

OBRAZAC 1

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR¹ Klinički centar Crne Gore

OBJEKAT² Adaptacija objekta za potrebe Nacionalnog centra za
dijagnostiku dojke u sklopu KCCG

LOKACIJA³ Katastarska parcela br. 1299/2, KO Podgorica 1, Opština
Podgorica

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴ GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT⁵

ODGOVORNO LICE⁶ “URBI PRO” d.o.o. Podgorica

GLAVNI INŽENJER⁷ Dušan Džudović,dipl.inž.arh.

 Dušan Džudović,dipl.inž.arh.

¹ Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³ Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

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

⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju

⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷ Ime i prezime glavnog inženjera

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR¹

Klinički centar Crne Gore

OBJEKAT²

Adaptacija objekta za potrebe Nacionalnog centra za dijagnostiku dojke u sklopu KCCG

LOKACIJA³

Katastarska parcela br. 1299/2, KO Podgorica 1, Opština Podgorica

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴

Knjiga 2-Arhitektonski projekat

PROJEKTANT⁵

“URBI PRO” d.o.o. Podgorica

ODGOVORNO LICE⁶ /

Dušan Džudović,dipl.inž.arh.

ODGOVORNI INŽENJER⁷ /

Dušan Džudović,dipl.inž.arh.

SARADNICI NA
PROJEKTU⁸

Anđela Janković Spec. sci. arh.
Nikola Bulatović MSc arh.
Aleksa Grgurović MSc arh.

¹ Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³ Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

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

⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷ Ime i prezime odgovornog inženjera

⁸ Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije

SPISAK KNJIGA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:

FOLDER 1	OPŠTI DIO
FOLDER 2	ARHITEKTONSKI PROJEKAT
Knjiga 2	ARHITEKTURA
FOLDER 3	GRAĐEVINSKI PROJEKAT
Knjiga 3	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
FOLDER 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT
Knjiga 4	ELEKTROINSTALACIJE JAKE STRUJE
Knjiga 5	ELEKTROINSTALACIJE SLABE STRUJE
FOLDER 5	MAŠINSKI PROJEKAT
Knjiga 6	TERMOTEHNIKA

Sadržaj:

Naslovna strana
Sadržaj tehničke dokumentacije -spisak knjiga
Sadržaj Knjige 2 :Arhitektonski projekat

ARHITEKTONSKI PROJEKAT

1. ULAZNI PODACI

1.1 Projektni zadatak

2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2.1.Tehnički opis

2.2.Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova

2.3. Upravljanje građevinskim otpadom

3. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

3.1.Predmjer i predračun

3.2 Zbirna rekapitulacija

4. Grafička

dokumentacija

A.1. Geodetsko-katastarska podloga

A - Postojeće stanje

R=1:250

A.2. Osnova prizemlja

R=1:50

A.3. Osnova krova

R=1:50

A.4. Presjeci

R=1:50

A.5. Fasade

R=1:50

A.6. Fasade

R=1:50

B - Plan intervencija

B.1. Situacioni plan

R=1:250

B.2. Osnova prizemlja

R=1:50

B.3. Osnova krova

R=1:50

B.4. Presjeci

R=1:50

B.5. Fasade

R=1:50

B.6. Fasade

R=1:50

C - Planirano stanje

C.1. Situacioni plan

R=1:50

C.2. Osnova prizemlja

R=1:50

C.3. Osnova krova

R=1:50

C.4. Presjeci

R=1:50

C.5. Fasade

R=1:50

C.6. Fasade

R=1:50

C.7. Šeme bravarije

R=1:25

A.1. ULAZNI PODACI

A.1.1 PROJEKTI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

za Adaptaciju objekta za potrebe Nacionalnog centra za dijagnostiku dojke u
sklopu KCCG

Podgorica, maj 2025. godine

1. UVOD

Objekat stare infektivne klinike se nalazi uz ulicu Džona Džeksona, br. parcele 1299/2 KO Podgorica 1, broj objekta 2, u neposrednoj blizini Kliničkog centra Crne Gore, a u krugu parka kod dvorca Petrovića. Objekat je polumontažni prizemni pravougaonog oblika sa krovom na dvije vode.

2. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA ADAPTACIJE

Planirati adaptaciju dijela objekta u površini od cca 700m². Objekat se adaptira za potrebe formiranja Nacionalnog centra za dijagnostiku dojke u sklopu KCCG, pa je prema tome potrebno predvidjeti dva nezavisna bloka Nuklearne medicine i Mamografije.

U dijelu Nuklearne medicine potrebno je predvidjeti prostorije za aparate Gama kamera i SPECT CT koji se premještaju iz postojećeg objekta Stare onkologije. Uz navedene prostorije potrebno predvidjeti sve neophodne prateće prostorije za opsluživanje navedenih aparata i obavljanja dijagnostičkih pregleda. Te prostorije uključuju laboratoriju, prostor za ostavu radioaktivnog materijala, prostor za dekontaminaciju, antistres sobu, i druge prateće prostorije.

U dijelu Mamografije predvidjeti prostorije za smještaj dva mamografa i stola za biopsiju sa pratećim prostorijama za opsluživanje navedenih aparata i obavljanja dijagnostičkih pregleda.

Za prostorije gdje su smještene gama kamere i mamografi planirati oblaganje zidova protiv jonizujućih zračenja, pa u tu svrhu i saradnju sa naručiocem, potrebno je predvidjeti izradu elaborata protiv jonizujućeg zračenja.

Takođe predvidjeti potreban broj ljekarskih i sestrijskih soba za otpimalno funkcionisanje objekta ove tipologije.

Postojeće sanitarne čvorove adaptirati i reorganizovati kako bi se zadovoljile potrebe adaptiranog objekta.

Predvidjeti potrebne elektro instalacije jake i slabe struje a sve u skladu sa zahtjevima specifične opreme koja se premješta odnosno ugrađuje.

Projektom predvidjeti napajanje el. instalacija jake struje u TS 10/04kV „Galerija“ ul. Džona Džeksona. TS se nalazi u neposrednoj blizini objekta stare Infektivne klinike. Projektovati gradjevinske i elektro radove za dovodni kabal uz obaveznu saradnju sa CEDIS-om i naručiocem.

Projektovati UPS (jedan ili više) i agregat jer se radi o napajanju specifičnih medicinskih uređaja.

Projektom slabe struje predvidjeti sks instalaciju, dojavu požara i video nadzor.

U sobi br. 7 novoprojektovanog stanja se nalazi telefonski ormar, sa dvije ispravne parice. Projektovati dovod telefonskih priključaka od telefonskog ormara do prostorija, koje budu potrebne osoblju.

Dovod interneta – optički kabal do Infektivne klinike planirati iz šahte dvorišta Nefrologije KC-a, odakle je stubovima izvršeno napajanje Računovodstva – objekat koji se nalazi u produžetku objekta Infektivna klinika. Projektovati potrebni razvod interneta u objektu.

Projektom mašinskih – termotehničkih instalacija predvidjeti premještanje dijela opreme klimatizacije i ventilacije sa objekta stare Onkologije i korištenje jednog dijela opreme za klimatizaciju sa objekta Infektivne klinike i planirati dio nove opreme, da bi se klimatizovao cijeli prostor i ventilirao dio prostora gdje je oprema. Prethodno provjeriti ispravnost sve postojeće termotehničke opreme i planirati manji servis – čišćenje izmjenjivača opreme i slično.

