konstrukcije, kao i projekat oplata za specijalne vrste oplata



Projekat betona ne izrađuje se za individualnu izgradnju prizemnih zgrada, baraka, šupa i sličnih objekata.

#### Betonski pogoni:

Transport agregata, deponovanje, čuvanje i upotreba vršiće se u svemu prema propisima. Svaka pošiljka cementa mora imati sve potrebne podatke o cementu koji se traže prema propisima. Cement se na gradilištu čuva kako je to propisano. Dodaci betonu moraju biti uskladišteni prema uputstvu proizvođača. Organizacija, oprema i projekti za izvođenje betonskih radova na gradilištu moraju biti usklađeni sa projektom konstrukcije i projektom betona. Betoniranje može početi po pregledu podloge, skela, oplata i armature.

#### Skele i oplata:

Skele i oplata moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih slijeganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije. Nadvišenja skela i oplata, izrada oplata, demontaža oplata, kvalitet i sve ostalo vezano za oplatu mora biti izvedeno u skladu sa propisima. Oplata i podupirači za sve betonske i armirano betonske radove ne plaćaju se posebno, već su obuhvaćeni cijenom betona. Sva oplata za betonske radove mora biti tačno i precizno izrađena prema nacrtima i detaljima. Ispravnost horizontalnog i vertikalnog položaja oplata, kao i osovine stubova moraju biti provjerene i instrumentima od strane izvođača.

Podupirače treba dati u dovoljnom broju, tako da je izrađena oplata sposobna da podnese teret od betona bez slijeganja, ili izvijanja u ma kom pravcu. Ukrućenje podupirača treba izvršiti u oba pravca. Unutrašnja strana oplata mora biti ravno izrađena. Ne smiju se za jednu površinu upotrijebiti daske različite debljine. Oplata mora biti tako postavljena da se može lako i bez potresa skidati. Podupirači se ne smiju postavljati direktno na teren, ili međuspratnu konstrukciju, već se ispod njih moraju postaviti talpe od 5 cm debljine. Oplata za djelove armirano betonskih konstrukcija koji ostaju vidni, mora biti orendisana, a površine betona koje su oštećene moraju biti zakrpljene i pačokirane. Drvena građa upotrebljena za oplatu mora odgovarati postojećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije, a dimenzije statičkom proračunu. Potrebna skela za betonske grede ne plaća se posebno, već je uračunata u cenu betona. Krojenje oplata i podupirača kao i izradu skela mora vršiti stručno i iskusno lice. Prije početka ugrađivanja betona treba proveriti dimenzije skele i oplata i kvalitet njihove izrade.

#### Armatura:

Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i do gubitka oznaka i smanjenja presjeka zbog korozije. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja, armatura se mora očistiti od prljavštine, masnoća, ljuski korozije i sličnog.

Prije početka betoniranja armatura se mora pregledati i zapisnički konstatovati da zadovoljava sve uslove prema propisima. Armaturu koja je uprljana betonom, cementnim malterom i slično, potrebno je prije betoniranja očistiti.

#### Ugrađivanje betona:

Beton se ugrađuje prema projektu betona. Ako se betoniranje prekida zbog nepredviđenih prilika, moraju se preduzeti mjere da takav prekid ugrađivanja betona ne utiče štetno na nosivost i ostala svojstva konstrukcije, odnosno elementa. Beton se mora transportovati i ubacivati u oplatu na način i pod uslovima koji sprječavaju segregaciju betona, promjene u sastavu i svojstvima betona.

#### Njegovanje ugrađenog betona:

Naročitu pažnju treba posvetiti njezi izbetoniranih elemenata da bi se postigao odgovarajući kvalitet i smanjili negativni uticaji skupljanja betona. Neposredno posle betoniranja, beton se mora zaštititi od:

- prebrzog isušivanja
- brze izmjene toplote između betona i vazduha
- padavina i tekuće vode
- visokih i niskih temperatura
- vibracija koje mogu promijeniti unutrašnju strukturu i prionljivost betona

Beton se posle ugrađivanja mora zaštititi da bi se osigurala zadovoljavajuća hidratacija na njegovoj površini i izbjegla oštećenja zbog ranog i brzog skupljanja. Ako projektom betona nije drugačije određeno, njego vanje betona mora trajati najmanje sedam dana ili ne manje od vremena koje je potrebno da beton postigne 60% od predviđene marke betona. Ako se beton grije u zimskim uslovima, električnom energijom ili toplim vazduhom treba ga obezbjediti od naglog gubljenja vlage. Skidanje oplata može se izvršiti samo po odobrenju odgovornog lica.

#### Ocjena kvaliteta betona:

Za beton kategorije B.2 mora se dati završna ocjena kvaliteta betona, a u skladu sa propisima. Na osnovu završne ocjene kvaliteta betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvaliteta betona.

#### Obračun radova:

Obračun izvršenih radova vrši se prema jedinicama mjera kako je to naznačeno u svakoj poziciji predmjera i predračuna radova. Izrada, montaža i demontaža oplata, podupiranje i sve potrebne skele (osim fasadne) neće se posebno obračunavati i plaćati, jer su obuhvaćeni cijenom gotovog betonskog elementa. U slučaju izmjene statičkog računa radi jačeg ili slabijeg terena nego što je predviđeno, izvođač je dužan izvesti fundiranje u svemu po naknadnom statičkom proračunu, ali obračunaće se stvarno izvršena kubatura po pogodbenim cijenama u datim pozicijama bez ikakvih prava na reklamacije. U slučaju konstruktivnih promjena ili izmjena, izvođač je dužan takođe sve izvesti prema naknadnom statičkom računu i detaljima, a bez prava na promenu cijena, već se plaća prema izvršenim količinama i pogodbenim cijenama, izuzev ako za takav rad ne postoji tačka u predračunu.

#### **TESARSKI RADOVI**

Sve tesarske radove treba da izvode kvalifikovani i stručni radnici, jer i neznatne greške na izradi skele, oplata i krovne konstrukcije mogu dovesti do neželjenih posledica.



Upotrijebljena rezana građa mora odgovarati propisima. Troškove ispitivanja i proba plaća izvođač ako su rezultati negativni, pod uslovom da se to ne odredi drugačije u opisu radova. Građu na gradilištu treba obezbijediti od vlage. Građa mora biti rezana u svemu prema dimenzijama iz projekta. Svi tesarški radovi moraju biti izvedeni stručno i kvalitetno a u svemu prema statičkom proračunu i detaljnim crtežima. Krovna konstrukcija mora biti izvedena tačno prema projektovanom padu čije površine moraju biti potpuno ravne u svim pravcima tako da se obezbijedi pravilno nalijeganje krovnog pokrivača. Sve tesarške radove izvršiti prema projektima, detaljima i uputstvu nadzornog organa sa pravilnim vezama. Drvena građa upotrebljava se kao stalna u konstrukcijama, mora biti zdrava i suva i da odgovara postojećim tehničkim propisima. Drveni djelovi krovne i tavanske konstrukcije treba da budu udaljeni od spoljnjih površina dimnjaka min.15cm. Kvalitet građe može se ispitati probnim opterećenjem. Troškove ispitivanja snosi izvođač radova ako je rezultat ispitivanja negativan. Izvođač snosi i zakonsku odgovornost i za stabilnost skele i podupirača. Krovnu konstrukciju raditi od zdrave i suve građe dimenzija po projektu. Veze raditi prema proračunu veza. Oplatu krovne konstrukcije za pokrivanje limom, eternitom i slično za opšivanje djelova limom raditi od zdrave i suve daske d=24mm, na međusobnom rastojanju od 1cm. Preko opšivke postaviti sloj bitumenske hartije. Obračun se vrši po građevinskim normama, što će se precizirati za svaku poziciji posebno.

## **MONTAŽNI GIPSARSKI RADOVI**

Radovi na izradi spuštenih plafona i lakih pregrada moraju se izvesti stručno i kvalitetno.

### Materijal:

Materijali koji se upotrebljavaju za ove radove moraju odgovarati zahtjevima standarda. Materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju posjedovati ateste o kvalitetu.

### Izvođenje:

Radovi se moraju izvesti u skladu sa standardima i tehničkim uslovima, a u svemu prema projektu, upustvima projektanta i opisima iz predračuna radova.

### Obračun i mjerenje količina:

Obračun se vrši prema jedinicama mera iz predračuna radova sa mjerenjem stvarno izvršenih radova.

## **KROVOPOKRIVAČKI RADOVI**

Svi pokrivački radovi moraju se izvesti isključivo po suvom i toplom vremenu. Kvalitet pokrivanja u pravilu zavisi od stručnog namještanja i kvaliteta pokrivnog materijala, pa zbog toga se mora u svemu pridržavati Tehničkih propisa. Upotrijebljeni materijal mora biti kvalitetan i odgovarati važećim standardima. Pokrivni materijal mora biti boje koju je odredio projektant, kvaliteta uslovljenog opisom i standardima tako da ispunjava uslove postojanosti i dugotrajnosti, otpornih na uticaje atmosfere, vodonepropustan, minimalnog upijanja vlage i tačnih dimenzija sa manje od dopuštenih vrijednosti odstupanja.

Prije pokrivanja neophodno je da prethodno budu izvedeni svi građevinsko-zanatski radovi iz prethodnih faza radova, kako bi se mogla izvesti pravilna opkrajanja i završeci pokrivnih elemenata, a isti kvalitetno i propisno pričvršćeni za podlogu. Naročitu pažnju obratiti na

spojeve sa opšivnim materijalom ili završnim elementima od drugog materijala i da svi izvedeni spojevi budu po detaljima projektanta ili uputstvima i opisima. Faze radova koje prethode pokrivanju – priprema podloge, konstruktivni elementi moraju biti precizno i solidno izvedeni, tačno predviđenih razmaka, nagiba, propisanih kvaliteta, trajno i kvalitetno zaštićeno i sve to kontrolisano i primljeno od strane nadzornog organa. Jedinična cijena koja je predračunska i precizirana svakom pozicijom, obračunava se po stvarnoj površini izvedenih radova i obuhvata sve troškove nabavke materijala, spoljnji i unutrašnji transport, alat, energiju, čišćenje podloga i predaju završnih radova. Takođe, izvođač je dužan da dostavi potrebne uzorke za ispitivanje i pripremi dokaze o kvalitetu upotrebljenog materijala preko za to ovlaštene institucije ili Zavoda za ispitivanje građevinskog materijala.

## **FASADERSKI RADOVI**

Prije početka radova izvođač je dužan da provjeri podlogu i upozori nadzornog organa na eventualne nedostatke. Izvođač je dužan da na zahtjev investitora priloži tražene ateste. Ukoliko je za neku poziciju rada predviđen materijal koji po svojim svojstvima i namjeni ne odgovara, izvođač je dužan da na to upozori nadzornog organa. Ako izvođač ugradi materijal slabijeg kvaliteta od ugovorenog, dužan je da o svom trošku odstrani nekvalitetne radove i izvede radove kvalitetno.

Svi radovi se izvode preko čvrste, čiste i suve podloge. Za radove za koje se radi osnovni sloj-grund, prethodno se pripremi podloga, na zidu od opeke se čisti malter do dubine od 1cm, podloga do betona se orapavi pikovanjem, kvasi i prska rijetkim cementnim malterom. Na podlogu se nanosi cementni ili produžni malter, zavisno od vrste obrade (vještački kamen, kulijer, plastični malter). Prije nanošenja plastičnih maltera podlogu treba impregnirati. Fasadne boje se premazuju preko suve i stabilne podloge.

Fasaderski radovi se ne smiju izvoditi dok traju padavine, kada je temperatura niža od od - 3°C, odnosno -5°C, zavisno od vrste rada, ili kada je površinska temperatura podloge veća od 35°C. Izvođač je dužan da na zahtjev projektanta izvede uzorak veličine 0,5m<sup>2</sup>.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti:

- sav materijal na izradi fasaderskih radova,
- uzimanje svih mjera i obračun radova,
- korišćenje mašina, alata i opreme,
- pogonski materijal,
- izradu eventualno potrebnih šablona,
- sav spoljnji i unutrašnji transport i prenos vezan za fasaderske radove,
- izradu montažu i prenos lakih pokretnih skela,
- čišćenje i pripremu podloge, ispravljanje manjih neravnina u podlozi,
- primjenu svih HTZ mjera,
- čišćenje svih površina i gradilišta od otpadaka koji su proistekli izvođenjem fasaderskih radova,
- mjere zaštite drugih radova od izvođenja fasaderskih radova,
- eventualne popravke u garantnom roku.

Obračun radova će se izvršiti po m<sup>2</sup> ili m', uz razvijanje profila.

## KERAMIČARSKI RADOVI

### Materijal:

Keramičke pločice koje se dopremaju i ugrađuju na objekat moraju biti nove (neupotrebljavane), i moraju odgovarati standardima, ako u opisu radova nije drugačije predviđeno. Pločice moraju ispunjavati sljedeće uslove:

- ivice moraju biti oštre, paralelne, prave i neoštećene,
- pločice ne smiju sadržati rastvorljive soli i ostale štetne sastojke,
- površina mora biti bez zareza i mehurića,
- donja površina mora biti tako obrađena da je pogodna za ugradnju,
- boja mora biti ujednačena,
- pločice ne smiju prekoračiti granicu upijanja vode po površini
- prilikom izbora pločica nužno je pre svega voditi računa, pored estetskih zahteva da pločice po svojim fizičkim, hemijskim i mehaničkim osobinama odgovaraju namijenjenim površinama (da se ne bi dogodilo da se zbog isključivo estetskih razloga zidne pločice ugrade na pod, unutarnje na spoljne površine ili obične podne pločice na pod sa visokom frekvencijom saobraćaja itd.)

### Vezivni material:

Vezivni materijal - cementni malteri i lijepak moraju po kvalitetu da odgovaraju propisanim standardima i da poseduju ateste. Cementni malter i lijepak moraju biti nanijeti u normativima propisanoj ili prospektom deklarisanj debljini tako da obezbjeđuju potpuno i trajno prijanjanje keramike za podlogu, i ne smiju promjeniti niti oštetiti podlogu. Lijepak za lijepljenje keramičkih pločica mora biti deklarisan za određenu vrstu radova i atestiran u ovlaštenoj ustanovi. Čvrstoća na smicanje za zidove mora biti min. 3 kp/cm<sup>2</sup>. Proizvođač mora dati detaljna uputstva za primjenu ljepila, kao i za potrebne predradnje kojih se izvođač mora striktno pridržavati. Voda mora biti čista, ne smije da sadrži nikakve sastojke koji bi štetno djelovali na podlogu, keramičke pločice ili masu za zaptivanje. Za određivanje širine spojnica između keramičkih pločica upotrebiti PVC krstiče koji se prije fugovanja moraju obavezno izvaditi.

### Cementni malter:

Cementni malter mora biti spravljen od mešavine cementa, pijeska i vode a po potrebi i sa dodatkom nekog sredstva za ubrzavanje vezivanja ili za plastificiranje. Zapreminski odnos cementa i pijeska je u zavisnosti od namjene i kreće se od 1:3 za enterijere i eksterijere do 1:2 za mozaik. Sredstva za ubrzavanje vezivanja maltera ili betona, plastifikatori i sl. ne smeju izazvati nikakve štetne posledice. Pijesak mora biti pran, granulometrijskog sastava prema namjeni. Voda ne smije da sadrži sastojke koji bi štetno djelovali na podlogu, keramičke pločice i masu za zaptivanje.

### Ljepkovi (ljepila):

Za lijepljenje keramičkih pločica mogu se upotrijebiti samo oni ljepkovi koji su od strane proizvođača deklarisani za određenu vrstu radova

#### Zaptivni material:

Zaptivni materijali su materijali koji seupotrebljavaju za zatvaranje spojnica između keramičkih pločica, za zatvaranje dilatacionih razdjelnica između ograničenih veličina popločavanja, kao i spojeva popločavanja zida sa podom ili tavanicom. Mogu se upotrijebiti samo zaptivni materijali koji ispunjavaju tražene uslove sa ugrađivanjem prema uputstvu proizvođača.

#### Izvođenje:

Prije početka radova obezbijediti da podloga bude pripremljena za prihvatanje vezivnog sredstva i obloge od keramičkih pločica. Kod oblaganja zidova pločicama u cementnom malteru betonske zidove prethodno orapaviti pikovanjem i isprskati cementnim mlijekom, a kod zidova od opeke zidne spojnice izdubiti i površine isprskati rijetkim cementnim malterom od prosijanog šljunka granulacije do 4 mm, razmjere 1:1. Kod oblaganja zidova pločicama na lijepku obezbijediti da podloga od cementnog maltera bude neoštećena, dovoljno ravna za prihvatanje vezivnog materijala, čista, oribana blagim rastvorom deterdženta da bi se uklonile sve nečistoće, dobro isprana čistom vodom i suva.

Oblaganje zidova i podova u unutrašnjosti objekta započeti nakon što su prostorije omalterisane, postavljeni ramovi za stolariju i bravariju, a sve vrste instalacija sprovedene i ispitane.

Oblaganje zidnih površina izvesti potpuno ravno i vertikalno, bez talasa, sa spojnicama min. 2 mm širine. Horizontalne spojnice pratiti po cijelom obimu prostorije, a vertikalne izvesti pod visak. Sve ivice takođe moraju biti vertikalne.

Oblaganje zidova u sanitarnim čvorovima vršiće se u cementnom malteru, ukoliko pojedinačnom pozicijom nije predviđeno drugačije.

Oblaganje zidova u kuhinji vršiće se odgovarajućim lijepkom preko omalterisane ili betonske podloge. Popločavanje podnih površina izvesti ravno, bez talasa i grbina, sa potpuno ravnim površinama, ili u nagibu na mjestima gde je to projektom predviđeno.

Završni radovi, kao i prelomi, ispadi i istureni uglovi oblažu se zaobljenim (jednorubnim, dvorubnim) pločicama ili pločicama sa "oborenim" ivicama.

Na mjestima prodora instalacionih cijevi i dna rešetki, pločice moraju biti precizno ukrojene i postavljene. U cilju zaštite podova zabranjen je svaki saobraćaj i kretanje ljudi u trajanju od najmanje tri dana od momenta završetka popločavanja. Do momenta korišćenja, radi zaštite površina, pod treba posuti strugotinom.