Predvidjeti zamjenu svih radijatora uključujući ventile i podvenitle na radijatorima. Priključenje radijatora predvidjeti na postojeću radijatorsku mrežu. Planirati farbanje komplet radijatorske mreže.

Nije potrebno raditi proračun toplotnih gubitaka i dobitaka i broj izmjena vazduha - površine novih prostorija su približno iste ili manje u odnosu na postojeće prostorije na S. Onkologiji iz kojih se premješta oprema.

Predvidjeti priključenje vode i kanalizacije uz obaveznu saradnju sa naručiocem.

Predvidjeti određen broj PP aparata, shodno površini i namjeni objekta.

OBAVEZE PROJEKTANTA

Projektant je dužan izraditi projektnu dokumentaciju na nivou Glavnog projekta.

Projektant je dužan da u okviru Glavnog projekta dostavi tekstualne, grafičke i numeričke priloge sa potrebnim sadržajima iz kojih se jasno mogu sagledati dimenzije svih elemenata, primjenjeni materijali, konstruktivni sistem.

3. SADRŽAJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Projektant je dužan izraditi projektnu dokumentaciju na nivou Glavnog projekta.

Glavni projekat naročito mora sadržati sljedeće:

1. Glavni arhitektonski projekat
2. Glavni projekat hidrotehničkih instalacija
3. Glavni projekat elektro instalacija jake struje
4. Glavni projekat elektro instalacija slabe struje
5. Glavni projekat termotehničkih instalacija

Napomena: Projektant je dužan da predmjere radova, za svaku fazu radova, izradi sa tačnošću $\pm 5\%$, sa obaveznim dokaznicama.

4. USLOVI OBRADE GLAVNOG PROJEKTA

Cjelokupna grafička dokumentacija mora biti predstavljena u digitalnoj formi koja je kompatibilna sa programom Auto Cad.

Projektant je dužan da sve crteže uradi u razmjeri 1:50, a detalje u razmjeri 1:10 i 1:20.

Kompletan Glavni projekat treba upakovati u format A4. Projektant je dužan naručiocu predati jedan primjerak projektne dokumentacije u analognom obliku i 7 (sedam) u digitalnom obliku. Jedna digitalna verzija je zaštićena, dok je druga namjenjena potrebama Investitora (za pripremu tenderske dokumentacije i praćenje radova na izgradnji objekta) i obavezno sadrži: predmjer i predračun radova u „excel" dokumentu i grafičke priloge u „autocad" dokumentu. Digitalni oblik dokumentacije mora da sadrži sve grafičke i tekstualne priloge koji moraju da odgovaraju priložima dokumentacije predate u analognoj formi.

A.2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2.1. Tehnički opis

TEHNIČKI OPIS

UZ GLAVNI PROJEKAT ZA ADAPTACIJU OBJEKTA ZA POTREBE NACIONALNOG CENTRA ZA DIJAGNOSTIKU DOJKE U SKLOPU KLINIČKOG CENTRA CRNE GORE

Uvod

Opšti podaci o vrsti i namjeni objekta

Predmetna lokacija tj. objekat se nalazi na Katastarskoj parceli 1299/2, K.O. Podgorica I, sa površinom 12.437,03m². Objekat klinike se nalazi uz ulicu Džona Džeksona, sa koje je omogućen pješački pristup. Kolski pristup objektu je trenutno omogućen sa sjeverozapadne strane parcele, na kojoj je organizovan privremeni parking za zaposlene kliničkog centra, obzirom da je objekat u neposrednoj blizini Kliničkog centra Crne Gore, a u krugu parka kod dvorca Petrovića.

Postojeće stanje

Objekat je prizemni, pravougaonog oblika sa krovom na dvije vode. Unutrašnjost objekta je organizovana oko centralnog hodnika koji se prostire dužom osom objekta, dok su prostorije organizovane uz južnu i sjevernu fasadu objekta. Prostorije su ranije bile kancelarije zaposlenih, sobe za pacijente, toaleti i ostali prateći sadržaji.

Obilaskom i analizom postojećeg stanja objekta, po pitanju materijalizacije, utvrđeno je da je ista u jako lošem stanju (prilog fotografije).

Fotodokumentacija

SPOLJAŠNJI IZGLED





UNUTRAŠNJI IZGLED





Konstrukcija objekta je urađena od masivnih podužnih zidova koji se prostiru uz južnu i sjevernu fasadu i uz centralno hodnik. Krov je formiran kao dvovodni i oslanja se na noseće fasadne zidove. Krovni pokrivač je aluminijumski - rebrasti lim , na pretpostavljenoj drvenoj podkonstrukciji. Fasada objekta je bez termoizolacije, samo sa fasadnim malterom u gornjoj zoni i kamenom coklom u donjoj zoni.

Fasadna bravartija je od PVC-a, zamijenjena u prethodnom periodu, ali u jako lošem stanju (veliki broj prozora se ne može otvoriti). Unutrašnja stolarija je takođe u lošem stanju, stim što je pri parcijalnim adaptacijama vršena zamjena novim duplo šperovanim ili metalnim eloksiranim i plastificiranim vratima.

Pod u centralnom hodniku je od linoleuma, u sanitarijama su podovi od keramičkih pločica, dok su u ostalim prostorijama (sobama, kancelarijama, pomoćnom prostorijama) podovi od tarketa ili linoleuma, koji su oštećeni i u lošem stanju.

Unutrašnji pregradni zidovi su od opekarskih proizvoda sa završnim malterom ili keramičkim pločicama (u sanitarnim prostorijama).

Elektroinstalacije jake struje su u više navrata nadopunjavane i sanirane, i u jako lošem su stanju.

Grijanje u objektu je zadovoljavajuće, stim da je isto povezano na sistem grijanja KBC-a.

U dijelu terena oko objekta, nema uređenih površina osim u dijelu ulazne partije (stepenište, pristupna rampa, betonske staze do ulice).

Demontažni radovi

- Rušenje djelova pregradnih zidova koji su oštećeni u velikoj mjeri ili koji shodno novoj funkciji ne zadovoljavaju, sa svim slojevima. Pozicija podrazumijeva uklanjanje razvoda postojećih instalacija unutar zidova, kao i svih elemenata koji su zakačeni na zidovima.
- Rezanje postojećih unutrašnjih zidova debljine 30cm zbog ugradnje novih vrata. Nakon završetka pozicije, obraditi špaletne, pripremiti zid za ugradnju novoplaniranih vrata.
- Obijanje i skidanje svih slojeva postojećeg poda do betonske ploče u skladu sa planom intervencija. Pod obiti, srušiti sve površine podova u objektu, izravnati i očistiti.
- Rušenje betonske ploče u prostorijama 16, 22, 25, 26, 28, 29 u odnosu na osnovu Postojećeg stanja, odnosno 13, 15 u odjeljenju Nuklearne medicine, i 06, 08, 23 u odjeljenju Mamografije). Prema osnovi Planiranog stanja, pretpostavljene debljine d=15cm.
- Obijanje i skidanje zidne keramike u skladu sa planom intervencija. Zid obiti, srušiti sve slojeve, izravnati i očistiti. Demontaža kompletnih elektroinstalacija u dijelu objekta koji se adaptira.
- Pažljivo uklanjanje svih postojećih sanitarija u prostorijama objekta koje su predviđene projektom adaptacije (wc šolje, pisoari, lavoboi i dr...).
- Demontaža unutrašnje i spoljašnje bravarije i stolarije (vrata, prozori, nadsvijetla, dosvijetla) komplet sa štokovima, podkonstrukcijom, solbancima, klupicama, pokrovnim lajsnama, rešetkama na prozorima i okovom.
- Pažljiva demontaža postojećeg spuštenog plafona.
- Uklanjanje limenog krovnog pokrivača sa svim opšivkama na ivicama i oko dimnjačkih kanala. U poziciju je uključeno i uklanjanje dotrajalog podaščanja kao podkonstrukcije za pokrivač. Količina se odnosi i na nadstrešnice iznad bočnih ulaza.
- Uklanjanje krovnog simsa od drvenih dasaka. Obračun se odnosi na razvijenu širinu od 60cm.
- Demontaža olučnih vertikalala.
- Demontaža betonskih elemenata na ulazima objekta (ab rampa, podest sa stepeništem ispred glavnog ulaza i podesti sa stepeništem na bočnim ulazima).