Zidove i podove, nakon završenog polaganja pločica, fugovati bijelim cementom ako predračunom nije određeno drugačije. Izvođač je dužan da izvedene radove čuva od oštećenja do predaje investitoru, kao i da sva eventualno nastala oštećenja otkloni o svom trošku. Pod oštećenjem smatraće se svaka naprsila, izgrebana ili okrnuta pločica. Prije početka radova izvođač je obavezan da projektantu i nadzornom organu dostavi uzorke materijala koji se ugrađuju, i njihove ateste na saglasnost.

#### Mjerenje i obračun količina:

Obračun se vrši po m<sup>2</sup> za izvedene površine zida ili poda, odnosno po m<sup>1</sup> za sokle. Stepeništa se obračunavaju po m<sup>2</sup> obložene površine ili po m<sup>1</sup>, pri čemu se mora naznačiti razvijena širina čela i gazišta. Prozorski otvori veličine do 0,5 m<sup>2</sup> se ne odbijaju, a oblaganje špaletni i banaka se ne obračunava posebno. Takođe, obrada i ukrajanje pločica oko prodora

ili otvora u zidovima ili podovima se ne obračunava posebno, već ulaze u jediničnu cenu oblaganja zidova, odnosno podova. Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad, spoljašnji i unutrašnji transport, i isporuka potrebnog veznog, ugradbenog i pomoćnog materijala, davanje uzoraka i atesta, manje popravke podloge, potrebna pokretna skela, alati, zaštita izvedenih radova od oštećenja do predaje naručiocu, čišćenje, i sve ostale zakonske dažbine.

## **KAMENOREZAČKI RADOVI**

Kamen mora biti otporan na mehaničke udare, habanje itd. Svojstva kamena u odnosu na razne uticaje dokazuje se atestom. Malter koji se koristi za postavljanje mermernih ploča se pravi od mješavine cementa i pijeska. U slučaju potrebe dodaje se hidratizirani kreč.

Pijesak mora biti prani pri čemu granulacija mora biti takva da najveće zrno ne bude veće od 6 mm. Voda, kojom se spravlja malter ne smije da ima sastojke koji bi štetno djelovali na mermer.

Metalne kotve moraju nositi celu težinu mermerne ploče, bez obzira da li se zaliva malterom ili ne. Kotve moraju biti izrađene od materijala koji ne korodira. Kamen upotrebljen za izradu mora biti potpuno zdrav, bez pukotina i riseva. Boja i vrsta kamena mora biti po izboru projektanta.

Obrađene ploče moraju biti potpuno ravne i prave i po ivicama neiskrzane i sa neobijenim uglovima. Sve kamene površine predviđene za poliranje moraju biti polirane do visokog sjaja i zaštićene gipsom do predaje zgrade kada će izvođač skinuti gips, dobro očistiti sve površine i namazati magnezijum fluatom, pa ponovo uglačati i obrisati jelenskom kožom.

Svi kamenorezački radovi moraju biti izrađeni stručno i tačno prema detaljnim crtežima, a obračunavaće se prema stvarno izvedenim površinama po m<sup>2</sup> ili m<sup>1</sup>.

## **PODOPOLAGAČKI RADOVI**

Podopolagački radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga.

### Materijal:

Svi materijali za izvođenje podopolagačkih radova moraju biti kvalitetni i moraju ispunjavati uslove iz jugoslovenskih standarda.

Ukoliko za neke od materijala za podopolagačke radove ne postoje standardi, proizvođač je dužan da uvjerenjem o kvalitetu potvrdi sljedeće karakteristike:

- dimenzije
- dimenzionalnu stabilnost
- postojanost prema svjetlosti
- nezapaljivost
- klizavost
- električnu provodljivost
- ujednačenost površine IZVODJENJE

Podloga za podne obloge mora biti kvalitetna i prilagođena za odgovarajuću vrstu podne obloge. Podloga mora biti tako izvedena da ispunjava sve uslove kvaliteta prema propisima.

Temperatura vazduha u prostorijama u kojima se izvode podopolagački radovi ne smije bitimanja od +10 ° C. Sve podne obloge moraju se izvesti kvalitetno a u skladu sa standardima i tehničkim uslovima.

#### Obračun količina i mjerenje:

Obračun količina se vrši prema jedinicama mjera naznačenim u predračunu radova sa mjerenjem stvarno izvedenih radova. Ovim opštim opisom obuhvaćeni su radovi na izradi podne obloge od klasičnog parketa. Podne obloge moraju biti kvalitetno i stručno izvedene u svemu prema tehničkim propisima, normativima i standardima u prostorijama gdje je to projektom predviđeno.

Ovi radovi se imaju izvesti sa odgovarajućim alatom i materijalima koji takođe odgovaraju tehničkim propisima, normativima i standardima. U protivnom, izvođač je dužan da ih ukloni sa gradilišta. Izvođač je obavezan da prije početka radova dostavi naručiocu uzorke parketa i ateste za sve materijale koje ugrađuje.

Ugovaranje se vrši po m2, a obračun se vrši prema stvarno izvršenim količinama, prema mjerama iz projekta.

#### Oblaganje parketom:

Podloga mora biti čvrsta, potuno horizontalna, bez pukotina i oštećenja, suva, sa max. 3% vlage u momentu ugrađivanja parketa, i čista, bez mehaničkih nečistoća i masnoća.

Oblaganje podova se vrši lijepljenjem obloge na pripremljenu podlogu odgovarajućim lepkom. Na podlogu nanijeti sloj ljepila po cijeloj površini ozubljenom lopaticom i parket daščice ili lamelne ploče dobro utisnuti u ljepilo i postaviti jednu do druge. Pera moraju da uđu u žljebove cijelom dužinom i da se dobro vežu. Pokrivne lajsne učvrstiti na svakih 300 mm razmaka, a na mjestima sastava i na uglovima zasjeći ih pod uglom od 45°.

Hoblovanje parketa može se izvesti posle potpunog vezivanja ljepila, a kod lamel parketa tek nakon 24 sata. Za hoblovanje upotrebiti brusni papir br. 120 - 150. Lakiranje parketa izvršiti odmah nakon hoblovanja, uz prethodno pedantno uklanjanje prašine sa poda. Lakiranje izvršiti tako da se dobije potpuno glatka i ravnomjerna površina bez tragova četki i povlačenja. Lakiranje izvršiti u tri sloja nanošenjem četkom ili prskanjem, sa sušenjem od min. 12 časova između dva lakiranja. Parket se može koristiti po isteku 48 časova od nanošenja trećeg - završnog sloja laka.

Procenat vlažnosti parketa prilikom isporuke mora da bude u granicama dozvoljenim JU standardima. Lak za lakiranje parketa mora da štiti gornju površinu parketa od prljavštine, prodora vlage i drugih štetnih uticaja. Po izvršenom lakiranju ne smije se izmjeniti izgled površine i strukture parketa.

Između parketa i zida prilikom ugradnje parketa, ostaviti spojnicu širine 18 - 20 mm. Oko prodora cijevi centralnog grijanja izvođač je dužan da parket čisto i pedantno ukroji tako da se prodor u potpunosti pokrije pokrivnom rozetnom.

Izvođač je dužan da izvedene radove drugih izvođača čuva od oštećenja prilikom izvođenja svojih radova.

U protivnom, biće u obavezi da sva oštećenja dovede u ispravno stanje o svom trošku. Izvođač je dužan da svoje izvedene radove čuva od oštećenja do predaje naručiocu.



## **MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI**

Molersko-farbarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno a u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje molarskih radova.

### Materijal:

Materijali koji se upotrebljavaju za izvođenje molersko-farbarskih radova moraju odgovarati zahtjevima jugoslovenskih standarda, kojima se utvrđuje njihov kvalitet. Materijali se mogu upotrebljavati i primjenjivati samo na onim površinama za koje su prema svojim fizičko-hemijskim i mehaničkim osobinama i namijenjeni. Ako se u garantnom roku pojave bilo kakve promjene na radovima zbog lošeg kvaliteta, izvođač o svom trošku otklanja nedostatke, ukoliko se pokaže da su posledica nepravilne ugradnje materijala, a ako je dokazano da je upotrijebljeni materijal nekvalitetan, tada odgovornost snosi proizvođač.

### Izvođenje:

Sve pozicije molersko-farbarskih radova moraju biti izvedene stručno i kvalitetno, sa materijalima koji u svemu odgovaraju tehničkim propisima, normativima i važećim standardima, i to u onim prostorijama gde je to predviđeno izvođačkim projektom. Materijali se mogu ugrađivati i primjenjivati samo na onim površinama za koje su prema svojim fizičko-hemijskim i mehaničkim osobinama i namijenjeni. Materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju biti najboljeg kvaliteta i za ove materijale izvođač je dužan da dostavi ateste o izvršenom ispitivanju.

Izvođač je obavezan da prije početka radova dostavi naručiocu ateste za sve materijale koje ugrađuje. Atesti moraju biti izdati od organizacija ovlašćenih za ovu vrstu poslova i ne smiju biti stariji od jedne godine, računajući od dana izdavanja atesta do dana početka izvođenja radova na objektu. Gotovi, fabrički proizvedeni materijali moraju se upotrijebiti u svemu prema uputstvu proizvođača. Obojene površine moraju biti čiste, bez tragova četki i valjaka. Boja i ton moraju biti potpuno ujednačenog intenziteta, bez mrlja. Boja mora da prekrije podlogu u potpunosti, svi završeci obojenih površina moraju biti ravni i pravilni, kao i sastavi sa vratima, prozorima i sl.

Izvođač je obavezan da prije početka radova dobro očisti podlogu od mehaničkih nečistoća, prašine i masnoće. Posne i emulzivne, odnosno fasadne, poludisperzivne, kao i lakovi, boje i zaštita drveta, ne smiju se ljuštiti i moraju biti otporne na otiranje ukoliko prema uputstvu proizvođača posle roka za vezivanje mogu da se brišu lakim trljanjem krpom. Disperzivne boje, uljni i bezuljni lakovi, uljane boje i mat uljane boje moraju biti postojani na pranje ukoliko prema uputstvu proizvođača posle roka za vezivanje mogu da se peru mekim sunđerom i vodom, sa malim dodatkom (oko 1%) neutralnog sredstva za pranje, a da se voda pritom ne oboji. Obojene površine moraju biti otporne na svetlost, uticaj temperature, razne hemijske i mehaničke uticaje, kao i na atmosferilije. Uljane boje ne smiju da se mreškaju i da pucaju. Za sve vrste premaza upotrijebiti boje sa pigmentima otpornim na svetlost. Izbor boja vrši projektant, naručilac radova, ili odgovorni predstavnik naručioca, po dogovoru. Izvođač je obavezan da podnese ton karte za odgovarajuće materijale. Izvođač je obavezan da uradi probne uzorke veličine 1,0 m<sup>2</sup> za svaku vrstu bojenja i može da pristupi finalnom bojenju tek po dobijanju pismene saglasnosti lica određenog da izvrši izbor boja.

Za vreme izvođenja radova izvođač ne smije da nepažnjom svojih radnika uprlja već izvedene druge vrste radova drugih izvođača. U protivnom, izvođač je dužan da prizna naručiocu vrijednost izvršenih popravki na tim radovima.

#### Obračun količina i mjerenje:

Obračun se vrši po 1 m<sup>2</sup> površine ili po komadu, sa mjerenjem stvarno izvršenih radova.

### **IZOLATERSKI RADOVI**

Svi izolaterski radovi moraju se izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema projektu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku, detaljima i ostaloj tehničkoj dokumentaciji.

Izolaterski radovi se moraju izvesti sa kvalifikovanom radnom snagom i odgovarajućim alatom, kao i sa materijalima koji odgovaraju tehničkim propisima, normativima i standardima. Izvođač je obavezan da prije početka radova dostavi naručiocu ateste kao i dodatna objašnjenja i uputstva o načinu ugrađivanja, za sve materijale koje će upotrijebiti pri izvođenju svojih radova. Atesti moraju biti izdati od strane ustanova ovlaštenih za ovu vrstu radova. Atesti ne smiju biti stariji od jedne godine počev od dana izdavanja atesta do dana kada je izvođač otpočeo sa izvođenjem ovih radova na objektu.

Sve ugovorene pozicije izolaterskih radova izvođač se prema projektantskim detaljima, termičkom proračunu i pojedinačnim opisima radova uz svaku poziciju. Neke pozicije se mogu raditi i prema detaljima izvođača ukoliko ih projektant, ili naručilac radova pismeno prihvate kao bolje rešenje.

Izvođač je dužan u svakom slučaju da upozori projektanta i naručioca na eventualne nedostatke u detaljima i u izvođačkim planovima koji mogu uticati na kvalitet radova i sigurnost objekta, i u dogovoru sa njima da izvrši potrebne izmjene, i to prije početka izvođenja izolaterskih radova.

Svi radovi čije bi uporedno ili kasnije izvođenje stvaralo mogućnost oštećenja izolacija, moraju se izvesti prije postavljanja izolacija.

Prije početka izvođenja izolaterskih radova mora se izvršiti provjera ispravnosti već izvedenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli uticati na kvalitet, trajnost i sigurnost izolacije. Ukoliko se konstatuje neka nepravilnost, ona se mora popraviti prije izvođenja izolaterskih radova.

Prije nanošenja izolacija, površine koje se izoluju moraju biti brižljivo poravnate, očišćene i potpuno suve. Slojevi izolacije se ne smiju polagati na betonsku podlogu ako u betonu nije završen proces vezivanja. Prije početka izvođenja bilo koje od ugovorenih pozicija izolaterskih radova podloga se mora otprašiti i dobro i pažljivo očistiti od svih nečistoća. Kao osnovni premaz za hidroizolacije upotrebljavati hladne bitumenske premaze na bazi organskih rastvarača, ili na bazi emulzije.

Odstupanje od dimenzija preklopa može da bude 4-10 cm i to samo kod traka od sintetičkih materijala kod kojih se preklopi obrađuju po specijalnom postupku, tj. umetanjem zatvarajućih traka, čime se preklopi potpuno zavaruju, vulkaniziraju i sl. tako da su osigurani od odljepljivanja. Izvođač je obavezan da primjeni postupak uvaljavanja traka odmotavanjem u naliveni vrući bitumen. Odmotavanjem traka potiskuje se stalno deblje naliveni bitumenski sloj u koji se traka čvrsto utiskuje valjkom određene težine, i to počev od sredine ka krajevima po cijeloj površini, tako da ni najmanji dio ne ostane nezalijepljen.



Dužina trake pri polaganju ne smije biti duža od 5,0 m. Trake se prilikom nastavljanja polažu sa preklopima od min. 10 cm, i lijepe se takođe vrućim bitumenom.

Perforirane i slične trake se ne moraju polagati sa preklopima, već se mogu polagati na sučeljavanje. Ove trake se mogu polagati bilo sa koje strane, i bilo u kom pravcu.

Pune neperforirane i impregnirane, bitumenizirane, bitumenom obložene i druge izolacione trake, kada se polažu na površinama u nagibu, počinju se polagati na nizvodnoj strani, pri čemu je pravac polaganja traka upravan na pravac nagiba krova i oticanja vode, te svaka sljedeća traka ima da preklopi prethodno nizvodno položenu traku.

Bitumenizirani perforisani stakleni voal, ostale perforisane trake i ostale trake sa krupnim posipom namijenjene za izradu slojeva za izjednačenje pritiska od difuzne pare, ili za odvajanje sloja od sloja, prethodno se ne čiste od posipa, već se posle polaganja očisti samo gornja strana radi boljeg prijanjanja bitumenskog namaza, ukoliko je predviđeno da se isti nanosi preko perforisane trake.

U toku izvođenja radova ne smiju se na svoju ruku vršiti nikakve izmene. Za svaku eventualnu izmjenu mora postojati prethodno dobijena saglasnost. Prilikom izrade hidroizolacije, moraju se efikasno izolovati svi prodori kroz zidove, podove, krovove i terase i uspostaviti vodonepropusne veze sa drugim materijalima i drugim izvedenim građevinskim elementima sa kojima hidroizolacija dolazi u kontakt.

Kod izvođenja zvučne i termičke izolacije posebnu pažnju treba obratiti na termičke odnosno zvučne mostove i ne dozvoliti da dođe do njihovog stvaranja. Strogo paziti da prilikom livenja betona, košuljice i sl. ne dođe do prodiranja vode u toplotnu izolaciju (obavezno izvršiti odgovarajuću zaštitu).

U toku izvođenja izolaterskih radova ili posle njihovog završetka, dok su izolacije još nezaštićene, ne smije se preko njih hodati, vršiti prevoz i lagerovati materijal.

Neposredno posle izvođenja izolacije mogu se izvoditi samo oni građevinski radovi koji su u vezi sa izradom zaštite izolacije.

Temperatura pri kojoj se smiju izvoditi namazi, nanosi vrućim bitumenom i bitumenskim masama, ne smije da bude niža od 5 °C. Kod hladnih namaza i nanosa minimalna temperatura iznosi 10 °C. Pored zidova i drugih vertikalnih površina, hidroizolaciju uzdići min. 20 cm po visini zida mjereno od osnove. Izvođač radova je dužan da obezbijedi potrebne mjere i sredstva za higijensko-tehničku zaštitu na radu, da sve radnike upozna sa tim mjerama i da ih primjenjuje.

Obračun se vrši prema jedinicama mjere naznačenim u pozicijama predmjera i predračuna radova (m<sup>2</sup> ili m1). Jediničnim cijenama obuhvaćen je sav glavni i pomoćni materijal, rad, alat, skele, sav transport i uskladištenje, čišćenje radnog mjesta, odvoz šuta i otpadaka, naknada štete na svojim i tuđim radovima, ako je nastala nepažnjom izvođača izolacija.

Jediničnim cijenama takođe je obuhvaćeno uzimanje mjera za izvođenje i obračun radova, HTZ mjere, osiguranje radova od dnevne vode i zaštita izvedenih radova do primopredaje.

## **BRAVARSKI RADOVI**

Pod bravarskim radovima podrazumijevaju se aluminijumske i čelične konstrukcije koje sadrže izradu prozora, vrata, pregrada, žaluzina, ograda, čelične konstrukcije i ostale bravarije. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, tehničkom

opisu, detaljnim crtežima i uputstvu projektanta. Prozori, vrata i pregrade su djelovi objekta koji se ugrađuju u otvore zgrada u cilju obezbjeđenja higijensko- tehničkih uslova. Ugrađeni u objekat prozori, vrata i pregrade u daljem tekstu "građevinski elementi" moraju ispunjavati minimalne higijenske uslove u pogledu: produvavanja, vodonepropustljivosti, osvetljavanja i isenčenja, provetravanja, toplotne i zvučne zaštite.

Građevinski elementi moraju biti ispitani i snabdeveni atestima od strane ovlašćenih organizacija.

U ugrađenom i za eksploataciju spremnom stanju građevinski elementi moraju ispunjavati sljedeće eksploatacione uslove, uslove bezbjednosti i sigurnosti:

- eksploatacioni uslovi: upotrebljivost i trajnost
- uslovi sigurnosti: sigurnost na dejstvo vjetra i mehaničke uticaje pri zastakljivanju
- uslovi bezbjednosti: u eksploataciji u slučaju požara pri rukovanju i pričvršćivanju

Zazori između okvira građevinskih elemenata i ispune moraju biti toliki da sprječavaju njeno prskanje usled temperaturnih promjena, odnosno toliki da omoguće upotrebu i ispunu takvih debljina i elastičnih svojstava koje obezbjeđuju otpornost i sigurnost propisanu za svaku kategoriju građevinskih elemenata.

U pogledu bezbjednosti u eksploataciji građevinski elementi moraju biti tako izvedeni da se njihovi djelovi ne mogu nepredviđeno odvojiti usled djelovanja vjetra ili skinuti pri rukovanju okovom. Pri rukovanju mehanizmom za otvaranje i drugim okovom, pritisci, udari i naprezanja ne smiju izazvati deformacije i oštećenja koja bi umanjila kvalitet građevinskih elemenata u pogledu učvršćenosti u otvoru, zaptivenosti i funkcionisanja.

Materijal i elementi koje izvođač isporučuje i ugrađuje na objekat moraju biti novi (neupotrebljavani).

Bravarske pozicije se imaju izvesti od standardnih gvozdениh profila, limova, vučenih kumanovskih kutija različitih presjeka, šupljih cijevi, ispune od čelične grifovane žice i ostalih materijala predviđenih opisom pozicije ili materijala koji nisu bili predviđeni opisom pozicije, a potrebno ih je ugraditi.

Aluminijum za otvore na fasadnim zidovima je eloksiran, a zatim obrađen, minimiziran i lakiran u tonu po izboru projektanta. Dimenzije, obrada i oprema u svemu prema projektu, detaljima, specifikaciji i uputstvima projektanta.

Veze i spojeve elemenata izvršiti u svemu prema detaljnim crtežima, a prema odredbama JU standarda i tehnologiji proizvođača, uz saglasnost projektanta i nadzornog organa. Svi spojevi moraju biti besprekorno izvedeni sa pravilnim i preciznim sječenjem. Izvođač mora prije početka radova da provjeri da li su sve veze građevinskih elemenata i predviđene bravarije usklađene. Izvođač je dužan da preda naručiocu na saglasnost detalje sa opisom na osnovu kojih će se bravarija ugrađivati. Svi bravarski elementi za koje se zahtjeva specijalna izrada (vatrootpornost, dihtovanje i sl.) moraju se povjeriti specijalizovanim organizacijama za ovu vrstu elemenata.

Sve pozicije bravarskih radova antikorozivno zaštititi i završno obojiti. Kod bravarskih površina koje su po ugrađivanju nedostupne mora se prije ugrađivanja izvesti trajan i kvalitetan antikorozivni premaz. Način čišćenja podloge i vrste zaštitnih sredstava određuje se na osnovu posebnih tehničkih uslova za antikorozivnu zaštitu.

Antikorozivna zaštita predviđa:

- čišćenje metalnih profila od rđe i odmašćivanje sredstvom za pranje, i
- premazivanje temeljnom bojom

Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača. Kod učvršćivanja bravarije za kamen, zid od opeke ili beton, ne smiju se upotrijebiti materijali koji mogu štetno da utiču na metal. Prozorska krila moraju se učvrstiti da dobro zaptivaju i da se lako otvaraju i zatvaraju još prije zastakljivanja. Prozorski okviri moraju se vezati dovoljnim brojem ankera za građevinske elemente. Kod prozora bez pokretnih krila, okviri se moraju ankerovati. Kod prozora sa pokretnim krilima, okviri se moraju ankerovati na mjestima gdje se prenosi opterećenje.

Vrata i kapije se moraju lako otvarati i zatvarati i o tome se mora voditi računa prilikom dalje obrade površina. Zatvorena krila vrata moraju dobro da naležu. Krila ne smiju ni na jednom mjestu da zapinju. Izrada i zavarivanje moraju biti kvalitetno izvedeni. Kod savijanja i oblikovanja ne smiju se pojaviti zarez i niti poprečni nabori. Zglobovi moraju biti poprečno obrađeni, odgovarati obliku i omogućavati dobru vezu. Varene veze se moraju izvesti po priznatim pravilima tehnike varenja, moraju biti čvrste i neraskidive i ne smiju imati greške. Djelovi trake za varenje moraju se ukloniti sa površina koje ostaju vidljive posle ugradnje, ako statički nisu potrebni, a u opisu radova nije drugačije propisano.

Osim osnovnih uslova za izvođenje i ugrađivanje bravarije, izvođač je dužan da uradi i sljedeće što ulazi u ponuđenu cijenu:

- uzimanje mjera za izvođenje i obračun radova
- izrada detaljnih crteža prema datim šemama i izrada planova za ankerovanje
- izrada potrebnih skela i platformi za nesmetano izvođenje posla
- izrada manjih probnih komada, ako se ovi kasnije mogu u izvođenju
- ugovorenih radova promijeniti
- sprovođenje svih mjera zaštite po HTZ i ostalim propisima
- dovođenje vode, gasa i struje od priključaka koje daje naručilac do
- mjesta izvođenja radova
- isporuka sredstava za učvršćivanje
- sklanjanje svih nečistoća i šuta koji potiču od izvođača

Prije početka izrade bravarskih elemenata izvođač bravarskih radova se mora prethodno sporazumjeti o svakoj poziciji rada pojedinačno sa nadzornim organom i projektantom, kako bi se tačno utvrdile dimenzije, način konstrukcije, izrade i obrade, vrste i dimenzije upotrijebljenog materijala i način montaže. Sve se to mora zapisnički konstatovati, kao i eventualne izmjene koje za sobom povlače promjene količina i vrsta materijala, što će kasnije služiti za obračun količina.

Cijenom bravarskih radova obuhvaćena je izrada, antikorozivna zaštita, montaža, finalna obrada, opremanje okovom, opremom i zastorima, zastakljivanje i ugradnja, kao i sve potrebne skele ukoliko u poziciji predmjera nije drugačije naznačeno.

Jediničnom cijenom odgovarajuće pozicije obuhvaćena je isporuka i ugradnja ankera i ankernih pročića, konzola, nosača i sl. koje izvođač ugrađuje prilikom betoniranja zidova i

međuspratnih konstrukcija, pokrivne rozetne, opšivne lajsne, zaptivni materijal i drugo, i to se neće posebno plaćati. Sve pozicije bravarskih radova, osim onih koje se nabavljaju od drugih isporučilaca, se rade u radionici izvođača bravarskih radova, uključujući i antikorozivnu zaštitu i bojenje. U svemu ostalom važe PTP za izvođenje završnih radova u građevinarstvu. Obračun bravarije vršiće se prema kilogramu, m<sup>2</sup>, m<sup>1</sup> ili komadu, već kako je naručeno u pojedinim pozicijama radova. Ukoliko se utvrđivanje količina vrši na osnovu teoretskih težina iz tabela onda se na izrađene teoretske težine dodaje 7% za vezivne elemente, varove i zaštitni sloj.

## LIMARSKI RADOVI

Ovim opštim uslovima obuhvaćeni su svi radovi koji se odnose na sve vrste pokrivanja i opšivanja limom, kao i izradu i montažu horizontalnih i vertikalnih oluka, ventilacionih cijevi, obradu otvora i slično. Limarski radovi obuhvaćeni ovim uslovima moraju biti izvedeni kvalitetno, po svim važećim propisima i u skladu sa odredbama ovih uslova.

Svi radovi koji prethode limarskim radovima moraju biti u potpunosti završeni, a potreban materijal dopremljen po vrstama i količinama na udaljenost do 50,0 m.

Materijali koje izvođač ugrađuje moraju biti novi - neupotrebljavani, osim ako to projektom nije drugačije predviđeno. Prije početka radova izvođač je dužan da usaglasi detalje sa projektom, da provjeri sve građevinske elemente na koje se, ili za koje se limarija pričvršćuje, kao i da pripremi limariju od zahtjevanog materijala koja će da odgovara predviđenom načinu vezivanja i svim ostalim zahtjevima.

Djelovi različitih metala ne smiju doći u dodir da ne bi došlo do korozije ili drugih štetnih uticaja. Svi elementi za pričvršćenje moraju odgovarati vrsti lima.

Sastavi limova i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pritom ostanu nepropusni. Na svim vijencima i solbancima uraditi okapnicu, ukoliko detaljem nije predviđeno drugačije.

Olučni kanali se moraju postaviti u ravnomjernom padu, s tim da ivica oluka uz krov bude najmanje 10 mm viša od spoljne ivice. Pad u oluku iznosi najmanje 0,5 %.

Podloga za pokrivanje limom mora biti propisno i kvalitetno izrađena, tako da krovni pokrivač naleže cijelom svojom površinom bez gibanja. Grbine i sljemena moraju biti izrađeni ravno i bez talasa. Sav materijal za pokrivanje krovova mora biti kvalitetan i mora ispunjavati uslove propisane u jugoslovenskim standardima za ovu vrstu radova. Krovopokrivački radovi se moraju bezuslovno izvršiti stručno i kvalitetno.

Svi pomoćni radovi i prenos svog potrebnog materijala do mjesta ugrađivanja neće se posebno plaćati jer su obuhvaćeni cijenom po jedinici mjere pokrivanja krova.

Svi limarski radovi moraju biti precizno i stručno izvedeni a u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje limarskih radova i prema tehničkom opisu.

Svi djelovi limarije moraju se skrojiti u radionici i djelimično sklopiti u veće djelove koji se zatim na gradilištu montiraju međusobno povezuju u jednu cjelinu.

Sve sastavke izraditi stručno i solidno sa duplim falcom i zakivanjem. Povezivanje pojedinih djelova izvršiti tako da se limu da mogućnost dilatiranja.

Svi gvozdeni djelovi koji su u neposrednom dodiru sa limom moraju biti pocinkovani. Kod podloge od betona ili maltera, ispod lima postaviti sloj ter-hartije.

Svi profili, okapnice i ostalo moraju biti u svemu prema detaljnim crtežima i opisima pojedinih pozicija. Obračun se vrši za pokrivanje po m<sup>2</sup> stvarno pokrivena površina, opšivanje vijenaca, nazidaka, i atika po m<sup>1</sup>, mjereno po spoljnoj najdužoj ivici, solbanci po m<sup>1</sup>.

Jediničnom cijenom obuhvaćeni su nabavka materijala, izrada elemenata sa uobičajenim rasturom, svi pomoćni i vezni materijali, alat, spoljni i unutrašnji transport, ugradnja i radna skela. Kao i zaštita izvedenih radova do predaje investitoru, plate i sve ostale dažbine.

## STOLARSKI RADOVI

Ovim opštim opisom obuhvaćeni su svi uslovi izrade i ugradnje unutrašnje i fasadne stolarije. Sva stolarija mora biti izvedena prema tehničkom opisu, specifikacijama, šemama i detaljima ovjerenim od strane projektanta. Izvedena stolarija mora biti kvalitetna i u potpunosti mora odgovarati svojoj namjeni kako u pogledu funkcionalnosti tako i u estetskom pogledu. Sva fasadna i unutrašnja stolarija mora biti izrađena od prvoklasne suve rezane zdrave građe, od tvrdog drveta bez crvotočina, naprslina i čvorova, sa max. vlažnošću 12% i mora kvalitetom zadovoljiti sljedeće uslove:

- nepropustljivost na udar vazduha i vode,
- termičku zaštitu prema važećim propisima i
- zaštitu od zvuka prema važećim propisima
- elaborata za građevinsku fiziku.

Unutrašnja stolarija se ugrađuje po sistemu suve montaže, preko slijepog štoka u širini zida. Parapetnu dasku debljine d=30 mm uraditi od tvrdog drveta, sa profilisanom unutrašnjom ivicom prema detalju, koja prelazi finalno obrađen parapet za 20 mm. ili prema detalju projektanta.

Štokovi se ugrađuju suvim postupkom, preko slijepih ramova, šrafljenjem odgovarajućim holc-šrafova kroz dvostepene otvore na dovratniku. Krila unutrašnjih vrata u svemu prema specifikaciji stolarije, detaljima arhitektonskog projekta i zahtjevima projektanta.

Sva vrata i pregrade u masivu od tvrdog drveta biće bojene i lakirane, oblagani furnirom i slično, postupkom prema detaljima iz enterijera što ulazi u cijenu komada pojedinačnog elementa stolarije, a prema zahtjevima projektanta enterijera zajedno sa svim pripremnim radovima za ove vrste radova.

Površinska obrada - bojenje stolarije - mora biti u svemu prema zahtevima iz projekta, a u zavisnosti od namjene prostorije u koju se ugrađuje. Potrebno je atestom dokazati kvalitet boja.

Sva zastakljivanja izvršiti termoizolovanim staklom 4+12+4mm., ili nekom drugom vrstom stakla po izboru i detalju projektanta. Zastakljivanje ulazi u cijenu stolarije tako da se posebno ne obrađuje kroz pozicije, kao i posebni zahtjevi projektanta u vezi zastakljivanja kao što su vitraži i slično. Sve pokrivne lajsne postaviti nakon završetka molerskih i keramičarskih radova. Izvođač radova dužan je da na osnovu projektne dokumentacije uradi radioničku dokumentaciju koju će dostaviti naručiocu na odobrenje. Izvođač je dužan da na gradilište donese prototip sa atestom koji će odobriti projektant. Stolarija koja nije atestirana ne smije se ugrađivati. Svi materijali moraju biti smješteni pod nadstrešnicama, odvojeni od zemlje da bi se omogućio slobodan protok vazduha i zaštita od vlage. Svi elementi stolarskih radova moraju biti zaštićeni od vremena u toku prenosa i uskladišteni u suvom, čistom, ventiliranom i pokrivenom prostoru, prije i posle zaštitnog premazivanja. Vrata treba da budu lagerovana

horizontalno. Nezavisno od toga da li je to posebno naglašeno, izvođač stolarskih radova obavezan je ugraditi gumene odbojnice u pod ili zid, bez posebnog plaćanja.

Pojedini djelovi ploča koji se ugrađuju u djelove građevinske stolarije treba da se sastoje iz jednog komada ili lamela od furnira. Upotrebljavaju se vezane ili vlaknaste ploče, iverice ili dva furnirska lista nalijepljena jedan na drugi unakrsno u odnosu na smjer vlakana.

Sva vrata snabdjeti potrebnim okovom, bravom sa ključevima i ostvariti zatvaranje spojeva sa ostalim materijalima - dihtovanje. Okov mora u svemu odgovarati crtežima ili opisu kataloškog lista ili pozicije predračuna, odnosno "Tehničkih odredaba" za pojedinu vrstu stolarskih radova. Moraju omogućavati lako otvaranje i zatvaranje stolarije iz prostorije. Moraju onemogućavati otvaranje spolja tj. moraju odolijevati pritisku od 100kp/m<sup>2</sup>. Funkcionalni i vidni djelovi moraju biti zaštićeni od korozije. Vidni djelovi moraju imati zadovoljavajući estetski izgled.

Stolarija mora biti elastično i čvrsto ugrađena. Spoj mora trajno zaptivati protiv vjetra i vlage. Priključak mora osigurati zaštitu od zvuka i toplote i odvoditi kišnicu. Mora postojati mogućnost tolerancije između neobrađenog zida i elementa stolarije, kao i odgovarajuće izjednačavanje suprotnih kretanja zida i elementa stolarije. Mora postojati mogućnost izmjene stolarije bez razbijanja zidova. Prije početka izvođenja stolarskih radova izvođač će sve mjere zapisnički utvrditi sa projektantom i nadzorom, kao i dinamiku izrade pojedinih elemenata i termine prijema. Obračun se vrši po komadu ugrađenog stolarskog elementa (prozor, vrata) finalno obrađenog i zastakljenog sa svim potrebnim okovom, spojnim i izolacionim materijalom. Jedinična cijena obuhvata izradu radioničkih crteža, izradu elemenata, pakovanje, transport, skladištenje, vertikalni i horizontalni transport na gradilištu, ugrađivanje-montaža sa svom potrebnom potkonstrukcijom, sa pomoćnim i osnovnim materijalima, okovom i finalnom obradom.

## **RAZNI RADOVI**

Svi razni radovi se moraju izvesti stručno, kvalitetno i precizno, a u svemu prema standardima i tehničkim uslovima za ovu vrstu radova. Materijali koji se upotrebljavaju za ove radove moraju odgovarati zahtevima jugoslovenskih standarda. Materijali koji nisu obuhvaćeni jugoslovenskim standardima moraju posjedovati ateste o kvalitetu. Radovi se moraju izvesti u skladu sa standardima i tehničkim uslovima a u svemu prema projektu, upustvima projektanta i opisima iz predračuna radova. Obračun se vrši prema jedinicama mjera iz predračuna radova sa mjerenjem stvarno izvršenih radova.

## **ČELIČNA KONSTRUKCIJA**

Kvalitet čelika, zavarljivost i ostale zahtjevane tehnološke osobine dokazati atestima ugrađenih šarži materijala. Osnovni materijal mora biti zavarljiv, otporan na krti lom. Ugradnja dvoplastih limova se zabranjuje. Dvoplastost limova se registruje ultrazvukom. Atesti za osnovni čelični materijal moraju sadržati sljedeće podatke: broj šarže na koju se sortiment odnosi, standarde i kvalitet obavezne prema projektnoj dokumentaciji i propisane stvarne vrijednosti



hemijskih i mehaničkih karakteristika materijala. Atesti u vidu izjava da materijal odgovara zahtijevanom kvalitetu nisu dozvoljeni i ne smiju se uzeti kao dokaz kvaliteta materijala.

Sav materijal u valjaonici mora biti kvalitetno i kvantitativno preuziman od strane izvođača uz pregled svih površina i dimenzija. Pojedini djelovi osnovnog materijala mogu se i naknadno odbaciti, iako je materijal u valjaonici prethodno primljen, ako se pri izradi konstrukcije u radionici izvođača ustanovi da isporučeni djelovi materijala imaju mane ili neodgovarajuće dimenzije. Sav materijal u valjaonici mora biti obilježen bojom u pogledu dimenzija i mora imati utisnut broj šarže i broj pozicije iz narudžbene specifikacije.