Planirano stanje

Program i organizacija planiranog rješenja (opis funkcionalnog rješenja)

Planirani objekat je prizemna građevina sa svijetlom visinom od 290 cm, osmišljen tako da zadovolji sve standarde funkcionalnosti, sigurnosti i udobnosti pacijenata i osoblja. Prostorna organizacija omogućava efikasan rad medicinskog osoblja i optimalno kretanje pacijenata. Objektu se pristupa preko glavnog ulaza na južnoj fasadi. Prizemlje objekta podijeljeno je između dva ključna odjeljenja – Nuklearnu medicinu i Mamografiju, koja su međusobno povezana centralnim hodikom.

Odjeljenje za Nuklearnu medicinu smješteno je na sjeverozapadnoj strani objekta, gdje je projektovan pristup iz glavnog ulaza preko centralnog hodnika. Dodatno, sjeverozapadna strana objekta uključuje zaseban izlaz za pacijente, čime se omogućava nesmetan protok osoba, sprječava nepotrebno zadržavanje i povećava ukupna sigurnost. Ovaj blok obuhvata specijalizovane prostorije, odnosno tu su SECT/CT i gama kamera, a uz njih su smještene i kontrolne sobe.

Pored ovih ključnih prostorija, odjeljenje za Nuklearnu medicinu uključuje i laboratoriju sa ostavom za materijal. Posebna pažnja posvećena je higijeni i sigurnosti, pa je predviđen i prostor za dekontaminaciju. Kako bi se pacijentima omogućio ugodan boravak, u okviru odjeljenja se nalazi i čekaonica, soba za prijem terapije, prostorija za nadgledanje pacijenata, stres soba, te sanitarni čvorovi za pacijente i osoblje. Ove prostorije omogućavaju efikasan rad medicinskog osoblja i istovremeno obezbjeđuju komfor pacijentima.

Odjeljenje za Mamografiju smješteno je u jugoistočnom dijelu objekta. Pacijenti mogu ući u odjeljenje preko glavnog ulaza, dok je sa sjeveroistočne strane predviđen poseban ulaz za medicinsko osoblje. Ovaj organizacioni koncept omogućava nesmetan rad i bolju organizaciju medicinskih timova, te doprinosi efikasnijem pružanju zdravstvenih usluga.

U ovom odjeljenju nalaze se različite specijalizovane prostorije. Tu su prostorije za prijem pacijenata, dvije mamografske sale, dvije EHO sobe, ultrazvučni kabinet i prostorija za biopsije. Svaka od ovih prostorija opremljena je modernim dijagnostičkim aparatima koji omogućavaju preciznu i pouzdanu dijagnostiku. Pored toga, u sklopu bloka nalaze se i kontrolne sobe, VAB prostorije, kabineti za načelnika, doktore i medicinske sestre, kao i zajednička prostorija za osoblje. Pored toga, planirane su i prateće prostorije poput ostava, tehničkih prostorija, posebne sobe za komunikaciju između doktora i pacijenata prilikom analize rezultata, te sanitarni blok koji uključuje toalete za pacijente, osoblje i osobe sa smanjenom pokretljivošću, kao i posebnu prostoriju za higijenu.

Objekat sadrži i prateće prostorije, uključujući ostave, tehničke prostorije, sobe za komunikaciju između doktora i pacijenata, te sanitarni blok koji obuhvata toalete za pacijente, osoblje i osobe sa smanjenom pokretljivošću. Posebna pažnja posvećena je i osoblju, pa je za njih osmišljena prostorija za odmor, koja uključuje čajnu kuhinju i prostor za relaksaciju.

Materijalizacija

Unutrašnje obrade

Zidovi

Unutar objekta, planirano je da se pojedini djelovi pregradnih zidova saniraju postavljanjem gipskartonskih ploča na podkonstrukciji, a da se novi postave od istog materijala sa zvučnom ispunom, završno gletovani i obrađeni akrilnim bojama u hodnicima i radnim prostorijama, ili keramikom u sanitarijama.

U pojedinim prostorijama odjeljenja za nuklearnu medicinu i mamografiju neophodna je dodatna zaštita od zračenja. Iz tog razloga zidovi ovih prostorija moraju biti obloženi gipskartonskim tablama sa kaširanim olovom. Zidove prostorije u kojoj se nalazi SPECT/CT kamera (prostorija br. 15) potrebno je obložiti olovom debljine 2mm, te se kao završna obrada ove prostorije uzima zidna obloga za zaštitu od zračenja tipa Knauf K155 ili ekvivalent, sa gipskartonskim pločama kaširanim olovom debljine 2mm sa jedne strane, koji se kači na postojeće zidove. Zidove prostorije u kojoj se nalazi gama kamera (prostorija 13), prema elaboratu o zaštiti od zračenja treba obložiti olovom minimalne debljine 1,2 mm, te je i u ovoj prostoriji potrebno koristiti zidnu oblogu za zaštitu od zračenja tipa Knauf K155 ili ekvivalent, ali sa gipskartonskim pločama kaširanim olovom debljine 1,5mm sa jedne strane. Osim ovih prostorija, u odjeljenju nuklearne medicine je potrebno od zračenja zaštititi i prostorije 6 i 8, olovom debljine 1,2mm te je u njima potrebno koristiti sisteme Knauf K155 (ili ekvivalent), sa gipskartonskim pločama kaširanim olovom debljine 1,5mm sa jedne strane ili Knauf K135 (ili ekvivalent), sa gipskartonskim pločama kaširanim olovom debljine 1,5mm sa jedne strane, u zavisnosti od potrebe, odnosno da li se završna obloga kači na već postojeće zidove ili na nove suvomontažne zidove. U odjeljenju za mamografu takođe postoje prostorije koje je potrebno zaštititi od zračenja, a to su prostorije 06, 08, 23 u odjeljenju mamografije i prostorije 06, 07 u odjeljenju Nuklearne medicine, ali samo u slučaju unutrašnjih zidova. Ove zidove je takođe potrebno obložiti olovom, te se i na ovoj poziciji upotrebljava sistem Knauf K155 (ili ekvivalent), sa gipskartonskim pločama kaširanim olovom debljine 1,5mm sa jedne strane. Sve zidove koji su obrađeni sistemima za zaštitu od zračenja, završno gletovati i obraditi poludisperzivnim bojama.