Dodatni materijal - elektrode za ručno zavarivanje su bazične ili rutilne, odabrane od strane proizvođača kao najpogodnije za ovu vrstu konstrukcije.

Radionički sučeoni šavovi su kvaliteta "s" (specijal), ako nije drugačije naznačeno u crtežima radioničke dokumentacije, sa pripremama žljebova prema zahtjevima važećih JUS standarda. Kvalitet montažnih sučeonih šavova dat je u radioničkoj dokumentaciji.

Za kontrolu kvaliteta ugaonih šavova (debljina i sl.) izvođač je dužan da angažuje instituciju

ovlašćenu za zavarivanje, od koje će pribaviti pismeni dokaz da su šavovi izvedeni po projektu. Ugaoni šavovi se moraju se izvesti sa dimenzijama prema projektnoj dokumentaciji. Proizvođač je obavezan da kontroliše sve ugaone šavove po kvalitetu i dimenzijama. Kvalitativna kontrola se može obaviti vizuelnim putem lupama ili "Difuterm" postupkom penetrirajućim bojama. Kontrola dimenzija se obavlja specijalnim šablonima. Rezultati kontrole moraju se konstatovati pismeno. Sučeoni šavovi se rade prema važećim tehničkim propisima u tri kvaliteta: specijal, kvalitet I i kvalitet II. Kontrola kvaliteta sučeonih šavova po pravilu se obavlja radiografskim postupkom. Dozvoljene ocjene šavova kreću se od 1-3. Šavovi ocijenjeni ocjenom 4 moraju se popravljati, a šavovi ocjene 5 se odbacuju kao nepodobni. Rezultati kontrole moraju se obuhvatiti posebnim elaboratom.

Zavarivanje mogu obavljati samo atestirani zavarivači. Pri izradi čelične konstrukcije u svemu se pridržavati :

- opštih tehničkih propisa za noseće čelične konstrukcije
- tehničkih propisa za zavrene konstrukcije kod nosećih čeličnih konstrukcija
- tehničkih propisa za čelične konstrukcije spojene zakivcima i vijcima
- tehničkih propisa za toleranciju mjera i oblika kod nosećih čeličnih konstrukcija
- Tehnologija radova sa spojevima sa VV vijcima i zavrtnjevima niže klase čvrstoće, korišćeni materijal i kontrola kvaliteta moraju biti u saglasnosti sa prethodno navedenim standardima.

Izrada čelične konstrukcije može se provjeriti samo kvalifikovanom izvođaču ovih radova, koji u okviru ponude, mora dokazati svoju podobnost spiskom uspješno izvršenih sličnih radova, spiskom raspoloživog alata i mašina i spiskom stručnog kadra.

Izvođač je dužan da sve radove izvodi prema odobrenoj projektnoj dokumentaciji, uz svakodnevnu kontrolu nadzornog inženjera. Projektnu dokumentaciju izvođač razrađuje prema svojoj tehnologiji, a u svemu prema propisanim uslovima. U toj razradi ne smiju se vršiti izmjene projektovane koncepcije i uslovljenih detalja konstrukcije.

Materijal za pojedine pozicije koji nije preuziman u valjaonici od strane izvođača, mora biti obilježen bojom i mora imati utisnut broj šarže.

Izvođač je dužan da prispjeli čelični materijal pažljivo istovari i odloži na skladište. Pri tim manipulacijama materijal se ne smije bacati, niti hvatati za ivice bez prethodne zaštite istih. Složeni materijal na skladištu mora biti dovoljno odignut od zemlje. Oznake na materijalu moraju ostati vidljive.

Prije početka izrade čelične konstrukcije, paralelno sa izradom radioničke dokumentacije, izvođač je dužan da pripremi i dostavi na saglasnost nadzornom organu sljedeće:

- dinamički plan proizvodnje, kontrole i isporuke,
- kontrolu zavarivanja,
- tehnologiju izrade bravarskih radova,
- tehnologiju probne montaže,
- plan kontrole
- tehnologiju izvođenja radova na antiokorozivnoj zaštiti,
- plan pakovanja i način transporta.

Predviđena tehnologija zavarivanja za komplikovane sklopove se povećanim obimom zavarivanja, mora se dokazati sa probnim komadima. Tu treba dokazati sklonost materijala na promjenu strukture pod uticajem temperature zavarivanja kao i veličinu deformacija od zavarivanja. Na osnovu ovih ispitivanja provjeriti sve empirijski određene temperature predgrijavanja za razne debljine i kvalitete materijala, kao i režim hlađenja zavarenih spojeva i veličinu preddeformacija.

U konstrukciju se ne smije ugraditi nikakav materijal bez odgovarajućeg atesta. Pri sječenju pojedinih pozicija iz nabavljenih tabli lima većih dimenzija, za sve pozicije koje obrazuju glavne noseće djelove konstrukcije, broj utisnute šarže i broj naručene pozicije moraju se prenijeti na pojedinačne pozicije.

Sva evidencija o materijalu, počevši od nabavke do ugrađivanja, mora se uredno voditi i prilaže se kao dokument pri isporuci konstrukcije. Bez ovakvog dokumenta konstrukcija se ne smije primiti.

Elementi koji se posebno naglašavaju:

- sječene ivice lamela moraju brušenjem biti dotjerane, a ivice oborene,
- zavareni elementi moraju, posle zavarivanja, imati projektovan oblik i ravne površine,
- rupe sa zavrtnjevima moraju se isključivo bušiti,
- loze zavrtnjeva ne smiju zadirati u paket konstruktivnih elemenata. Dužine zavrtnjeva naručivati za svaku lozu ponaosob prema debljini paketa. Izvođač obavezno radi specifikaciju veznog materijala. Kod zavrtnjeva koji rade isključivo na zatezanje mora se voditi računa o njihovoj dužini.

Sastavljeni sklopovi u radionici moraju se izvesti u tolerancijama koje važe za tip konstrukcije koja se nalazi u obradi. Konstrukcija se mora tako izraditi da dozvoli montažu bez nasilnog navlačenja. Proizvođač čelične konstrukcije mora da obilježi krupnim oznakama sve sklopove, nastavke i spojeve prije isporuke konstrukcije. Ove oznake moraju odgovarati oznakama iz



projektne dokumentacije i služe za kasniju pravilnu montažu na gradilištu. Isporučilac je dužan da prije izrade konstrukcije provjerava tačnost svih kota u radioničkim crtežima.

Potrebno je obezbijediti preko odgovarajućih stručnih organa, odnosno instituta kontrolu propisanog kvaliteta izrade čelične konstrukcije, u prvom redu kvalitet zavarenih spojeva.

Redosljed, vrsta i tehnologija nanošenja i način kontrole premaza antikorozivne zaštite moraju biti sadržani u odgovarajućim elaboratima. Priprema površine po pravilu izvodi se mlazom abraziva, a stepen postignute čistoće površine određivaće se prema SIS 053900. Poslije čišćenja i otprašivanja, površine čeličnih elemenata se moraju zaštititi bilo prethodnik zaštitom, ili odmah prvim osnovnim premazom, a najdalje u roku od 8 časova. Stepenn čišćenja površina u smislu člana 24 pomenutog pravilnika mora da zadovolji kriterijum 2 I/2 SIS. Prilikom montaže čelične konstrukcije voditi računa da površine koje se pokrivaju podvezicama dobiju prethodno i drugi osnovni premaz, kako bi svi djelovi namontirane konstrukcije imali isti stepen zaštite.

Izvođač mora na gradilištu da obezbijedi optimalne uslove za skladištenje i nanošenje izabranih premaza u svemu prema odobrenim elaboratima, priloženim uputstvima proizvođača odnosno sertifikatima instituta, za ponuđene antikorozivne premaze. Izvođač mora na gradilištu da obezbijedi svu potrebnu opremu i etalone za kontrolu.

Djelovi čelične konstrukcije koji ulaze u betonsku masu radi ostvarivanja veze čelik- beton (ankeri) ne zaštićuju se od korozije.

Konstrukcija se obavezno mora jedanput minimizirati u radionici, a po završenoj montaži još jedan put. Potom se dva puta premazuje završnom bojom u dva tona.

Završni ton je prema izboru investitora. Ukoliko je projektom predviđena protivpožarna zaštita čelične konstrukcije (u vidu "PLAMAL-3D", "TERMOSIL-a", "NEGOR-ploča" ili sličnih obloga), postupiće se prema posebnim uputstvima priloženim uz projektnu dokumentaciju.

#### Montaža:

Prilikom montaže čelične konstrukcije u svemu se pridržavati propisa. Izvođač radova, shodno svojoj tehnologiji, treba da napravi planove montaže konstrukcije. Pri montaži čelične konstrukcije preduzeti sve potrebne mjere za zaštitu na radu.

Izvođač radova razrađuje plan montaže vodeći računa da ne promijeni projektom zamišljenu koncepciju objekta, da bude usaglašen sa radioničkom dokumentacijom i da obezbijedi stabilnost konstrukcije u svim njenim fazama uz poštovanje svih važećih pravilnika i standarda. Prije početka izrade čelične konstrukcije u radionici, izvođač je dužan da pripremi Idejni projekat montaže i da ga dostavi na odobrenje nadzornom organu.

Prije početka montaže čelične konstrukcije, izvođač je dužan da pripremi i dostavi na odobrenje nadzornom organu sljedeće elaborate:

- Dinamički plan montaže i antikorozivne zaštite,
- Glavni projekat montaže,
- Tehnologiju zavarivanja na montaži,
- Projekat geodetskog obilježavanja i praćenja objekta tokom montaže,
- Plan kontrole,
- Tehnologiju izvođenja radova na antikorozivnoj zaštiti čelične konstrukcije.

Dopremljena konstrukcija na gradilištu se mora odložiti na unaprijed pripremljenu deponiju. Pri manipulaciji sa čeličnom konstrukcijom mora se voditi računa da ne dođe do njenog oštećenja - za hvatanje se moraju koristiti alati posebno prilagođeni konstrukciji. Ukoliko konstrukcija ima radionički nanijet zaštitni premaz ili je pak toplo cinkovana, pri manipulaciji se moraju koristiti posebne "platnene" trake.

Prije početka montaže mora se izvršiti kontrola visinskog i horizontalnog položaja ležišta i ankera na mjestu veze rešetke sa betonskom konstrukcijom. Sva odstupanja veća od dopuštenih ( $\pm 5\text{mm}$  po visini i  $\pm 5\text{mm}$  od osovine) moraju se otkloniti da bi se počelo sa montažom.

Po završenoj montaži uraditi geodetski snimak položaja elemenata konstrukcije, osovinski i visinski kao dokaz da izvedeno stanje odgovara projektovanom.

## **ZAVRŠNE NAPOMENE**

Radove na izvođenju povjeriti stručnom izvođaču uz permanentan stručni nadzor. Nema posebnih zahtjeva i uslova po pitanju izvođenja radova i po pitanju kvaliteta materijala mimo propisanih standarda i uobičajenih zahtjeva za ovakav tip konstrukcije.

## UPUTSTVO ZA UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM

### Uvod:

U Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11 od 29.12.2011.) kojim se uređuju vrste i klasifikacija otpada, planiranje, uslovi i način upravljanja otpadom i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom pod tačkom 7) Člana 3, definisan je građevinski otpad kao otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata.

Takođe je u tački 27) istog Člana data definicija otpada kao svaka materija ili predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa Zakonom i Članom 37) definisane su posebne vrste otpada: otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna ambalaža, građevinski otpad, otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad;

Upravljanje otpadom sprovodi se na način kojim se ne stvara negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi, a naročito:

- na vodu, vazduh, zemljište, biljke i životinje;
- u pogledu buke i mirisa;
- na područja od posebnog interesa (zaštićena prirodna i kulturna dobra).

Otpad se klasifikuje po:

- grupama i podgrupama, u skladu sa porijeklom otpada;
- vrstama, u zavisnosti od opasnih svojstava.

Otpad se razvrstava u grupe i podgrupe u zavisnosti od djelatnosti u okviru koje je proizveden, odnosno od načina nastanka. Vrste otpada, u zavisnosti od opasnih svojstava, su opasni i neopasni otpad, a u pogledu odlaganja i inertni otpad. Klasifikacija otpada, katalog otpada, postupci obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja utvrđuju se propisom organa državne uprave nadležnog za poslove životne sredine - Ministarstvo. U katalogu otpada pod tačkom 17 spada Građevinski otpad i otpad nastao rušenjem (uključujući i iskopanu zemlju sa kontaminiranih lokacija) sa šiframa

17 01 beton, cigla, pločice i keramika

17 01 01 beton

17 01 02 cigle

17 01 03 pločice i keramika

17 01 06\* mješavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika koji sadrže opasne supstance

17 01 07 mješavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika drugačiji od onih navedenih u podgrupi 17 01 06

17 02 drvo, staklo i plastika

17 02 01 drvo

17 02 02 staklo  
 17 02 03 plastika  
 17 02 04\* staklo, plastika i drvo koji sadrže opasne supstance ili su kontaminirani opasnim supstancama  
 17 03 bituminozne mješavine, katran i proizvodi sa katranom  
 17 03 01\* bituminozne mješavine koji sadrži katran od uglja  
 17 03 02 bituminozne mješavine drugačije od onih navedenih u podgrupi 17 03 01  
 17 03 03\* katran od uglja i proizvodi sa katranom  
 17 04 metali (uključujući i njihove legure)  
 17 04 01 bakar, bronza, mesing  
 17 04 02 aluminijum  
 17 04 03 olovo  
 17 04 04 cink  
 17 04 05 gvožđe i čelik  
 17 04 06 kalaj  
 17 04 07 miješani metali  
 17 04 09\* otpad od metala kontaminiran opasnim supstancama  
 17 04 10\* kablovi koji sadrže ulje, katran od uglja i druge opasne supstance  
 17 04 11 kablovi drugačiji od onih navedenih u podgrupi 17 04 10  
 17 05 zemlja (uključujući zemlju izvađenu sa kontaminiranih lokacija), kamen i muljeviti otpad iskopan bagerom  
 17 05 03\* zemlja i kamen koji sadrže opasne supstance  
 17 05 04 zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u podgrupi 17 05 03  
 17 05 05\* muljeviti otpad iskopan bagerom koji sadrži opasne supstance  
 17 05 06 muljeviti otpad iskopan bagerom drugačiji od onog navedenog u podgrupi 17 05 05  
 17 05 07\* otpad koji spada sa gusjenica koji sadrži opasne supstance  
 17 05 08 otpad koji spada sa gusjenica drugačiji od onog navedenog u podgrupi 17 05 07  
 17 06 izolacioni materijali i građevinski materijali koji sadrže azbest  
 17 06 01\* izolacioni materijali koji sadrže azbest  
 17 06 03\* ostali izolacioni materijali koji se sastoje od ili sadrže opasne supstance  
 17 06 04 izolacioni materijali drugačiji od onih navedenih u podgrupama 17 06 01 i 17 06 03  
 17 06 05\* građevinski materijali koji sadrže azbest  
 17 08 građevinski materijal na bazi gipsa  
 17 08 01\* građevinski materijal na bazi gipsa kontaminiran opasnim supstancama  
 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa drugačiji od onih navedenih u podgrupi 17 08 01  
 17 09 ostali otpadi od građenja i rušenja  
 17 08 01\* otpadi od građenja i rušenja koji sadrže živu  
 17 08 02\* otpadi od građenja i rušenja koji sadrže PCB (npr. zaptivači koji sadrže PCB, podovi na bazi smola koji sadrže PCB, glazure koje sadrže PCB i kondenzatori koji sadrže PCB)  
 17 08 03\* ostali otpadi od građenja i rušenja (uključujući miješane otpade) koji sadrže opasne supstance  
 17 08 04 miješani otpadi od građenja i rušenja drugačiji od onih navedenih upodgrupama 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

Upravljanje otpadom vrši se na način da se:

- najmanje 50% ukupne mase prikupljenog otpadnog materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo iz domaćinstava i drugih izvora pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje;
- najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade, kao što je korišćenje za zamjenu drugih materijala u postupku zatrpavanja isključujući materijale iz prirode.

Imalac otpada, trgovac i posrednik otpada dužan je da vodi evidenciju o količinama i vrsti otpada, u skladu sa katalogom otpada. Evidencija vodi se u formi djelovodnika otpada u koji se upisuju podaci za svaku vrstu otpada odvojeno.

Na osnovi Člana 54 navedenog Zakona Imalac građevinskog otpada dužan je da građevinski otpad preradi u građevinski materijal. Zabranjeno je odlaganje građevinskog otpada u vode, na zemljište ili u zemljište, osim ako je građevinski otpad prerađen i koristi se kao građevinski materijal. Građevinski otpad se može privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta.

Prerada cement azbestnog građevinskog otpada je zabranjena. Građevinski otpad koji ne sadrži opasne supstance i koji se ne može preraditi odlaže se na deponiju za inertni otpad.

Investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m<sup>3</sup> dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom. Ako građevinski otpad sadrži ili je izložen opasnim materijama, investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta je dužan da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom, bez obzira na zapreminu objekta. Investitor je dužan da planom upravljanja građevinskim otpadom utvrdi mjere kojima se obezbjeđuje recikliranje najmanje 70% mase iz građevinskog otpada, isključujući riječne nanose i drugi prirodni materijal iz zemljanog iskopa.

Postupanje sa građevinskim otpadom, način i postupak prerade građevinskog otpada, uslovi i način odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada, kao i uslovi koje treba da ispunjava postrojenje za preradu građevinskog otpada utvrđuju se propisom Ministarstva.

#### Ekološko uređenje gradilišta:

Neophodno je preduzeti sledeće mjere zaštite životne sredine tokom izvođenja radova na objektu:

- uspostaviti adekvatnu organizaciju izvođenja radova,
- koristiti savremeniju mehanizaciju i održavati mašinski park u ispravnom stanju,
- strogo kontrolisati manipulisanje naftom i naftnim derivatima uz maksimalne mjere zaštite,
- kontrolisati podizanje prašine na gradilištu,
- uspostaviti adekvatno upravljanje otpadom nastalim tokom izvođenja radova,
- konsolidovati zemljište (biološki i mehanički) na kome su obavljani građevinski radovi,
- redovno uklanjati otpad sa gradilišta uz formiranje potrebne dokumentacije.