Plafoni

Predviđena je kompletna zamjena postojećih dotrajalih spuštenih plafona i ugradnja novog monolitnog spušenog plafona na al podkonstrukciji.

Podovi

U centralnom hodniku, svim ostalim hodnicima, prostorima za boravak i rad osoblja, doktora, načelnika, kao i prostorijama za gama kameru, SECT CT, mamografiju i sve ostale prateće prostore predviđena je PVC završna obloga na podovima. Zbog velikih težina specifičnih aparata u pojedinim prostorijama je predviđena izrada nove AB podne ploče debljine 20cm.

U dijelu sanitarija na podovima je predviđena protivklizna keramika.

Unutrašnja bravarija

U objektu je predviđeno uklanjanje i zamjena postojeće unutrašnje bravarije.

Krila unutrašnjih vrata su na drvenoj podkonstrukciji, obostrano obložena medijapan pločama debljine $d=6\text{mm}$, završno obložena HPL pločom $d=1\text{mm}$, u boji po izboru projektanta. Međuprostor između ploča popuniti ekstrudiranom ivericom sa saćima.

U donjoj zoni vrata obostrano (parapetno) obložiti alu. limom visine 15cm.

Štok vrata je od profilisanog čeličnog cinkovanog lima $d=1.5\text{mm}$, završno bojenog bojom za metal. Slijepi štok za nošenje vrata je od kutijastog ili U profila, prema statičkom proračunu koji daje proizvođač vrata.

Između krila i štoka postavlja se dihtung profil od neoprenske gume. Vrata su opremljena adekvatnim okovom, šarkama nosivosti do 80kg i bravom sa tri ključa. Kvae su sa rozetnama od INOX-a.

Pozicije ulaznih vrata kod ulaza se rade od aluminijumskih profila sa skrivenim okovom tipa Reynaers Master Line 8HV ili ekvivalent. Struktura profila je formirana fabričkim spajanjem dva cjevasta šuplja profila koji su povezani sa termoprekidom od noryla $\lambda 0,18\text{W/mK}$. Profil je prethodno zaštićen procesom plastifikacije u boji RAL 9010, po izboru projektanta na koju dobavljač daje minimalno 10 godina garancije.

Vrata prostorija 14, 15, 16, u kojima se nalaze uređaji gama kamera i SPEC-CT, se rade sa posebnom zaštitom od olova

Krila vrata su od drvene podkonstrukcije (ram) obostrano obložena medijapan pločama $d=6\text{mm}$, završno obložena HPL pločom $d=1\text{mm}$ u boji po izboru projektanta. Međuprostor između ploča popuniti ekstrudiranom

ivericom sa saćima i olovnim limom $d=2\text{mm}$. Vrata po obodu i u donjoj zoni obostrano obložiti aluminijumskim limom.

Dovratnik vrata je od profilisanog alu. lima $d=2\text{mm}$, završne boje po izboru projektanta. Slijepi štok za nošenje vrat je od kutijastog ili U profila, u skladu sa statičkim proračunom koji daje proizvođač. Opšivka vrata je od drvenih lajsni sa laminiranim olovnim limom, debljine 2mm .

Između krila i dovratnika postavlja se dihtung profil od neoprenske gume. Vrata imaju Mehanizam (kolica, klizači) za pokretanje i nošenje vrata, koji moraju biti od poliamida sa kugličnim ležajevima. Preko mehanizma postaviti masku od ekstrudiranih aluminijumskih profila plastificiranih u boji po izboru projektanta.

Vrata treba opremiti adekvatnim okovom, rukohvatom i bravom sa tri ključa. Rukohvati su sa rozetnama od INOX-a.

Projektom je definisana adekvatna šema fasadne bravarije sa jasno naznačenim pozicijama u kojima se nalaze informacije o staklu, profilu, načinu otvaranja i materijalima. Unutrašnja bravarija prilagođena je ovom tipu objekta sa svim normativima za otvaranje, kontrolu pristupa, otvaranje vrata na elektromotorni pogon i sl.

Spoljašnje obrade

Zidovi

Fasadne zidove, potrebno je obložiti termoizolacijom 8cm i završno tretirati dekorativnim malterom u boji RAL 9010 (demit fasada).

Spoljašnja bravarija

U objektu je predviđeno uklanjanje i zamjena postojeće spoljašnje bravarije. Svu spoljašnju bravariju izraditi od visoko otpornog tvrdog PVC-a sa petokomornim sistemom profila $d=70\text{mm}$, ispune termopan staklo $6+16+6$ (niskoemisiono) mm i dihtovati EPDM gumom, sa koeficijentom prolaza toplote $1,3\text{W/m}^2/\text{K}$, u boji po izboru projektanta. Profili bravarije su sa termoprekidom. Profil je prethodno zaštićen procesom procesom plastifikacije u boji RAL 9010, po izboru projektanta.

Ulazna vrata su urađena od aluminijumskih profila sa skrivenim okovom i termoprekidom tipa Reynaers Master Line 8HV ili ekvivalent. Toplotna provodljivost profila je $U_f=1,0 - 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Struktura profila je formirana fabričkim spajanjem dva cjevasta šuplja profila koji su povezani sa termoprekidom od noryla $\lambda 0,18\text{W/mK}$. Profil je prethodno zaštićen procesom procesom plastifikacije u boji po izboru projektanta, RAL 9010.

Projektom je definisana adekvatna šema fasadne bravarije sa jasno naznačenim pozicijama u kojima se nalaze informacije o staklu, profilu, načinu otvaranja i materijalima.

Oprema i instalacije

Planirana je zamjena i opremanje dijela objekta koji se adaptira instalacijama vik, elektroinstalacijama-jake i slabe struje kao i termotehničkim instalacijama.

Završne obloge - oznake pozicija date u grafičkim priložima

PODOVI

Pod P P1a

1. PVC pod (premium bio) 8mm
2. Samonivelirajući sloj 2mm
3. Cementna košuljica 4cm
4. PVC folija
5. Termoizolacija 5cm
6. Postojeća AB ploča

Pod P P1b

1. PVC pod (premium bio) 8mm
2. Samonivelirajući sloj 2mm
3. Cementna košuljica 4cm
4. PVC folija
5. Termoizolacija 5cm
6. Nova AB ploča 20cm

Pod P P2

1. Keramika na ljepilu 2cm
2. Hidroizolacija
3. Cementna košuljica 4cm
4. PVC folija
5. Termoizolacija 4cm
6. Postojeća AB ploč

FASADNI ZIDOVI

Zid P Z1

1. Glet + poludisperzija
2. postojeći zid 25cm
3. Lijepak za termiku
4. Termoizolacija 8cm
5. Lijepak i mrežica
6. Dekorativni malter RAL 9010

Zid P Z3

1. Glet + poludisperzija
2. Postojeći zid 15cm
3. Lijepak za termiku
4. Termoizolacija 8cm
5. Lijepak i mrežica
6. Dekorativni malter RAL 9010

Zid P Z5

1. Glet + poludisperzija
2. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 1,5mm - 1,25cm
3. CD 60,27 profil 2,7cm
4. Vazdušni prostor 1cm
5. Postojeći zid 25cm
6. Lijepak za termiku
7. Termoizolacija 8cm
8. Lijepak i mrežica
9. Dekorativni malter RAL 9010

Zid P Z2

1. Keramičke pločice na lijepku 2cm
2. Postojeći zid 25cm
3. Lijepak za termiku
4. Termoizolacija 8cm
5. Lijepak i mrežica
6. Dekorativni malter RAL 9010

Zid P Z4

1. Glet + poludisperzija
2. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 2mm - 1,25cm
3. CD 60,27 profil 2,7cm
4. Vazdušni prostor 3,8cm
5. Postojeći zid 25cm
6. Lijepak za termiku
7. Termoizolacija 8cm
8. Lijepak i mrežica
9. Dekorativni malter RAL 9010

Zid P Z6

1. Glet + poludisperzija
2. Zid blok 20cm
3. Lijepak za termiku
4. Termoizolacija 8cm
5. Lijepak i mrežica
6. Dekorativni malter RAL 9010

UNUTRAŠNJI ZIDOVI

Zid P UZ1

1. Glet + poludisperzija
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Glet + poludisperzija

Zid P UZ2

1. Keramičke pločice na lijepku 2cm
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Glet + poludisperzija

Zid P UZ3

1. Keramičke pločice na lijepku 2cm
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Keramičke pločice na lijepku 2cm

Zid P UZ4

1. Glet + poludisperzija
2. Gipskartonski zid 10cm
3. Glet + poludisperzija

Zid P UZ5

1. Keramičke pločice na lijepku 2cm
2. Gipskartonski zid 10cm
3. Glet + poludisperzija

Zid P UZ6

1. Glet + poludisperzija
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Vazdušni prostor 3,8cm
4. CD 60,27 profil 2,7cm
5. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 2mm - 1,25cm
6. Glet + poludisperzija

Zid P UZ7

1. Glet + poludisperzija
2. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 2mm - 1,25cm
3. CD 60,27 profil 2,7cm
4. Vazdušni prostor 3,8cm
5. Postojeći zid 10-30cm
6. Vazdušni prostor 3,8cm
7. CD 60,27 profil 2,7cm
8. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 2mm - 1,25cm
9. Glet + poludisperzija

Zid P UZ8

1. Glet + poludisperzija
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Vazdušni prostor 19cm
4. CD 60,27 profil 6cm
5. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 2mm - 1,25cm
6. Glet + poludisperzija

Zid P UZ9

1. Glet + poludisperzija
2. Postojeći zid 10-30cm
3. Vazdušni prostor 1cm
4. CD 60,27 profil 2,7cm
5. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 1,5mm - 1,25cm
6. Glet + poludisperzija

Zid P UZ10

1. Glet + poludisperzija
2. Glet + poludisperzija
3. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 1,5mm - 1,25cm
4. CD 60,27 profil 2,7cm
5. Postojeći zid 10-30cm
6. Vazdušni prostor 1cm
7. CD 60,27 profil 2,7cm
8. Gipskartonska ploča kaširana olovom debljine 1,5mm - 1,25cm
9. Glet + poludisperzija

Ostvarene površine

LEGENDA ARHITEKTURA - POVRŠINE I OBRADJE PROSTORIJA						
br.	namjena prostorije	površina [m ²]	obrada zidova, podova, plafona			kom. pr.
Osnova prizemlja			pod	zid	plafon	
Mamografija						
01	VJETROBRAN	5.93	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
02	PORTIR - KONTROLA	4.20	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
03	HODNIK	59.98	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
04	PRIJEMNI PULT	8.87	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
05	LJEKARSKA SOBA	8.61	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
06	MAMOGRAF	17.17	PVC EL5 MIPOLAM	Disperzija	S. plafon	
07	RADNA STANICA	18.05	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
08	MAMOGRAF	17.06	PVC EL5 MIPOLAM	Disperzija	S. plafon	
09	ARHIV/MAGACIN	8.93	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
10	KANCELARIJA	8.90	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
11	TOALET ZA INVALIDE	8.46	Keramika	Keramika	S. plafon	
12	MUŠKO-ŽENSKI TOALET	8.31	Keramika	Keramika	S. plafon	
13	KANCELARIJA	8.93	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
14	KANCELARIJA	10.39	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
15	KANCELARIJA	18.53	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
16	SESTRINSKA SOBA	18.88	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
17	KANCELARIJA	19.88	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
18	KANCELARIJA	18.19	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
19	KANCELARIJA	8.93	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
20	KANCELARIJA	9.16	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
21	EHO SOBA	17.95	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
22	EHO SOBA	18.48	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
23	BIOPSIJA	17.05	PVC EL5 MIPOLAM	Disperzija	S. plafon	
NETO POVRŠINA MAMOGRAFIJE						340.85
Nuklearna medicina						
01	PRIJEMNI PULT	9.09	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
02	TEHNIČKA PROSTORIJA	8.94	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
03	ANTISTRES SOBA	17.95	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
04	ČEKAONICA	15.60	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
05	TOALET	2.40	Keramika	Keramika	S. plafon	
06	APLIKACIJA	8.93	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
07	LABARATORIJA	17.02	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
08	OSTAVA RADIOAKTIVNOG MATERIJALA	4.37	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
09	DEKONTAMINACIJA	4.37	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
10	ŽENSKI TOALET	8.08	Keramika	Keramika	S. plafon	
11	MUŠKI TOALET	8.08	Keramika	Keramika	S. plafon	
12	TEHNIČKA PROSTORIJA	8.45	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
13	GAMA KAMERA	29.36	PVC EL5 MIPOLAM	Disperzija	S. plafon	
14	KONTROLNA SOBA	13.82	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
15	GAMA KAMERA	34.41	PVC EL5 MIPOLAM	Disperzija	S. plafon	
16	KANCELARIJA DOKTORA	18.42	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
17	HODNIK	42.04	PVC vinil	Disperzija	S. plafon	
NETO POVRŠINA MAMOGRAFIJE						251.35
UKUPNO NETO						592.20
UKUPNO BRUTO						704.40

Tehnički opisi i specifikacije ostalih faza predstavljaju zasebne knjige i dio su projekta u cjelini.

Sastavio:



Dušan Džudović dipl. ing.arh.

2.2. Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova

Cijena koju ponudi izvođač (i prihvati investitor) mora biti kalkulisana tačno prema uslovima i opisima iz ovog elaborata, prema normama, standardima i tehničkim propisima. Način obračunavanja, opis rada, pripadajući radovi koji su obavezni: pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni - obavezno će se određivati prema sljedećim normama:

PROSJEČNE NORME U GRAĐEVINARSTVU izd. Građevinska knjiga

ISKUSTVENE NORME U GRAĐEVINARSTVU

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE ZAVRŠNIH RADOVA U GRAĐEVINARSTVU

Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi uz pojedine radove iz ovog predmjera, norme i tehnički propisi obavezuju izvođača kod svih pozicija predmetne grupe radova, bez obzira da li je to u opisu posebno naglašeno. Bez posebnih napomena u tekstu pozicije, uvijek su uračunati u cijenu:

SVI REDOM NABROJANI (NAVEDENI) RADOVI, MATERIJAL I POSTUPCI

Nabavka i dostava na gradilište svog potrebnog materijala

Razmjeravanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Sav potreban horizontalan i vertikalni transport do radnog mesta.

Svi pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni radovi predviđeni normama i opštim uslovima, uključujući i materijal.