Dobar izbor lokacije, sadržaja i organizacije gradilišta jedan su od prvih koraka koji mogu smanjiti ili u potpunosti ukloniti mnoge neželjene pojave prilikom izvođenja radova, kako sa aspekta želja i mogućnosti izvođača, tako i sa aspekta zaštite životne sredine.

Potreba za ekološkim uređenjem gradilišta javila se iz činjenice da se nakon završetka radova i početka eksploatacije objekta često ova mjesta ostavljaju neuređena, tj. ne vrši se njihovo vraćanje u prvobitno stanje pa ona ostaju ne samo veoma ružne tačke u putnom pojasu, već postaju i mjesta za nastanak stihijskih deponija.

Na predmetnoj lokaciji izvođač će takođe izvršiti sve aktivnosti u smislu pravilnog lociranja objekta kontejnerskog tipa:

- kontejnera za tehničko osoblje,
- kontejnera za radnike,
- kontejnera za skladištenje materijala i alata,
- kao i parking prostora za mehanizaciju i vozila.

Mnoge pojave koje se dešavaju na predmetnoj lokaciji kao što su npr. odlaganje otpadnog i drugog materijala, različiti incidentni slučajevi i sl. mogu biti ne samo lokalnog karaktera, već mogu imati posledice na okolnu životnu sredinu. Da bi se navedeni i drugi događaji izbjegli neophodno je da se vodi računa o ekološkom uređenju gradilišta.

Obezbediće se i posebna posuda za odlaganje komunalnog otpada.

#### Primjena i predlog mjera zaštite:

Uputstvo za zaštitu životne sredine primjenjuje se na gradilištu. Izvođaču/podizvođaču radova i njegovim radnicima nije dozvoljeno da dovode posjetioce na lokaciju objekta bez odgovarajućeg odobrenja odgovornog lica. Oprema i alat koji su doneti na lokaciju objekta, moraju biti ispravni. Od proizvođača/podizvođača se traži da sa sobom donesu sav potreban alat, lična zaštitna sredstva i opremu koja je potrebna da bi se posao završio. Izvođač/podizvođač radova je dužan da u potpunosti poštuje i primjenjuje zakonsku regulativu iz oblasti zaštite životne sredine.

Na kraju svakog radnog dana mjesto izvođenja radova mora biti očišćeno i građevinski otpad (šut) mora biti uklonjen iz područja koje je pod odgovornošću izvođača/podizvođača radova, a ovlašćeno lice mora da izvrši kontrolu.

Izvođač/podizvođač radova je odgovoran za bilo koju štetu koju prouzrokuje. Zabranjeno je donošenje hemikalija na lokaciju objekta bez odgovarajućeg odobrenja odgovornog lica. Sve hemikalije donete na lokaciju moraju biti prijavljene (vrsta, količina, pakovanje, gde i za šta se koriste) i pogodne za korišćenje, sa odgovarajućom propratnom dokumentacijom (podaci o transportu, skladištenju, mjerama bezbednosti, prva pomoć) koja treba da se vidno istakne na mjestu gde se koristi. Izvođač/podizvođač radova je obavezan da ukloni sav višak hemikalija.

Troškovi smještanja ili uklanjanja hemikalija koje su zaostale tj. koje su ostavljene od strane izvođača/podizvođača radova biće naplaćene izvođaču/podizvođaču radova. Hemikalije koje ispuštaju jak miris prilikom upotrebe moraju biti odobrene za upotrebu od strane odgovornog lica. Otpadne i/ili ostatak hemikalija, ispirak iz ambalaže hemikalija NE SMIJE biti ispušten u atmosfersku i sanitarnu kanalizaciju i kanale za otpadne vode.

Ako se za čišćenje opreme koriste hemikalije, oprema NE SMIJE biti isprana vodom u otpadne kanale bez odgovarajućeg odobrenja. Svako prosipanje hemikalija mora biti odmah prijavljeno odgovornom licu. Izvođač/podizvođač radova i njegovi zaposleni moraju da poštuju sve istaknute znakove i obavještenja. Samo odobreni kontejneri i kanisteri mogu biti korišćeni za skladištenje i čuvanje zapaljivih tečnosti.

Izvođač/podizvođač radova treba da održi sastanak sa svojim radnicima i da ih upozna sa mjerama i pravilima na lokaciji objekta. Izvođač/podizvođač radova je obavezan da nadoknadi svaku štetu koja je prouzrokovana njegovim neodgovornim ponašanjem.

U slučaju akcidentne situacije izvođač/podizvođač radova i njihovi zaposleni treba da napuste područje kroz najbliži izlaz polako, bez trčanja i izazivanja panike (pri ulasku u prostoriju treba da pogledaju mapu za evakuaciju). Izvođač/podizvođač radova je odgovoran da trenutno reaguje na pojavu rizičnih stanja koja su pod njegovom kontrolom i primjeni mjere koje će smanjiti rizik. Ako preduzete mjere nisu adekvatne i postoji mogućnost da dođe do zagađivanja životne sredine radovi će biti zaustavljeni dok god se ne uspostave potrebne mjere za maksimalno smanjenje rizika.

Ako je primjećena neka potencijalno opasna tj. rizična situacija koja može prouzrokovati zagađenje životne sredine, izvođač/podizvođač radova ili ovlašćeno lice mora odmah zaustaviti radove kako bi se situacija razriješila i odobrio nastavak daljih radova.

U slučaju da izvođač/podizvođač radova ili njegovi radnici prekrše bilo koje pravilo mogu biti:

- usmeno upozoreni;
- pismeno upozoreni;
- udaljeni sa lokacije;
- trajno suspendovani sa posla.

#### Uklanjanje otpada:

U toku izvođenja radova javlja se otpad u vidu razbijenog betona, iskopane zemlje, hidroizolacije i sl. Po završetku radova sav otpadni materijal biće uklonjen sa gradilišta ili zatrpan na za to predviđene deponije. Sakupljanje i odlaganje otpadnog materijala izvođač će vršiti poštujući lokalnu proceduru (zaključivanjem ugovora o periodičnom odvoženju sakupljenog otpada i formiranjem prateće dokumentacije) i po završetku radova će ukloniti sve svoje objekte, opremu i dovesti gradilište u prvobitno stanje.

Glavni izvori otpadnih materijala sa gradilišta su:

- čvrst komunalni otpad sa gradilišta,
- materijal koji je skinut sa stare (postojeće) konstrukcije,

- višak materijala za ugrađivanje,
- otpadne vode sa baznih gradilišta i otpadne vode sa prostora namijenjenog za pranje mašina, opreme i zamjenu ulja.

Da bi spriječili nekontrolisano nakupljanje i raznošenje otpadnih materijala biće preduzete sledeće mjere:

- za odlaganje komunalnog otpada sa gradilišta obezbijediti neophodan broj kanti i kontejnera koji će se prazniti prema potrebnoj dinamici;
- ukoliko postoji potreba da se neki materijal koji se kasnije ugrađuje privremeno odloži, to odlaganje treba vršiti unutar prostora baznog gradilišta koje je određeno za privremeno deponovanje ili u neposrednoj blizini gradilišta;
- izvođač će osmisliti i sprovesti sistem za prikupljanje i smeštaj otpadnih voda i ulja sa prostora namijenjenog za pranje mašina i zamenu ulja unutar baze gradilišta; pranje mašina i zamjena ulja je zabranjena van propisanog prostora; ambalaža od ulja i drugih derivata nafte se sakuplja i odnosi na propisana mjesta za skupljanje čvrstog otpada.

**NAPOMENA 1:** Svaka osoba (zaposleni ili treće lice) koja je prisutna na lokaciji objekta, ukoliko primjeti prekomjerno nagomilavanje, rasipanje, curenje, prosipanje i drugo neadekvatno postupanje sa otpadom, dužno je da o tome obavijesti odgovorno lice.

**NAPOMENA 2:** Svi prisutni (zaposleni i treća lica) na lokaciji objekta su dužni da se pridržavaju ovog uputstva. Za sva pitanja, predloge i žalbe iz oblasti zaštite životne sredine može se kontaktirati odgovorno lice.



# NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

# **GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

OPŠTINA BAR  
 POTES: škola "Meksiko"  
 KATASTARSKA OPŠTINA: Polje  
 KATASTARSKA PARCELA: 2286/2

ENCADING\LOGO\LOGO.png  
 Razmjera snimanja 1:250  
 Razmjera štampe 1:400

# KATASTRSKO - TOPOGRAFSKI PLAN

magistralni put Bar - Ulcinj

staza

LEGENDA	
	granice katastarskih parcela i objekata
	ivica kolovoza magistralnog puta
	trotoar
	listopadno drvo
197.47	apsolutne visine tačaka
	metalna ograda na betonskom zidu
	kolovozne trake
	kanal
	reviziono okno
	PTT šaht

U Baru 02.12.2020. godine

IZRADIO:

"C A D I N G" DOO

OPŠTINA BAR  
POTES: škola "Meksiko"  
KATASTARSKA OPŠTINA: Polje  
KATASTARSKA PARCELA: 2286/2

### KATASTRSKO - TOPOGRAFSKI PLAN



LEGENDA	
	granice katastarskih parcela i objekata
	ivica kolovoza magistralnog puta
	trotuar
	listopadno drvo
	apsolutne visine tačaka
	metalna ograda na betonskom zidu
	kalovazne trake
	kanal
	revizijsko okno
	PTT šahit

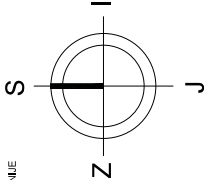
U Baru 02.12.2020. godine

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA  
URBANISTIČKE PARCELE

1 6592430.23 4661320.28  
2 6592440.37 4661202.30  
3 6592424.57 4661270.88  
4 6592424.35 4661268.77  
5 6592401.59 4661288.86  
6 6592387.14 4661297.65

KOORDINATE GRADEVINSKE LINIJE

G1 6592445.53 4661288.86  
G2 6592425.89 4661318.00



### LEGENDA

Urbanistička parcela

Gradjevinska linija

Zelene površine

Popločanje

Trotuar

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA TEMELJA

T1 6592426.25 4661273.70  
T2 6592422.91 4661277.43  
T3 6592424.03 4661278.43  
T4 6592421.69 4661281.04  
T5 6592420.57 4661280.03  
T6 6592415.62 4661285.56  
T7 6592416.44 4661288.30  
T8 6592409.48 4661294.06  
T9 6592413.08 4661297.28  
T10 6592413.08 4661298.43  
T11 6592422.55 4661307.79  
T12 6592425.34 4661304.78  
T13 6592426.58 4661305.49  
T14 6592431.00 4661320.91  
T15 6592438.71 4661288.97  
T16 6592438.02 4661287.17  
T17 6592432.72 4661285.53  
T18 6592432.73 4661280.41

Investitor :

OPŠTINA BAR

Projekatant :

republički zavod za urbanizam i projektovanje - ad podgorica

Objekat

DNEVNI CENTAR ZA DECU SA SMETNUTIMA U RAZVOJU

Lokacija :

UP 2 2286, BLOK 1 "DUP" Polje Zališev" u Baru, bp 2286, MO Polje Bar

Glavni inženjer :

Dragana Čulić d.l.a.

Vrsta tehničke dokumentacije :

GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni inženjer :

Dragana Čulić d.l.a.

Dio tehničke dokumentacije :

ARHITEKTURA

Saradnici :

SITUACIJA SA OSNOVOM PREDJELIMA

Broj priloga :

Ola

Broj strane :

105

Datum izrade i M.P.

10.12.2022.

Datum revizije i M.P.

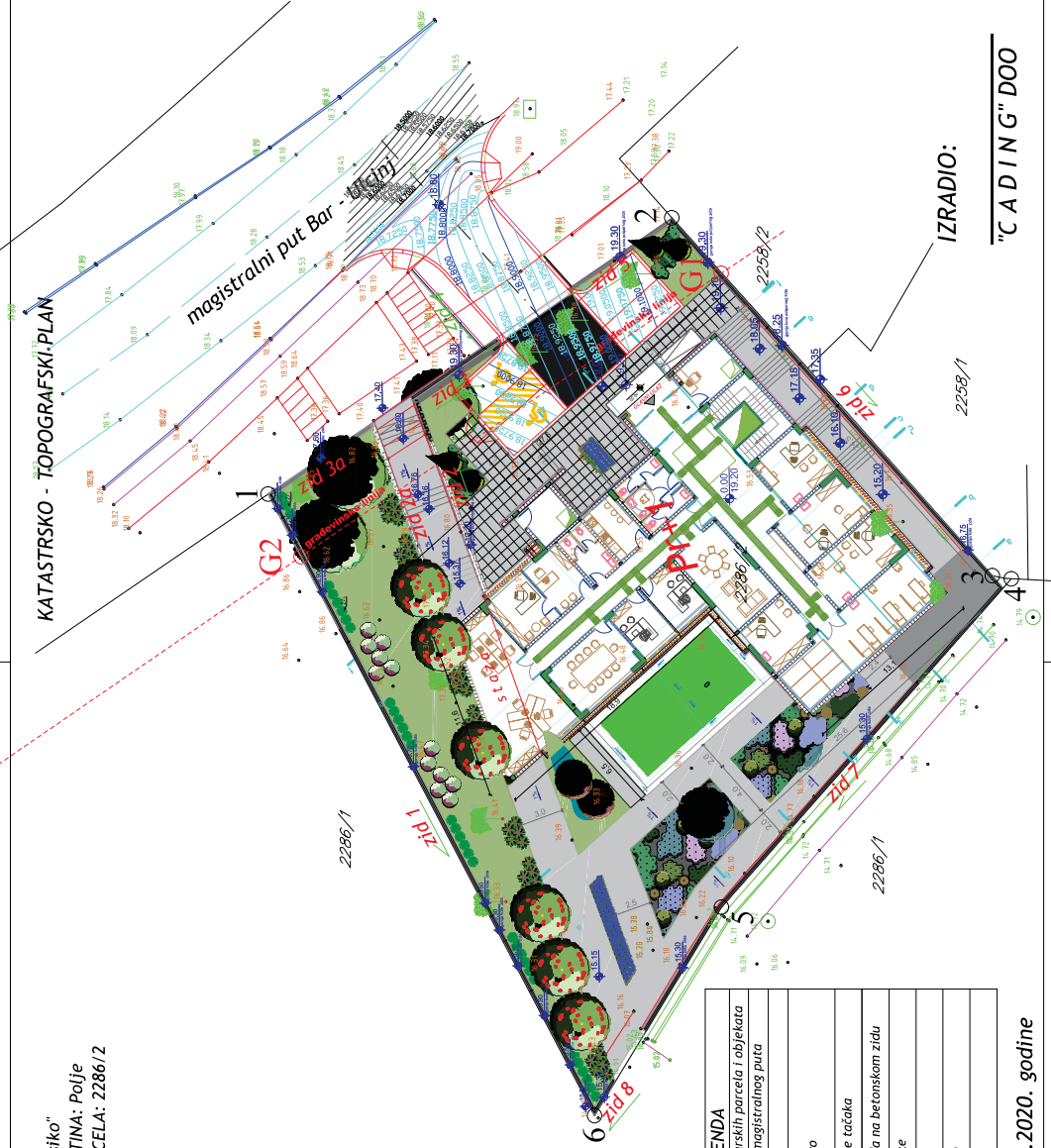
10.12.2022.

IZRADIO:

"CADING" DOO

OPŠTINA BAR  
POTES: škola "Meksiko"  
KATASTARSKA OPŠTINA: Polje  
KATASTARSKA PARCELA: 2286/2

KATASTRSKO - TOPOGRAFSKI PLAN



LEGENDA	
	granice katastarskih parcela i objekata
	ivica kolovoza magistralnog puta
	trotoar
	listopadno drvo
	apsolutne visine tačaka
	metalna ograda na betonskom zidu
	kalovazne trake
	kanal
	reviziono okno
	PTT šahit

U Baru 02.12.2020. godine

KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA  
URBANISTIČKE PARCELE

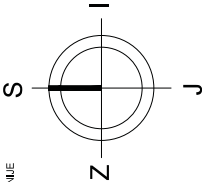
1 6592430.23 4661320.28  
2 6592449.37 4661202.30  
3 6592424.57 4661270.88  
4 6592424.35 4661268.77  
5 6592401.59 4661288.86  
6 6592387.14 4661297.65

KOORDINATE GRADEVINSKE LINIJE

G1 6592445.53 4661288.86  
G2 6592425.89 4661318.00

LEGENDA

- Urbanistička parcela
- Građevinska linija
- Zelene površine
- Popločanje
- Trotoar



Investitor :

OPŠTINA BAR

Projekatant :

Objekat  
DNEVNI CENTAR ZA DECU SA SMETNUTIMA U RAZVOJU  
POLJA BAR

Lokacija : U.P. 2286, BLOK 1, OUP "Polje Zališev" u Baru, op. 2286, MO  
POLJA BAR

Vrsta tehničke dokumentacije:

GLAVNI PROJEKAT

Glavni inženjer :

Dragana Čulić d.l.a.

Odgovorni inženjer:

Dragana Čulić d.l.a.

Saradnici:

Datum izrade i M.P.

Jul 2022.

Razmjera:

R - 1:250

Broj strane:

106

Broj priloga:

O1b

Datum revizije i M.P.

OPŠTINA BAR  
POTES: škola "Meksiko"  
KATASTARSKA OPŠTINA: Polje  
KATASTARSKA PARCELA: 2286/2



KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA  
URBANISTIČKE PARCELE  
1 6592430.23 4661320.28  
2 6592449.37 4661292.30  
3 6592424.57 4661270.88  
4 6592424.35 4661268.77  
5 6592401.59 4661288.86  
6 6592387.14 4661297.65

KOORDINATE GRAĐEVINSKE LINIJE

G1 6592445.53 4661288.86  
G2 6592425.89 4661318.00

LEGENDA

- Urbanistička parcela
- Građevinska linija
- Zelene površine
- Popločanje
- Trotoar

Investitor :

OPŠTINA BAR

Projekatant :

Objekat :

DNEVNI CENTAR ZA DECU SA SMETNUTAMA U RAZVOJU

Lokacija :

UP A 2286, BLOK 1, OPUŠTENO ZAJEVO U BARU, BR 2286, MO

Vrsta tehničke dokumentacije :

Glavni inženjer :

Dragana Čulić d.i.a.

Odgovorni inženjer :

Dragana Čulić d.i.a.