Čišćenje radnog mjesta po završenom ili prekinutom poslu i odnošenje šuta van gradilišta, ako za datu poziciju nije posebno predviđeno (misli se na šut koji nastaje normalnim radom, ako su u pitanju radovi na rušenju i demontaži, odvoz šuta.

Potpuna zaštita od oštećenja svih zatečenih ili ranije vršenih radova, instalacija.

Sva normativna povećanja radnog vremena proizašla iz otežanih uslova rada.

Premjeravanja, snimanja i kalkulacije za potrebe obračuna koje investitor može zahtijevati u bilo kojoj fazi radova.

Njegovanje ugrađenog i skladištenog materijala u ekstremnim vremenskim uslovima.

Sav upotrebljeni materijal mora biti kvaliteta koji je predviđen u opisu i u projektu, obavezno potvrđen atestima. Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod investitora.

Radovi moraju biti obavljani tačno prema projektu i prema stavkama iz pripadajućih normi. Ako izvođač izvjesne radove obavi kvalitetom ili materijalom koji ne zadovoljava, dužan je na zahtjev investitora da izvrši popravke, o svom trošku, u naloženom roku. Ako su radovi izvedeni poboljšanim kvalitetom, investitor nije obavezan da nadoknadi cijenu, ako ova nije regulisana ranije.

Investitor (nadzor) ima pravo da zahtjeva sve vrste provjera radova i materijala, ako se sumnja u kvalitet, i to u bilo kojoj fazi radova. Za ovaj slučaj mora se oformiti komisija sa predstavnicima obje strane, po potrebi pojačana neutralnim stručnim licima ili specijalizovanom organizacijom. Troškove provjera snosi izvođač ako se pokaže da je sumnja opravdana, u protivnom troškove snosi investitor.

Eventualne naknadne i nepredviđene radove ili izmjene u radu i materijalu, izvođač mora najaviti prije izvršenja. U ovom slučaju izvođač je obavezan na dopunske ponude i ugovore, a na zahtjev investitora mora oformiti i analize cijena i to prema gore pomenutim normama. Sve izmjene izvođač je obavezan da podnese na odobrenje projektantu ili Investitoru (nadzor).

Radovi, koje izvođač obavi mimo tehničke dokumentacije, neće mu biti obračunati i isplaćeni, ako prethodno nije dobijena pisana saglasnost Investitora i nadzornog organa za izvođenje tih radova.

Odvoz šuta i čišćenje radnog mjesta izvođač je dužan da izvrši odmah po izdatom nalogu od strane investitora (nadzora). Ovakav nalog može uslijediti u bilo koje vreme u cilju sprečavanja gomilanja šuta u objektu, zaprečavanja gradilišta ili zaštite ranijih radova.

Sav demontirani materijal pripada investitoru, posebno je naglašeno pod kojim uslovima se plaća njegov transport sa gradilišta.

Sav materijal, radove i cijelo gradilište, dužan je da čuva izvođač o svom trošku, sve do predaje objekta.

Izvođač je dužan da se tokom rada pridržava svih opštih, posebnih i internih propisa HTZ i PPZ. Obračun radova se vrši na osnovu izvedenih i primljenih radova.

PRIPREMNI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Prije početka izvođenja građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektu ili lokaciji se moraju obaviti određena rušenja i demontaže. Izvođač i ne smije otpočeti izvođenje drugih radova prije nego što sva rušenja i demontaže budu okončani, izuzev kada projektant ili nadzorni organ nezahtijeva drugačije.

Elementi koji se uklanjaju sračunati do mjesta na kome se ne predviđaju zahvati. Zbog toga je potrebno jedinačnom cijenom obuhvatiti radove na eventualnim većim rušenjima koji su u funkciji uspostavljanja veze između starih i novih elemenata ili su neophodni da bi određeni radovi uopšte mogli da se izvedu.

Na objektu će biti formirane odvojene deponije za svakog izvođača i one će morati da se prazne u skladu sa dinamičkim planom formiranim od strane projektanta. Svi izvođači su obavezni da potpišu prihvatanje ove obaveze. Odstupanje od dinamičkog plana dozvoljeno je samo uz saglasnost ili na zahtjev projektanta odn. nadzornog organa.

Izvođač radova obavezan je da osigura (razupiranjem ili podupiranjem) probijanje zidova u širini većoj od 90 cm i iskopavanje rovova dubljih od 2,0m

Izvođač radova obavezan je da ogradi gradilište i da pribavi ispravnu dokumentaciju potrebnu za otpočinjanje radova.

ZEMLJANI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.200 i tehničkim propisima tačno prema projektu.:

U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

-Čuvanje i održavanje geodetskih oznaka (stalnih i za objekat).

-Obilježavanje potrebnih profila i nivoa za potrebe rada.

-Crpljenje atmosferske vode i povremenog dotoka, stalno i ažurno, bez štete po iskop.

-Razupiranje strana iskopa dubine preko 1,5m sa utroškom rada i materijala prema normi GN.601.

Pomoćne skele za prebačaj materijala.

-Obavezna geomehnička kontrola iskopa prije fundiranja.

Eventualne prekope izvođač je dužan da ispravi o svom trošku, nabojem šljunka ili špar betonom, po nalogu investitora.

Investitor (nadzor) ili geomehničar mogu dati nalog da se poslednji sloj zemlje (oko 20cm) kopa neposredno pred fundiranje, bez posebne nadoknade, ako se utvrdi da je ovaj postupak neophodan.

Širine iskopa, kojih se izvođač mora pridržavati, računati su sa minimumom potrebnim za nesmetane dalje radove, ili razupiranje, na sljedeći način:

-Za elemente koji se liju bez oplata, tačno u širinu betona.

-Za elemente koji se liju u oplati, plus 0,5m na širinu betona.

-Za široki iskop, skidanje humusa i sl. plus 0,1m na dimenziju objekta

Izvođač je dužan da u jedininu cijenu uračuna i rizik od faktora koji se nisu mogli predvideti (podzemni instalacioni vodovi, neočekivana tvrdoća tla podzemne vode i sl.)

Povećane širine proizašle su iz načina rada, tehnologije izvođača ili zakošenja strana (da se izbjegne razupiranje) neće se priznavati kod iskopa, kao ni kod nasipanja i odvoza iskopanog materijala.

Normativne širine i dubine, naznačene kod pojedinih pozicija nisu mjere iskopa; služe samo za klasifikaciju. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova, mjereno prije i posle iskopa.

NAPOMENA:

Prije početka radova na iskopu zemlje za temelje izvršiti geodetsko snimanje i obilježavanje objekta. Pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o eventualnim podzemnim instalacijama.

Svi zemljani radovi se obračunavaju za objekat, tako da se u predmjeru terena neće uzimati u obzir za već izvedeni iskop.

Na radovima je obavezan geomehnički nadzor.

BETONSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.400 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu, statičkom proračunu i detaljima armature. Detalji armature su ujedno i planovi oplata sa kotiranim dimenzijama. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

/Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

/Ugradnja raznih potrebnih ankernih elemenata.

/Njega betona.

/Gradilišni transport.

Sa posebnim napomenama uz odgovarajuću poziciju cijena uvek obuhvata i sledeće radove:

/Izradu, postavljanje, premiještanje i demontažu oplata sa odgovarajućim podupiranjem, sa utroškom rada i materijala prema GN.601.