Saradnici :

Datum izrade i m.p. :

jul, 2022.

Ramjena :

R - 1:250

Broj priloga :

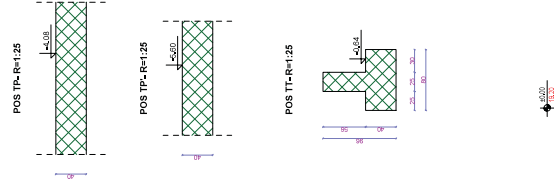
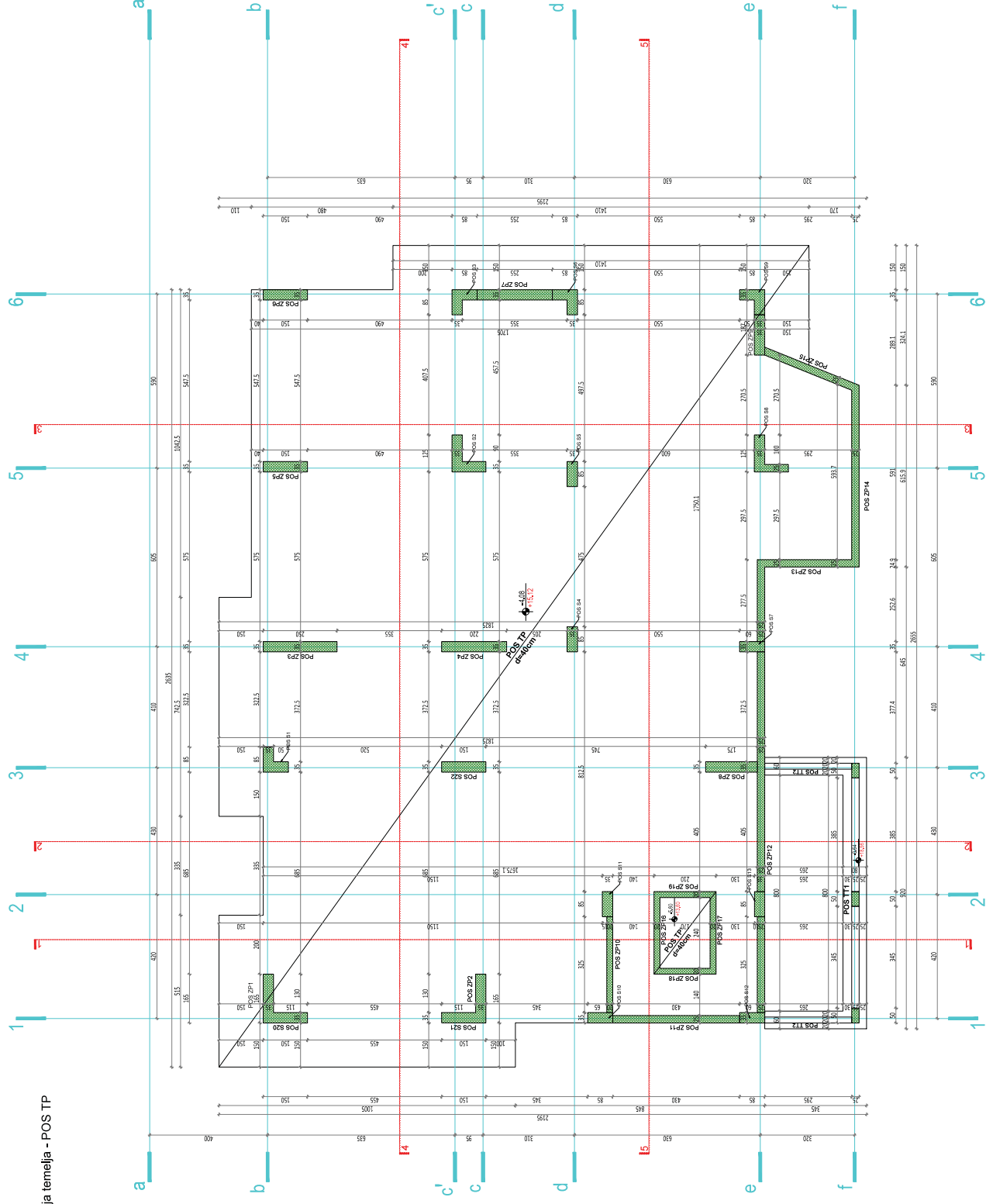
OIC

Broj stranice :

107

U Baru 02.12.2020. godine

## Plan pozicija temelja - POS TP

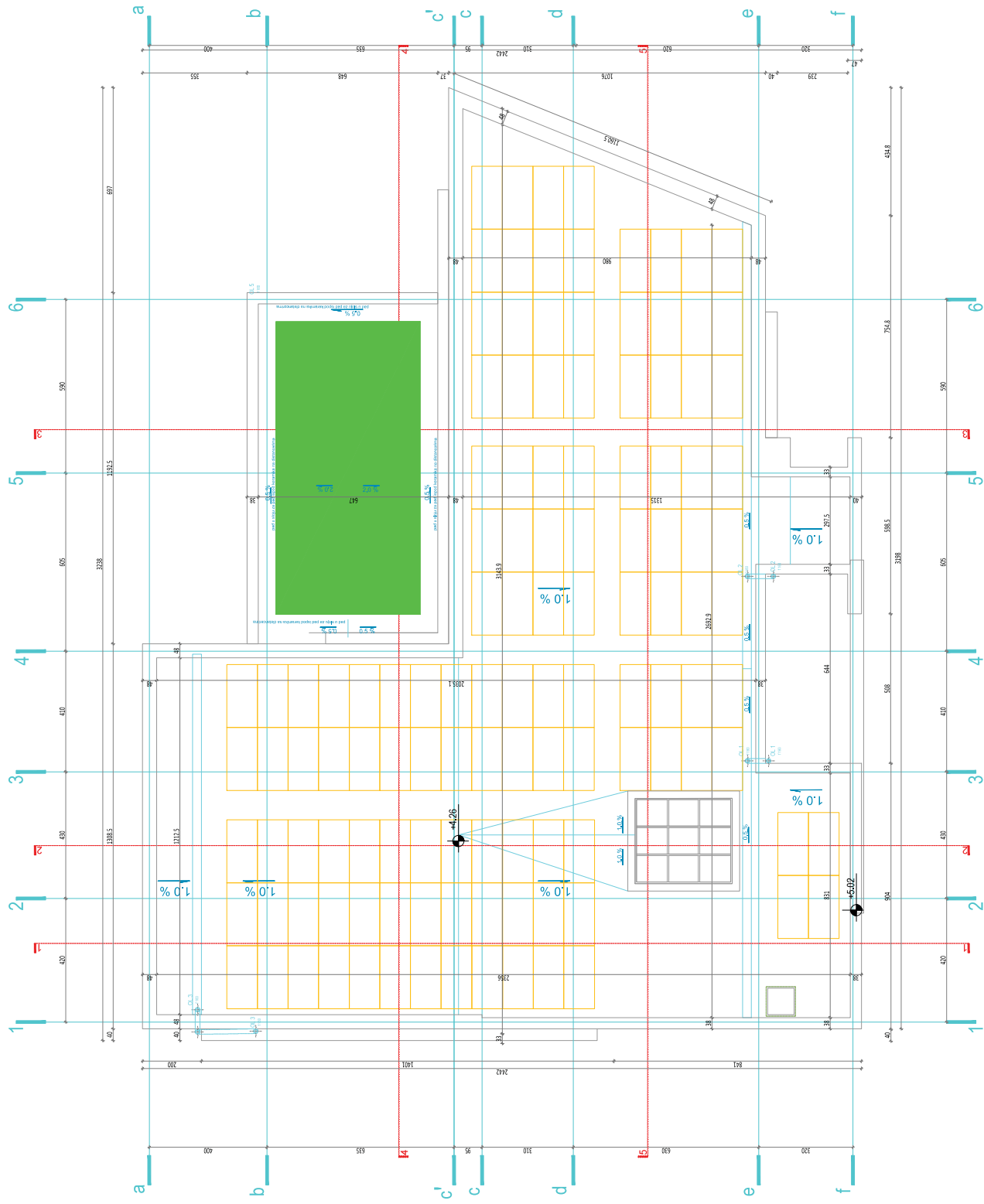
[illegible]









[illegible]

LEGENDA:

SOLAR PANEL

MEETING

H OL1 Kv1

[illegible]





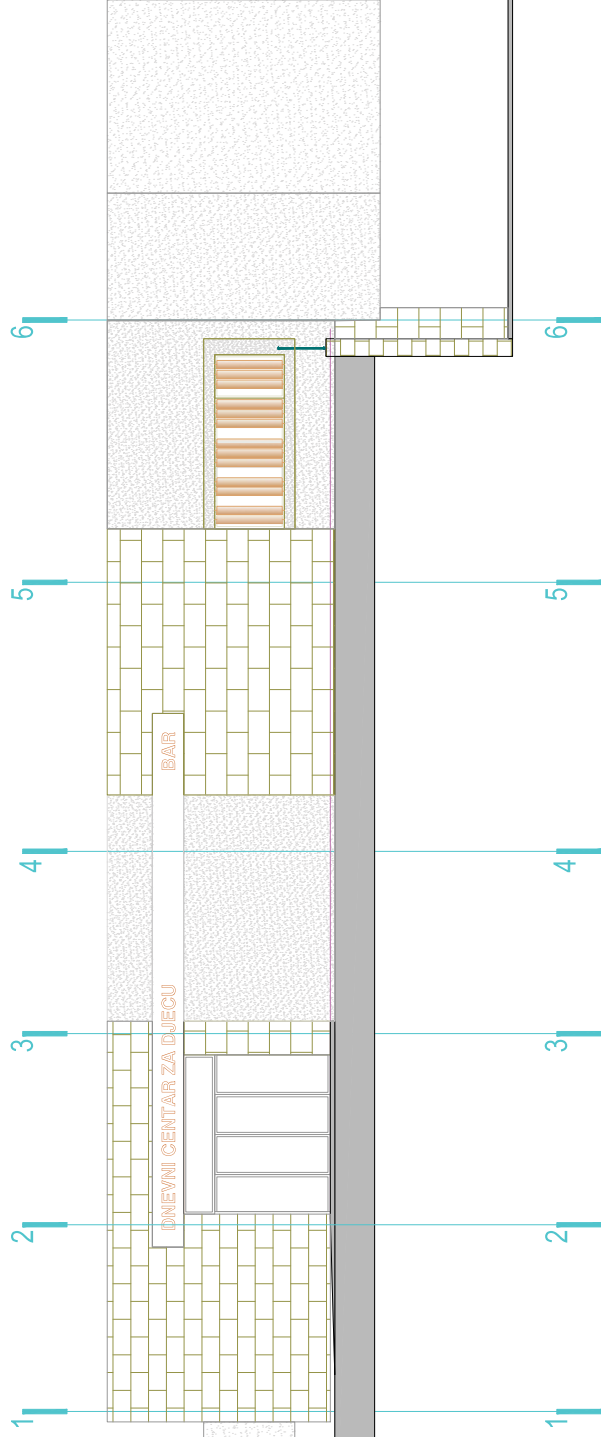






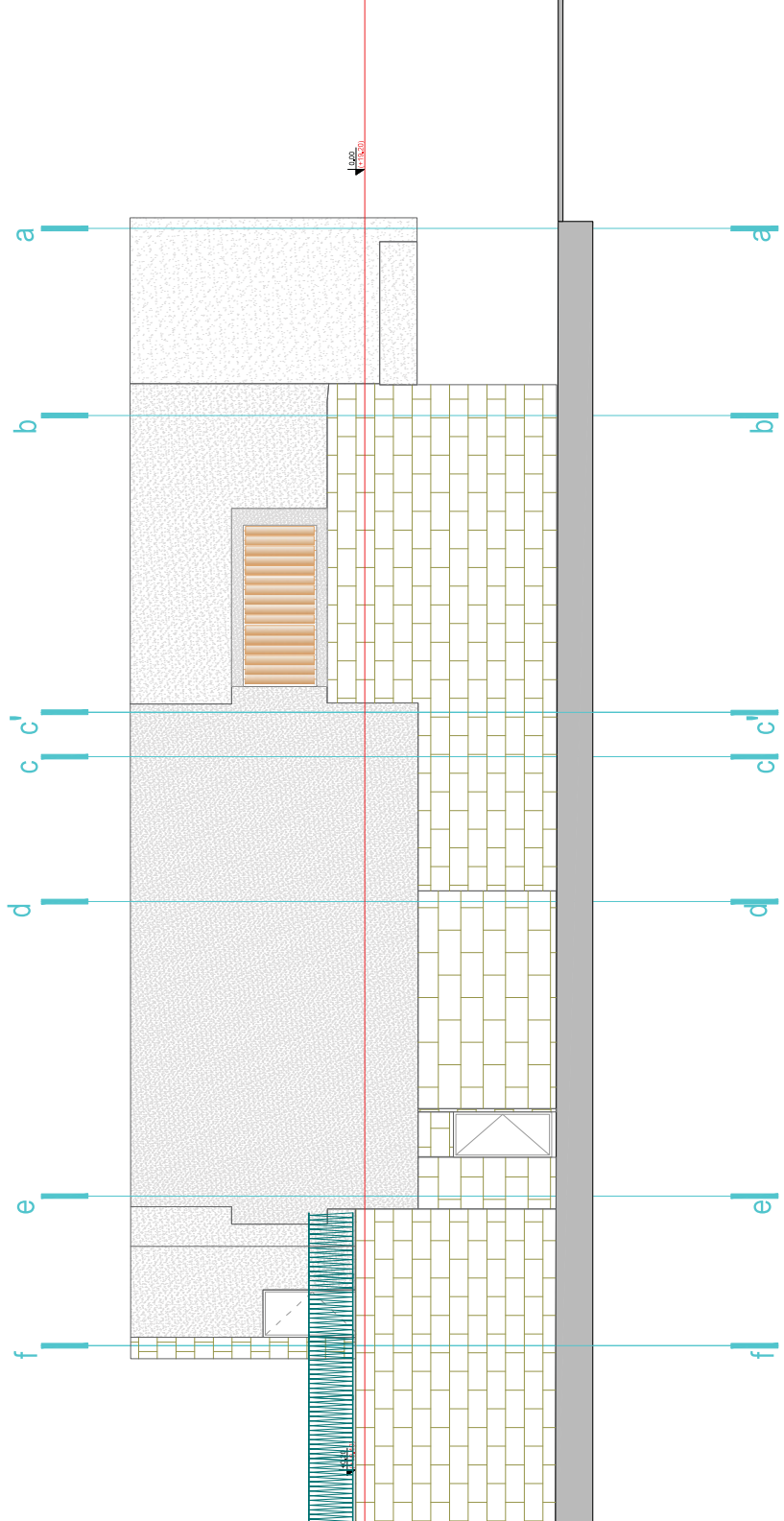






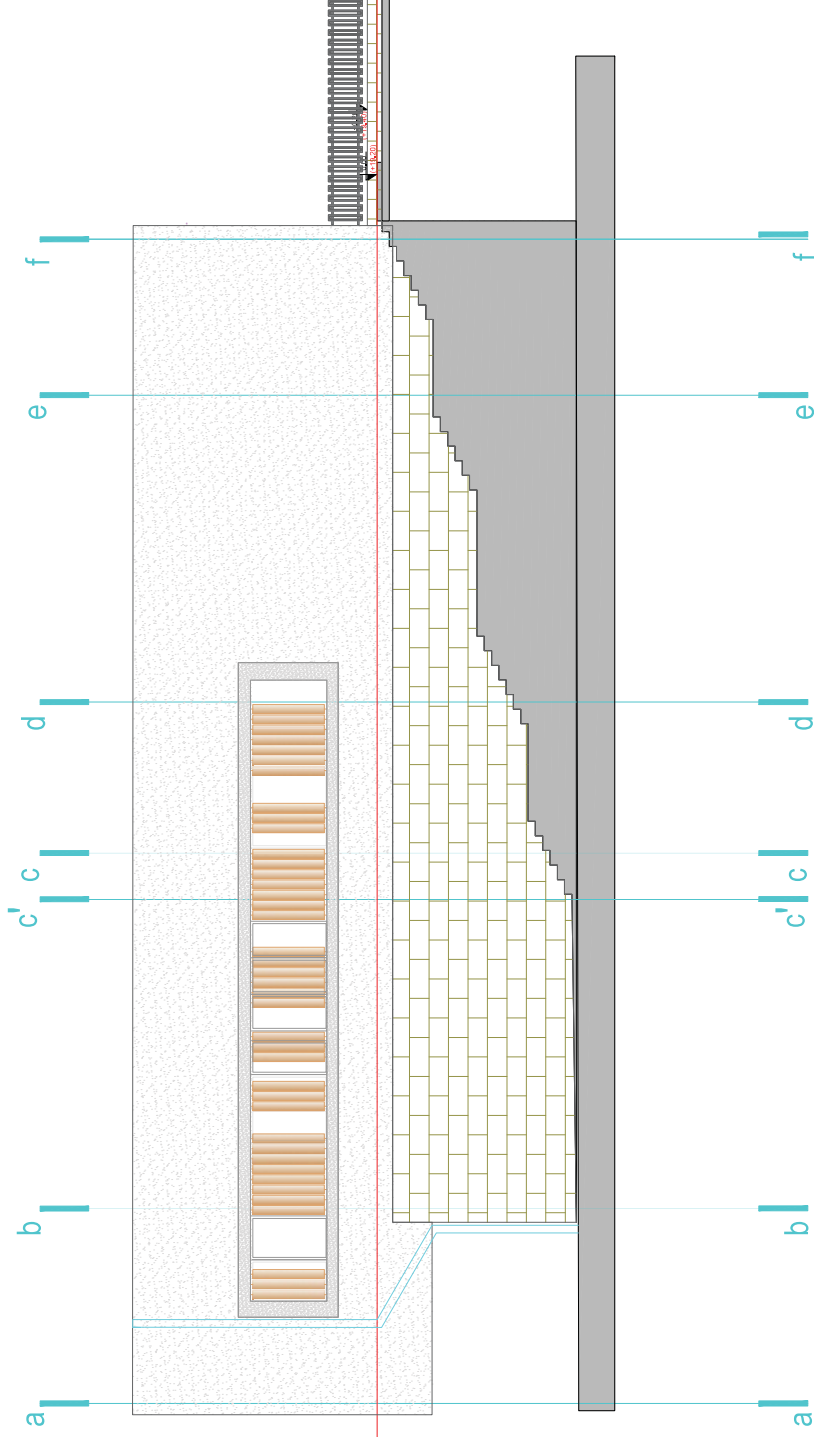
SJEVEROISTOČNA FASADA

POSREDOVATEL: <b>POSREDOVANJE ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE</b> <b>POSREDOVANJE</b>		Investitor:	OPŠTINA BAR	
Objekat:		Adresa:	Ulica	
Naziv:		Adresa:	OPŠTINA BAR	
Glavni inženjer:		Glavni inženjer:	OPŠTINA BAR	
Odgovorni inženjer:		Odgovorni inženjer:	OPŠTINA BAR	
Stranik:		Stranik:	OPŠTINA BAR	
Datum izrade: M.P.		Datum izrade: M.P.	OPŠTINA BAR	



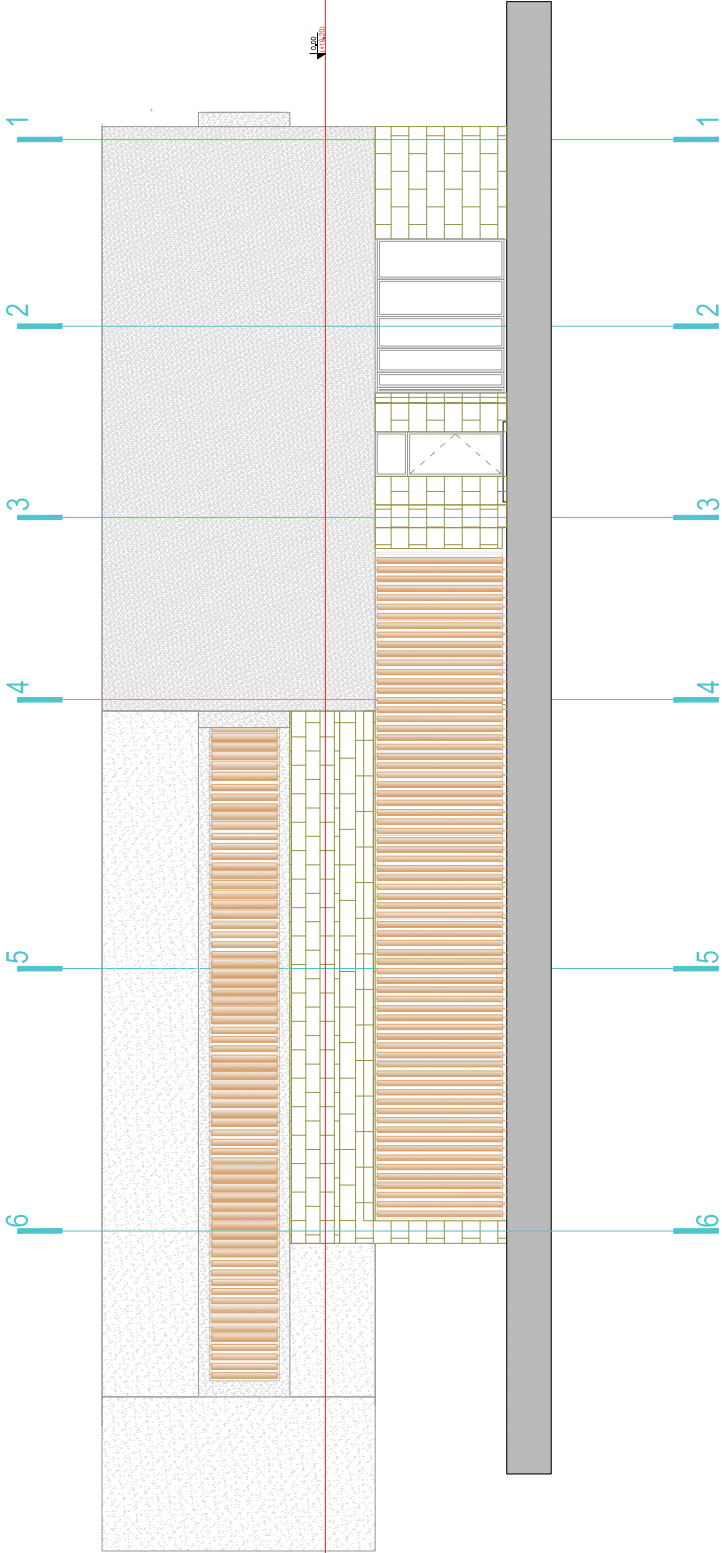
SJEVEROZAPADNA FASADA

<b>PROJEKTANT:</b> republicki zavod za urbanizam i projektovanje 		Investitor:	<b>OPŠTINA BAR</b>	
Objekat:		Lokacija:	UP 2206, KUCI SAOP. "Svega Zdravje" u Baru 19240, Bar, Zlatibor	
Glavni arhitek:		Glavni tehnički dokumentacije:	GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer		Dio tehničke dokumentacije:	ARHITEKTURA	
Sinodnik		Prilog:	SJEVEROZAPADNA FASADA	
Datum izrade: M.P.			12	
jul 2022			118	



JUGOISTOČNA FASADA

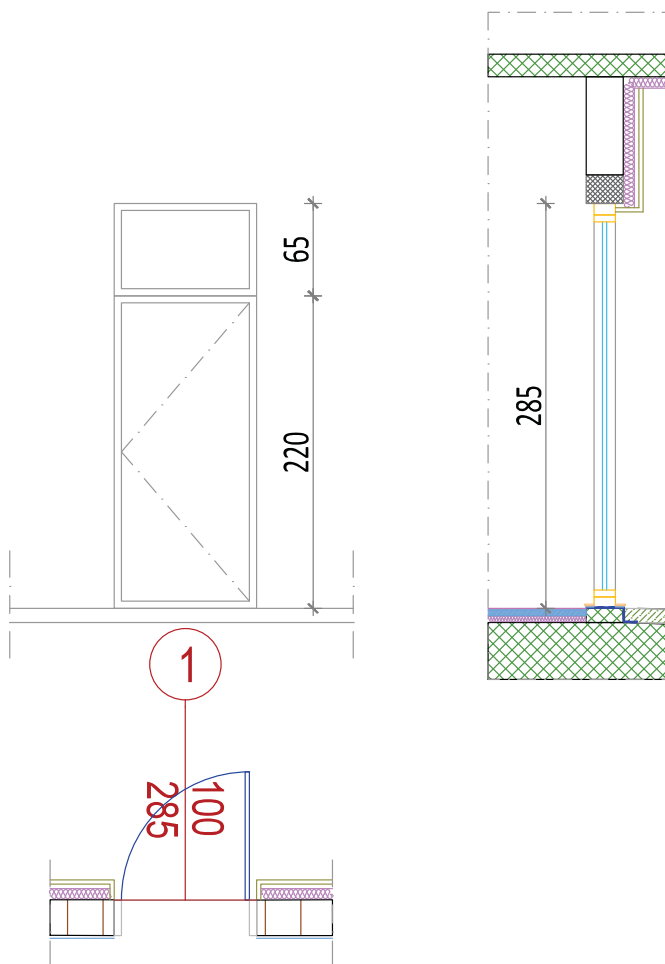
<b>PROJEKTANT:</b> republicni inštitut za urbanizam i projektovanje <b>ZUP</b>		Investitor:	<b>OPŠTINA BAR</b>	
Objekat:		Lokacija:	UP 2206, KULIŠ, SLOV. JUGOISTOČNA FASADA	
Glavni arhitekt:		Vrsta tehničke dokumentacije:	GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer:		Dio tehničke dokumentacije:	ARHITEKTURA	
Suradnik:		Prilog:	JUGOISTOČNA FASADA 13	
Datum izrade: M.P.:		Datum revizije: M.P.:	119	
			jul 2022	



JUGOZAPADNA FASADA

PROJEKANT: Ivanović Ivan Ivanović Ivan		Investitor:	
PROJEKAT: <b>Projekat iz oblasti arhitekture</b>		OPŠTINA BAR	
Naziv objekta: <b>OPŠTINA BAR</b>		Lokacija: <b>OPŠTINA BAR</b>	
Opis objekta: <b>OPŠTINA BAR</b>		Datum projekta: <b>OPŠTINA BAR</b>	
Glavni inženjer: <b>OPŠTINA BAR</b>		Vrsta tehničke dokumentacije: <b>OPŠTINA BAR</b>	
Odgovorni inženjer: <b>OPŠTINA BAR</b>		Društvena kategorija: <b>OPŠTINA BAR</b>	
Stanak: <b>OPŠTINA BAR</b>		Vrednost projekta: <b>OPŠTINA BAR</b>	
Datum izrade: <b>OPŠTINA BAR</b>		Datum revizije: <b>OPŠTINA BAR</b>	

## ŠEME BRAVARIJE



## OPIS: SPOLJAŠNJA ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA

Ulazna jednokrilna staklena sa fiksnim nadsvjetlom, u ramu od al. profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 4.4.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.

Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje.

Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Kompletna bravarska pozicija mora da bude sertifikovana i sistemska.

Obračun po komadu vrata kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

### Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## ULAZNA JEDNOKRILNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

100/285

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr. terasa	UKUPNO
lijevo	-	-		-
desno	2	-		2
KOMADA/SPRAT	2	-		2

### Projektant:



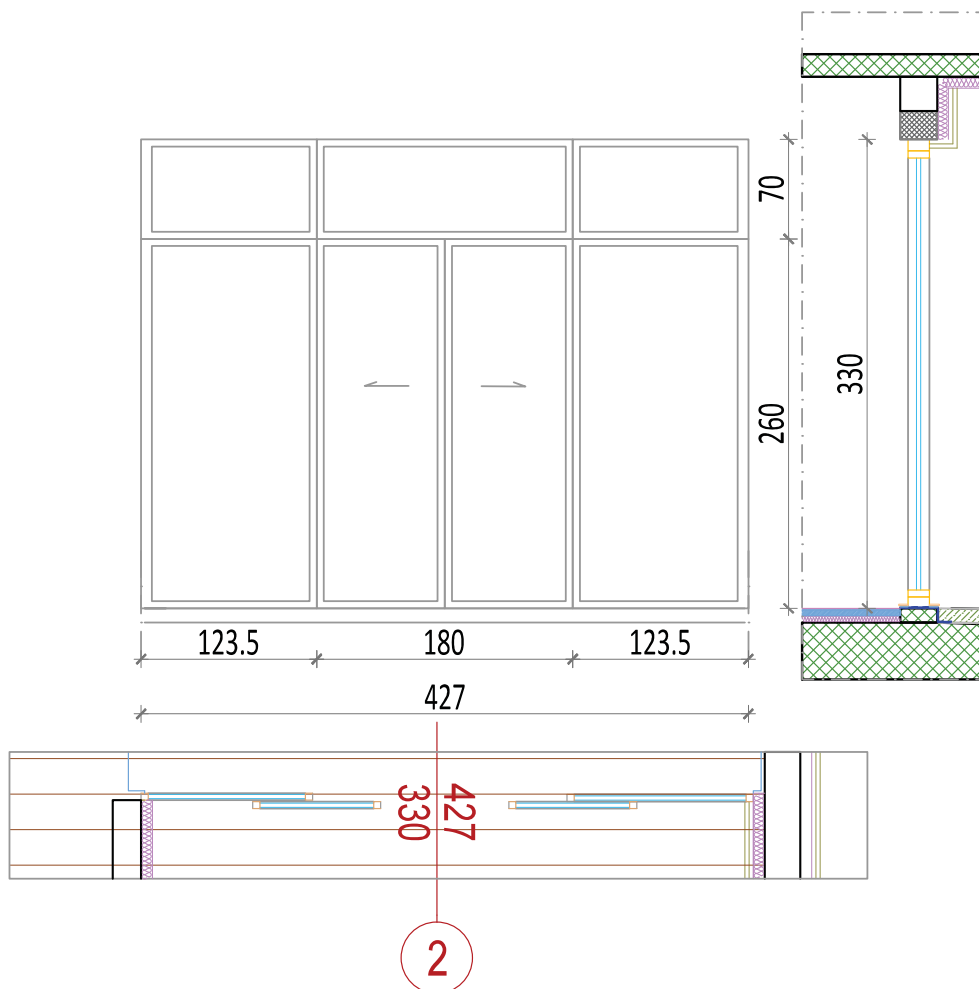
republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

### Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

122



## OPIŠ: SPOLJAŠNJA ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA

Ulazna dvokrilna staklena sa fiksnim bočnim krilima i fiksnim nadsvjetlom, u ramu od al. profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 4.4.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.

Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje.

Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Kompletna bravarska pozicija mora da bude sertifikovana i sistemska.

Obračun po komadu vrata kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## ULAZNA DVOKRILNA KLIZNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

427/330

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr, terasa	UKUPNO
lijevo	-	1		1
desno	-	-		-
KOMADA/SPRAT	-	1		1

Projektant:



republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

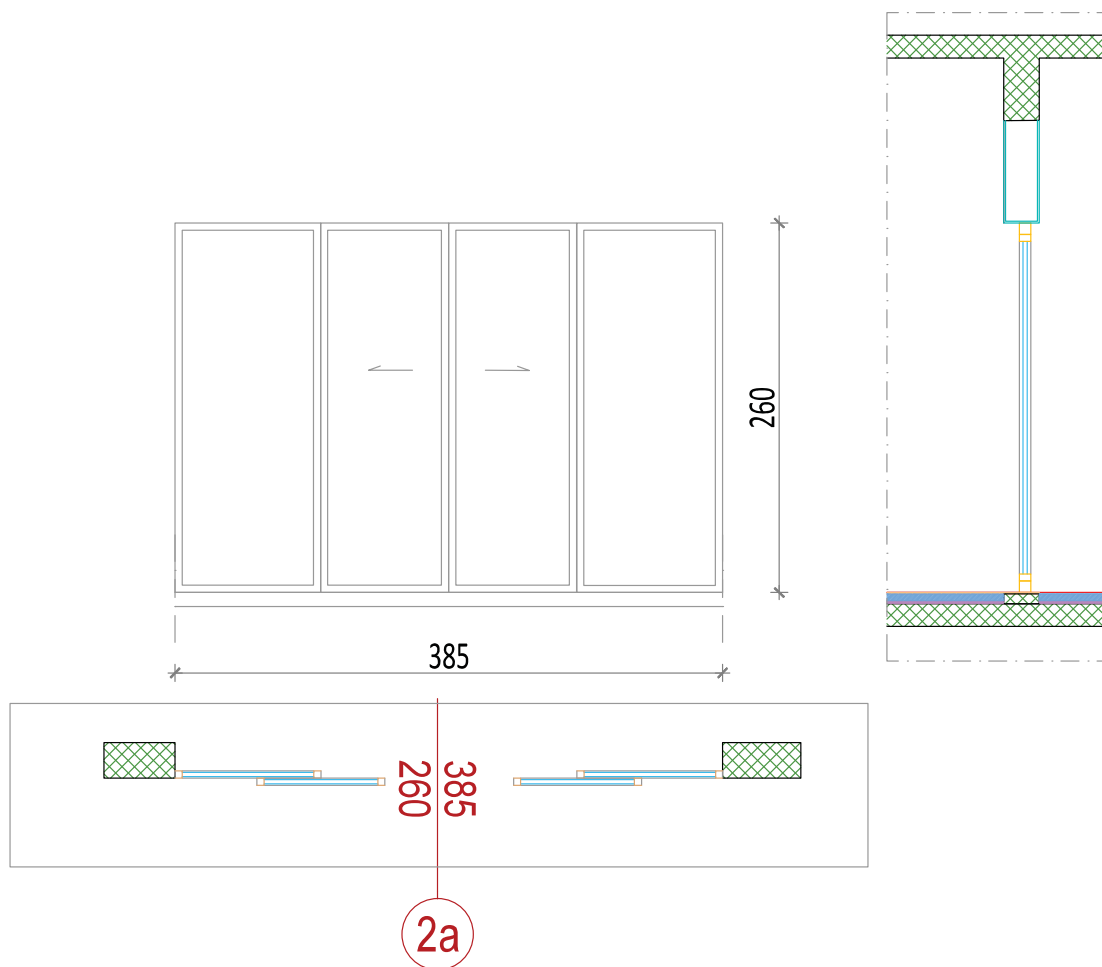
Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

123





OPIS: SPOLJAŠNJA ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA

OPIS

Dvokrilna staklena klizna vrata sa fiksnim krilaima sa strane i nadsvjetlom, u ramu od Al.eloksiranih profila i ispunom od stakla (preporuka) 4.4.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm. Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje. Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obračun po komadu vrata kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

UNUTRAŠNJA DVOKRILNA KLIZNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

385/260

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr. terasa	UKUPNO
lijevo	-	1		1
desno	-	-		-
KOMADA/SPRAT	-	1		1

Projektant:



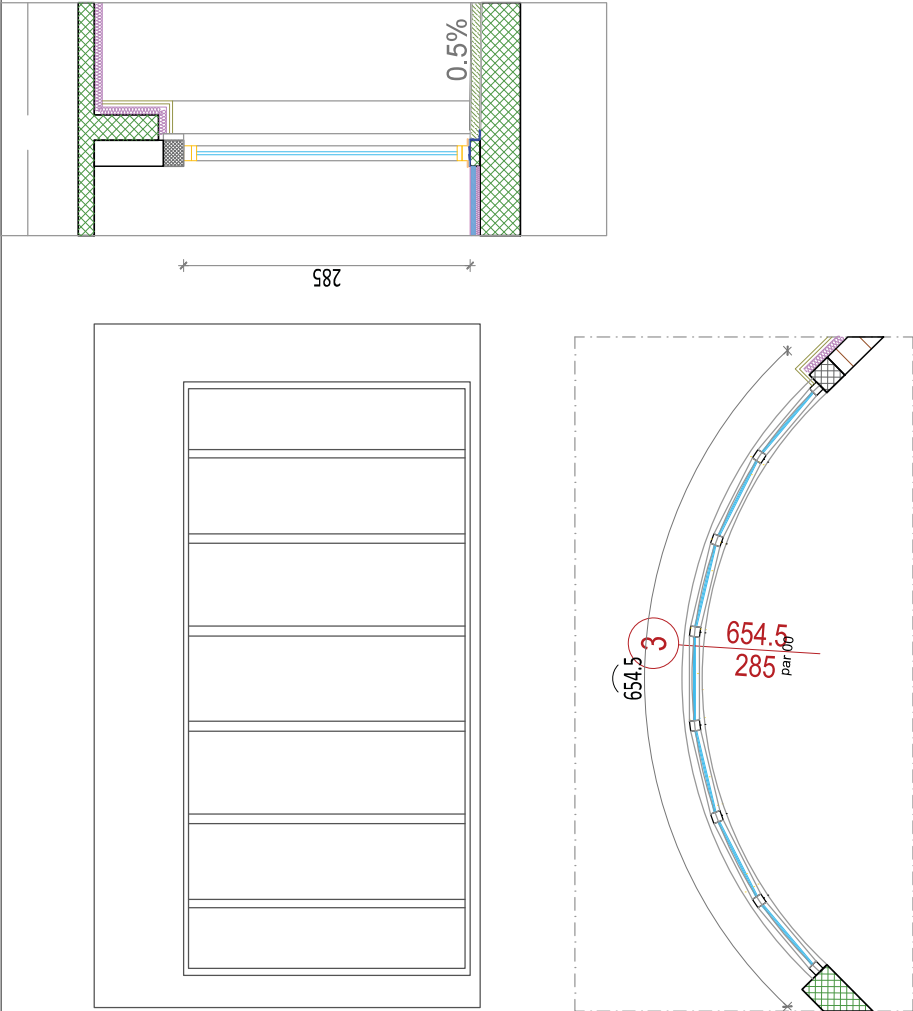
republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

124




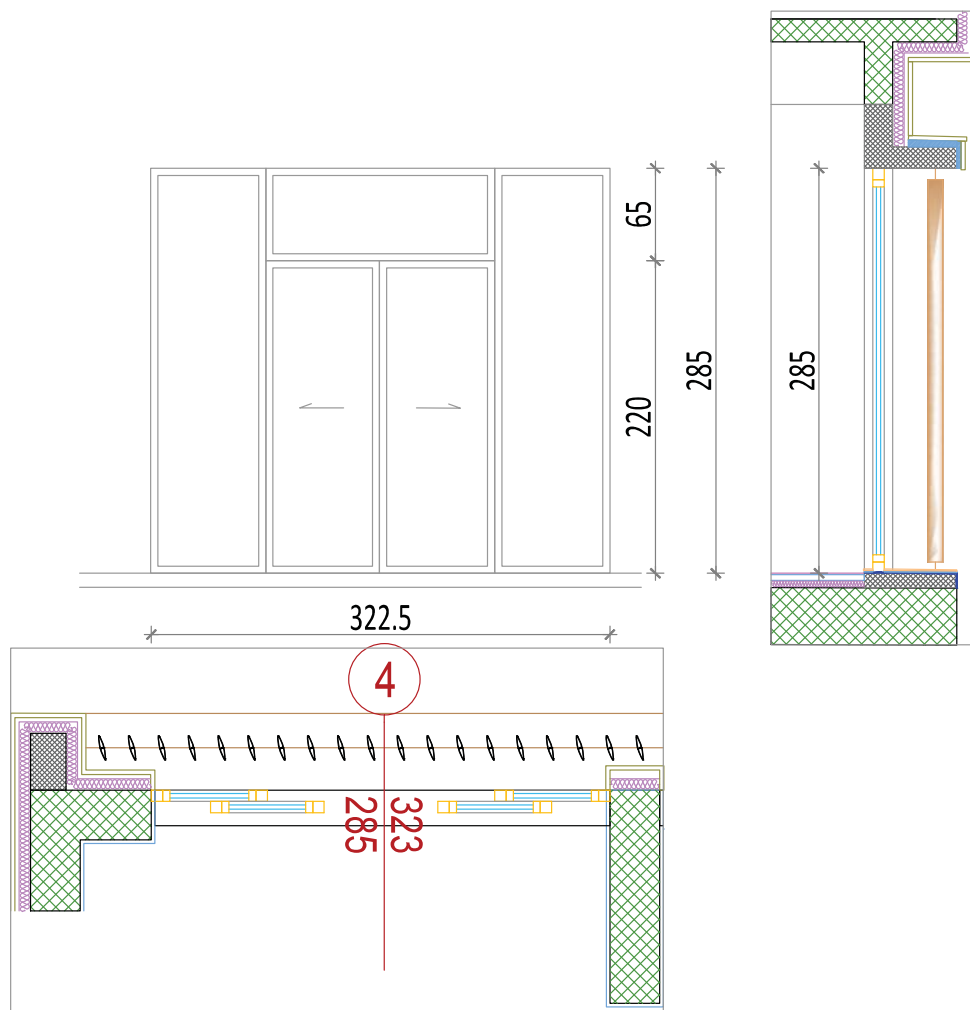
OPIS

Polukružna fiksna staklena stijena sastavljena iz fiksnih polja. Staklena stijena je u ramu od Al. eksiiranih profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 4.4.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane ,d=34 mm.  
Staklena stijena je opremljen svim pripadajućim okovima.  
Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obracun po komadu kompletno uradenih i ugradenih na objektu.

Napomena:  
Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

POLUKRUŽNA FIKSNA STAKLENA STIJENA				ZIDARSKA MJERA: 654.5/285	
SPRAT		Prizemlje	Sprat	UKUPNO	
	lijevo	1	-	1	1
	desno	-	-	-	-
KOMADA/SPRAT		1	-	1	
Projektant:				List:	
				Sheet:	
				125	



## OPIS

Staklena stijena koja se sastoji iz fiksnih polja i vrata sa semom otvaranja kao sto je prikazano na semi. Staklena stijena je u ramu od Al.eloksiranih profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 44.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.

Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje.

Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obračun po komadu fasadnih stijena kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

## Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## DVOKRILNA KLIZNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

323/285

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr. terasa	UKUPNO
lijevo	1	-		1
desno	-	-		-
KOMADA/SPRAT	1	-		1

## Projektant:



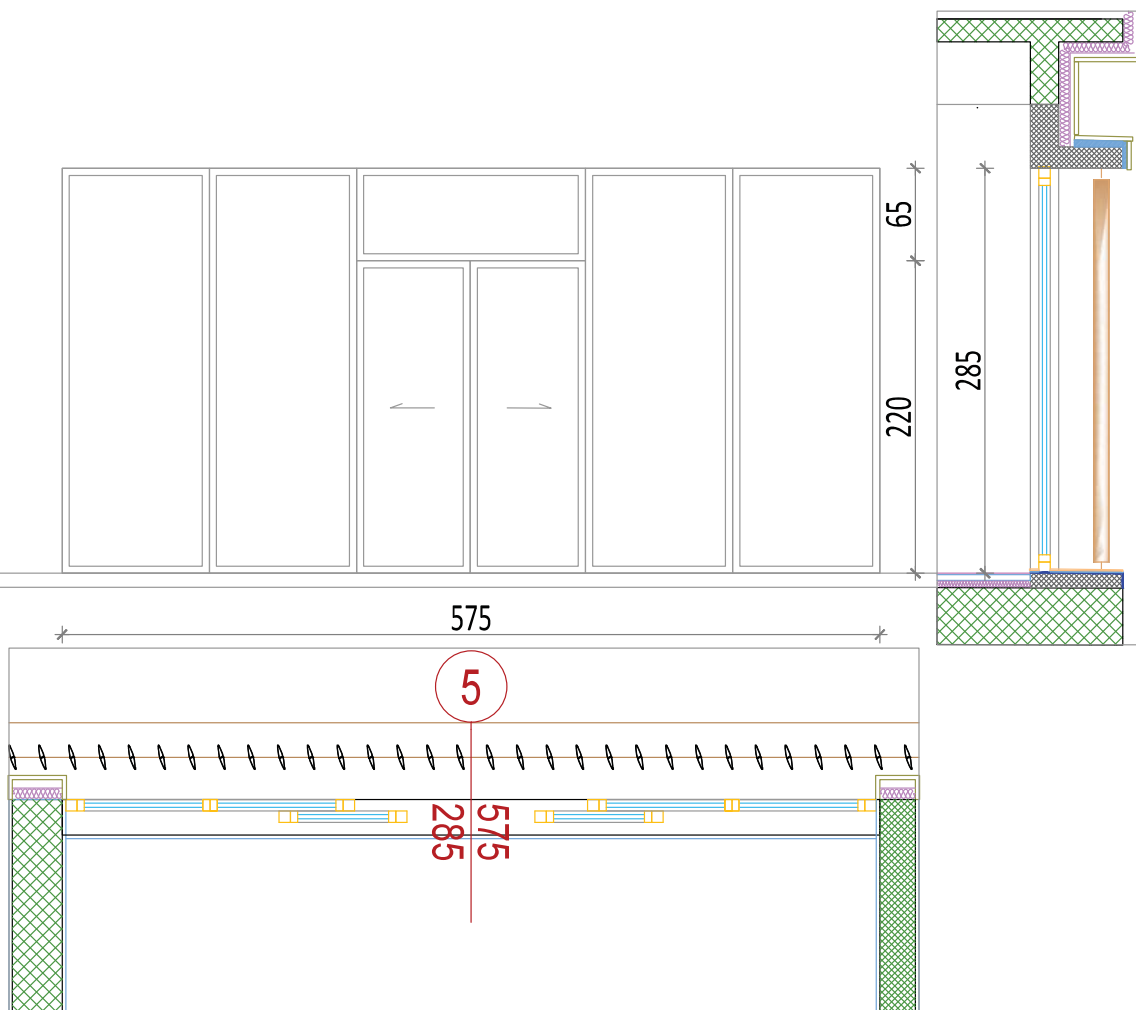
republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

126



## OPIS

Staklena stijena koja se sastoji iz fiksnih polja i vrata sa semom otvaranja kao sto je prikazano na semi. Staklena stijena je u ramu od Al. eloksiranih profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 44.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.

Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje.

Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obračun po komadu fasadnih stijena kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

## Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## DVOKRILNA KLIZNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

575/285

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr. terasa	UKUPNO
lijevo	1	-		1
desno	-	-		-
KOMADA/SPRAT	1	-		1

## Projektant:



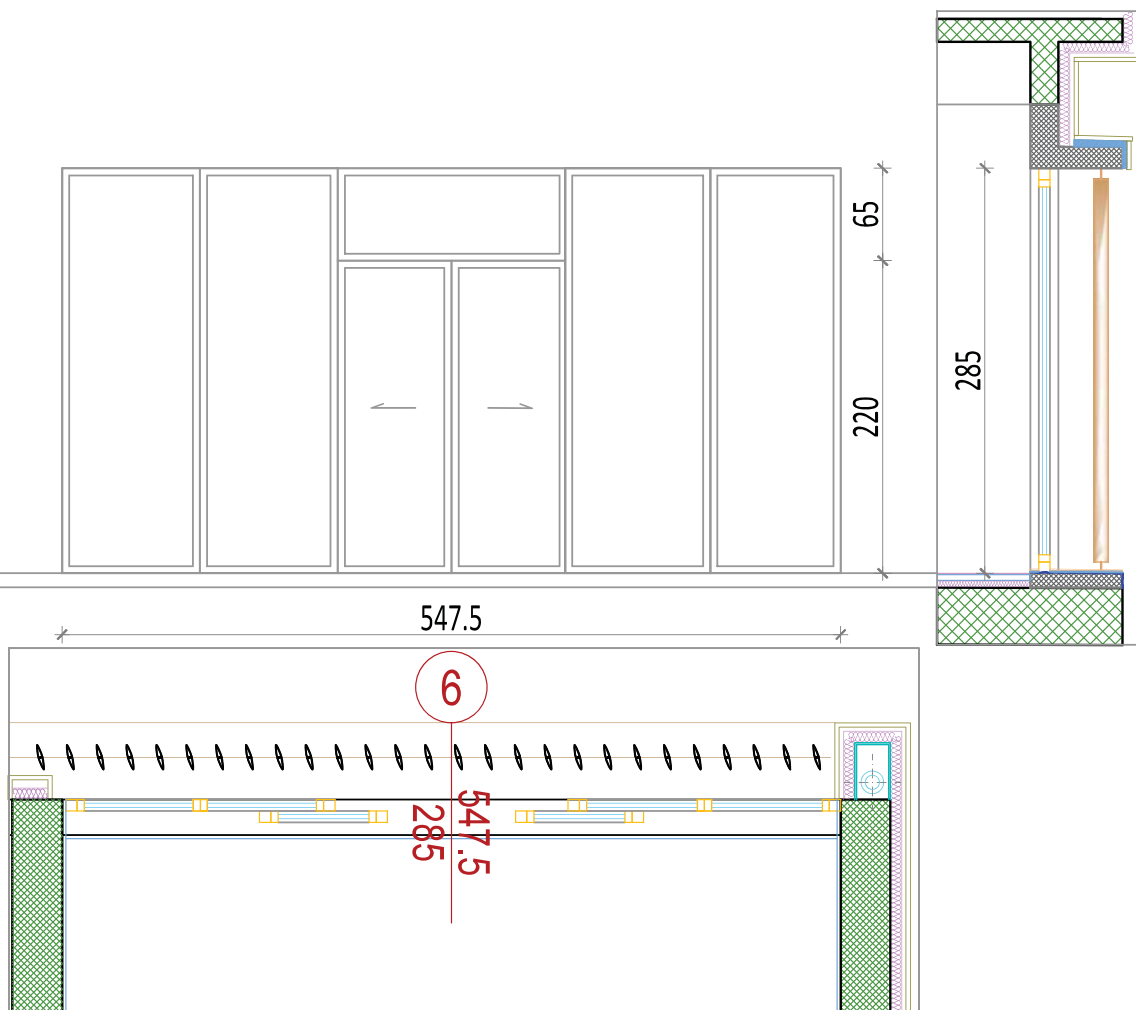
republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

127



## OPIS

Staklena stijena koja se sastoji iz fiksnih polja i vrata sa semom otvaranja kao sto je prikazano na semi. Staklena stijena je u ramu od Al. eloksiranih profila sa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 44.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.

Vrata su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zaključavanje.

Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obračun po komadu fasadnih stijena kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## DVOKRILNA KLIZNA VRATA

ZIDARSKA MJERA:

547.5/285

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr. terasa	UKUPNO
lijevo	1	-		1
desno	-	-		-
KOMADA/SPRAT	1	-		1

Projektant:



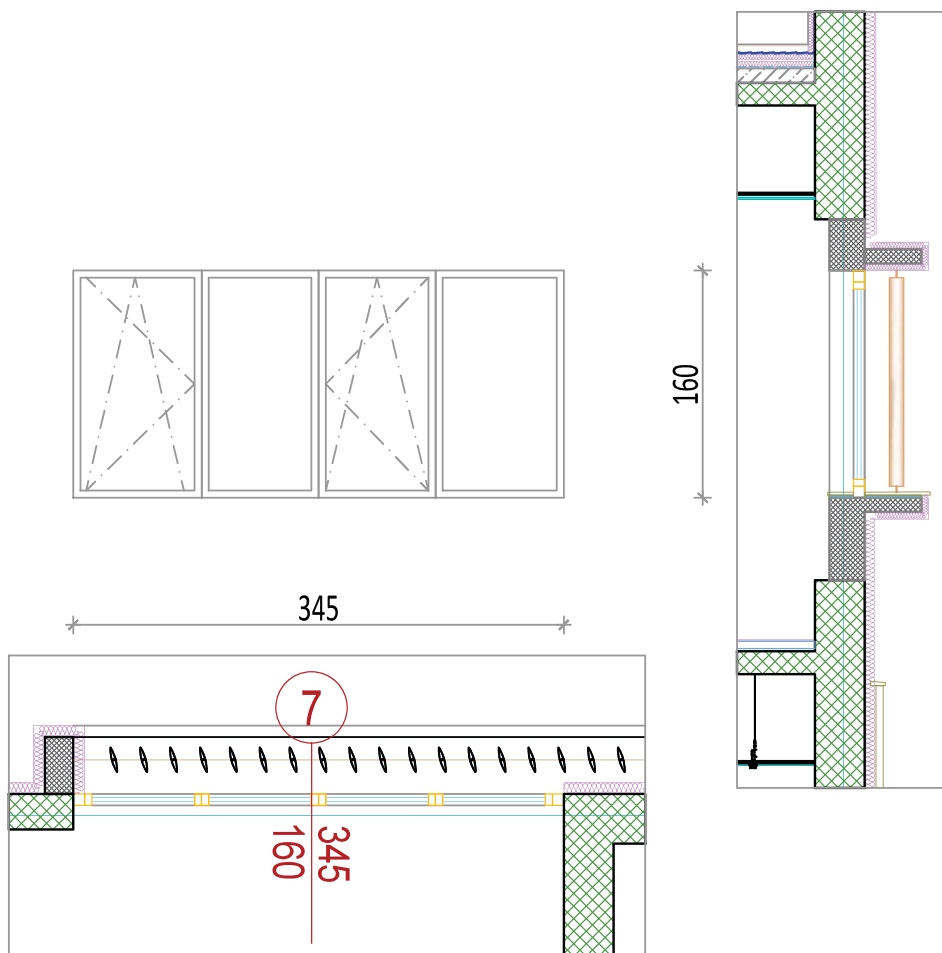
republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

128



## OPIS

Četvorokrilni prozor koji se sastoji iz fiksnih polja i prozora sa semom otvaranja kao sto je prikazano na semi, Prozor je u ramu od Al.e|oksiranih profilasa termoprekidom i ispunom od stakla (preporuka) 44.1 float sa unutrašnje strane i stakla SKN 176 Saint Gobain 8 mm sa spoljašnje strane, d=34 mm.  
Prozori su opremljena svim pripadajućim okovima i mehanizmom za otvaranje i zatvaranje.  
Boja eloksaže u tonu po izboru projektanta.

Obračun po komadu kompletno urađenih i ugrađenih na objektu.

Sistem otvaranja i dimenzije prema oznaci na semi.

## Napomena:

Prije izrade, pozicije, sve mjere obavezno kontrolisati na licu mjesta. Izvodjač je u obavezi da prije izrade pozicija uradi sve radioničke detalje i iste dostavi glavnom projektantu na uvid i saglasnost.

## ČETVOROKRILNI PROZOR

ZIDARSKA MJERA:

345/160

SPRAT	Prizemlje	Sprat	Kr, terasa	UKUPNO
	-	-		-
	-	1		1
KOMADA/SPRAT	-	1		1

## Projektant:



republički zavod  
za urbanizam i projektovanje  
ad Podgorica

Objekat:

Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju  
na  
UP 2286, BLOK 1-DUP "Polje Zaljevo" u Baru  
kp 2286, KO Polje,Bar

List:  
Sheet:

129