Izvođač je dužan da vodi računa o ugrađivanju (i blagovremenoj nabavci) raznih vezanih i ankerovanih elemenata u beton, bez obzira gdje su isti kalkulirani kao pripadajući materijal. Obaveza je izvođača da prije početka radova utvrdi sve podatke u ovom smislu.

Nije dozvoljeno betoniranje pod nepovoljnim uslovima. Upotreba aditiva proizašla iz uslova rada ili tehnologije izvođača neće se plaćati, ako nije potrebno, na vrijeme, regulisano. Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova

Izvođač radova jedinačnom cijenom treba da predvidi i radove na ostvarenju veze, novih betonskih elemenata sa postojećom strukturom objekta, odnosno dodatnim neophodnim rušenjima da bi betoniranje moglo kvalitetno da se obavi.

Obaveza je izvođača da prije ugradnje betona blagovremeno o tome obavijesti nadzorni organ, kako bi mogao da se obavi pregled oplata i armature.

ARMIRAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Armatura se ispravlja siječe i savija ručno ili mašinskim putem. Pod ručnom izradom se podrazumijeva: ispravljanje ručnim granikom, sječenje pokretnim ili stabilnim makazama i drugim alatom i savijanje na armiračkom stolu ručnim alatom. Pod mašinskom izradom podrazumijeva se: ispravljanje granikom na električni pogon, sječenje mašinom na elek. pogon, savijanje mašinom za savijanje na elek. pogon. Armatura spremna za postavljanje mora biti čista bez rđe i prljavštine i ovaj rad ukoliko se mora obaviti ne plaća se posebno. Obračun po 1kg ugrađene armature računate po teoretskim težinama i dužinama armaturnog nacrtu.

ZIDARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Zidarske radove izvesti u svemu prema projektu. Eventualne izmjene materijala ili način izvođenja tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa Projektantom i Nadzornim organom. Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, i odgovarati propisima JUS-a. Zidati treba u potpuno horizontalnim redovima sa spojnicama debljine 1cm ispunjenim malterom. Malter mora odgovarati tačno razmjeri po količinama materijala označenim u pozicijama, a čvrstoća i kvalitet mora odgovarati propisima JUS-a. Pijesak mora biti čist bez organskih primjesa. Kreč mora biti dobar i propisno odležan, i kvalitet mora odgovarati JUS-u. Svježe zidove treba zaštititi od uticaja visoke i niske temperature i atmosferskih nepogoda. Malterisanje zidova vršiti u pogodno vrijeme i kad su potpuno suvi. Prije početka malterisanja opeke na zidovima moraju biti čiste a fuge udubljene kako bi malter bolje vezao za zid. Posebnu pažnju treba obraditi betonskim površinama - one se prethodno moraju dobro očistiti i naprskati cementnim mlijekom. Sve omalterisane površine moraju biti ravne i glatke, bez udubljenja i ispupčenja, a ivice pravilne.

Svi malteri moraju biti spravljani kako to predviđaju date razmjere, dobro izmješani do kompaktnosti i bez primjesa koje ne pripadaju malterima.

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.301 i tehničkim propisima, tačno prema projektu, kao i Opštim tehničkim uslovima koji su deo ovog projekta.

U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Gradilišni transport.

Izrada, postavljanje i premještanje skela potrebnih za rad sa utroškom materijala prema GN.601.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

IZOLATERSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvede sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XV., JUS.U.M3 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.

U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Izrada, montaža, premještanje i demontaža skele za potrebe radova prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova

KROVOPOKRIVAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Sve radove na krovnim površinama izvesti u svemu prema priloženim detaljima u projektu sa kvalitetnim materijalom. Pod ovim radovima obuhvaćena je izrada završnog dijela sloja prohodnih i neprohodnih krovova.

Cijenom je obuhvaćena nabavka i ugradnja svih potrebnih materijala, pomoćnih elemenata i alata za izradu ovih radova. Svi radovi koji prethode izradi krovnih radova moraju se izvesti odgovarajućim redoslijedom na način kako je to projektom predviđeno.

Prije početka izvođenja krovnih radova mora se izvršiti kontrola i provjera ispravnosti izvedenih radova koji bi mogli uticati na stabilnost, kvalitet i trajnost ugrađenog materijala i nalaze unijeti u građevinski dnevnik. Svi materijali predviđeni za obradu krovnih ravni moraju biti ispravni i po svom sastavu, fizičko-mehaničkim osobinama, obliku i koji odgovarati projektovanim uslovima.

Za sav materijal ugrađen na krovnim površinama obavezno priložiti odgovarajuće ateste od proizvođača.

Neophodno je da radove na krovnim površinama izvodi organizacija specijalizovana za ovu vrstu radova. Obrčun za ove radove vrši se po m² izvedenih radova pokrivanja.

LIMARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XVII. JUS.C.B4.081 JUS.C.E4.02 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Formiranje potrebnih prevoja i okapnica, svi vezni, spojni i pomoćni materijali.

Izrada, postavljanje, premještanje i demontaža skele za potrebe radova prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Prije početka limarskih radova svi prethodni građevinski radovi moraju biti završeni kako bi se limarski radovi odvijali u normalnim uslovima. Gvozdeni djelovi koji dolaze u neposredan dodir sa površinom od pocinčanog lima moraju biti pocinčani odnosno izolovani olovnim limom. Ekseri i zakivci moraju biti od istog materijala kao i lim. Sve podloge preko kojih se postavlja lim moraju biti ravne i pripremljene za rad, kod podloga od betona i maltera moraju biti postavljene drvene paknice na određenom rasponu kao i krovna lepenka što se obračunava posebno. Nitovanje i lemljenje vršiti kod krovova kod kojih se zahtijeva potpuna vodonepropustljivost. Sve opšivke šire od 50cm moraju biti snadbjevene trapezastim drvenim paknicama na razmaku od 50 cm. Širine pokrivke do 50cm nitovati i letovati. Sve okapnice izraditi širine 3cm odmaknute od zida 4cm, ivice pritegnuti uza zid pocinkovanom žicom i ekserom na razmaku od 25cm. Kod širine preko 50cm učvršćenje vršiti na sredini zida. Kod prozorskih solbanaka lim poviti najmanje 4cm i prikovati ekserčićima na razmaku do 5cm.

BRAVARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.XVI, TU.XX, TU.XVIII, TU.XI, pripadajućim standardima i tehničkim propisima. Tačno prema projektu i šemama bravarije.

U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Montaža elemenata i ragastova prema normi GN.301 i GN.601.

Zaštitu i farbanje prema normi TU.11.

Izradu i montažu zastora prema normi TU.18.

Pripremu, tehnološku razradu i izradu detalja, za sistem bravarije dat smernicama u opisima.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Zaštita i farbanje: Priprema podloge. Brušenje rđe, minimiziranje, brušenje, predkitovanje i kitovanje, brušenje, bojenje masnom dva puta. Ton po izboru projektanta. Obračun po komadu. Bliže odredbe podpozicijom.

KERAMIČARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.501 TU.IX JUS.U.011. i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.

U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Izrada uzoraka.

Dovođenje podloge u ispravno stanje.

Izrada, postavljanje i premeštanje skela potrebnih za rad, prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Na uglovima će biti izvršeno gerovanje, a sve pločice sлагаće se bez razmaka (fuge). U cenu keramičarskih radova uračunati i ugradnju podne slivne rešetke u sredinu pločice kao i ugradnju prekidača i utičnica u sredinu zidne pločice. Takođe uračunati i ugradnju PVC završnih lajsni.

PODOPOLAGAČKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama GN.691 TU.XIII, TU.XIV JUS.U.F2.016, JUS.U.F2.017 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.

U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prenošenje mera za potrebe radova.

Izrada uzoraka.

Dovođenje podloge u ispravno stanje

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

MONTAŽNI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.

U cijenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obilježavanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova.

Izrada uzoraka.

Izrada, postavljanje, premještanje i demontaža skela za potrebe radova, prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

MOLERSKI I FARBARSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama TU.X., TU.XI., JUS.U.F2.013 i tehničkim propisima. Tačno prema projektu.

U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prnošenje mera za potrebe radova.

Izrada uzoraka.

Dovođenje podloge u ispravno stanje.

Izrada, postavljanje, premeštanje i demontaža skela za potrebe radova, prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

FASADERSKI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Izvođač je dužan da izvrši sve radove iz ove normne grupe, kompletno, kako je precizirano: opisima pojedinih pozicija, opštim uslovima, normama i tehničkim propisima. Tačno prema projektu. U cenu odgovarajućih pozicija (ili raspoređeno) uračunati su i sledeći radovi, zajedno sa materijalom, bez posebnih napomena u tekstu:

Obeležavanje, snimanje i prnošenje mera za potrebe radova.

Izrada uzoraka.

Dovođenje podloge u ispravno stanje.

Izrada, postavljanje, premeštanje i demontaža skela za potrebe radova, prema GN.601.

Gradilišni transport.

Obračun se vrši prema snimljenoj količini izvedenih radova.

Obaveza je izvođača fasaderskih radova da striktno poštuje dinamički plan sačinjen od strane projektanta - nadzornog organa i omogući izvođačima drugih radova da se koriste fasadnom skelom 3 radna dana po završetku fasaderskih radova.

RAZNI RADOVI - OPŠTI USLOVI

Razni radovi obuhvataju one radove na objektu koji nisu svrstani ni u jednu od navedenih grupa radova a moraju se izvesti pre tehničkog prijema objekta i primopredaje.

2.3. Upravljanje građevinskim otpadom

UPUTSTVO ZA BEZBJEDNO POSTUPANJE SA GRAĐEVINSKIM OTPADOM NA GRADILIŠTU

I. UVODNE NAPOMENE

Polazeći od potrebe predostrožnosti, odnosno preventivnog djelovanja i preduzimanja mjera za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, prije i tokom izvođenja radova, neophodno je preduzeti odgovarajuće mjere upravljanja građevinskim otpadom na gradilištu.

Jedan od osnovnih principa zaštite životne sredine je „zagađivač plaća“. To znači da Investitor i izvođač radova, kao proizvođači otpada na gradilištu, snose troškove upravljanja otpadom, troškove preventivnog djelovanja i troškove sanacionih mjera zbog eventualnih negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, nastalih izgradnjom predmetnog objekta. Shodno tome, investitor i izvođač radova su dužni da, prije početka radova, kao dio pripremnih radova i mjera na uređenju gradilišta preduzmu sve neophodne mjere za bezbjedno postupanje sa građevinskim otpadom na gradilištu. Za objekte čija zapremina, zajedno sa iskopima, prelazi 2.000m³ radi se i poseban plan upravljanja građevinskim otpadom.

Prilikom planiranja i sprovođenja mjera za bezbjedno upravljanje otpadom investitor i izvođač su dužni da se pridržavaju sljedećih propisa:

- Zakon o upravljanju otpadom (Sl.list CG br. 64/2011),
- Pravilnik o klasifikaciji i katalogu otpada (Sl.list CG br. 35/2012) i
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada (Sl.list CG br. 50/2012).

II. KLASIFIKACIJA OTPADA

Prema Zakonu o upravljanju otpadom, građevinskim otpadom se smatra otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata. U Katalogu otpada je svrstan u grupu „17“. Obuhvata, prije svega, neopasne materijale: beton, kamen, ciglu, keramiku, drvo, gips, gvožđe, čelik, aluminijum, bakar, staklo, plastiku... Opasnim građevinskim otpadom se smatraju izolacioni i građevinski materijali koji sadrže azbest, zatim bituminozne mješavine i drugi materijali koji sadrže katran od uglja, materijali od rušenja koji sadrže živu ili polihlorovane bifenile (PCB) – kao što su, na primjer, pojedini zaptivači, podovi na bazi smola, glazure ili kondenzatori koji sadrže PCB. Opasnim otpadom se smatra i neopasni otpad koji je tokom građenja ili korišćenja objekta kontaminiran sa nekim od opasnih otpada.

III. POSTUPANJE SA GRAĐEVINSKIM OTPADOM NA GRADILIŠTU

Upravljanje građevinskim otpadom podrazumijeva preduzimanje svih neophodnih mjera kojima se, prije svega, obezbjeđuje bezbjedno postupanje sa građevinskim otpadom i prevencija negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Elaboratima o pripremnim radovima i uređenju gradilišta i planom upravljanja otpadom na gradilištu, a u skladu sa planiranom organizacijom gradilišta i raspoloživom tehnologijom građenja, definiše se:

- vođenje evidencije o vrstama i količini građevinskog otpada,
- način izdvajanja, privremenog skladištenja i odvoženja opasnog građevinskog otpada na gradilištu,

- način odvajanja i odvojenog sakupljanja i privremenog skladištenja građevinskog otpada na gradilištu,
- način obrade građevinskog otpada na gradilištu,
- procjena zapremine zemljanog iskopa, nastalog zbog vršenja radova, sa procjenom njegovog korišćenja i načinu postupanja sa njim
- sredstva i oprema na gradilištu za bezbjedno postupanje sa građevinskim otpadom i
- druga pitanja od značaja za bezbjedno postupanje sa građevinskim otpadom na gradilištu.

Investitor i izvođač radova su dužni da se u cilju bezbjednog upravljanja građevinskim otpadom na gradilištu, u svemu, pridržavaju propisanih normi:

- Građevinski otpad na gradilištu se skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada, a u skladu sa Katalogom otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina;
- Odlaganje građevinskog otpada koji se privremeno ne skladišti na gradilištu može se vršiti u kontejnerima postavljenim na gradilištu ili uz gradilište. Kontejneri moraju biti izrađeni na način kojim se omogućava odvoženje otpada bez pretovara;
- Zabranjeno je odlaganje građevinskog otpada u vode, na zemljište ili u zemljište, osim u slučaju kada je građevinski otpad prerađen i koristi se kao građevinski materijal i izuzimajući lokacije za odlaganje građevinskog otpada odobrene od nadležnih organa;
- Zabranjeno je paljenje otpada na otvorenom prostoru;
- Transport građevinskog otpada, a posebno rasutog otpada, se vrši u pokrivenim vozilima za prevoz tereta, kako bi se spriječilo eventualno prosipanje otpada i emisija prašine i sitnog građevinskog materijala;
- Kod vršenja iskopa i odvoza materijala iz iskopa, a po potrebi i kod izvođenja drugih radova na gradilištu, izvođač je dužan obezbijediti pranje točkova vozila prije njihovog izlaska sa gradilišta na javnu saobraćajnicu;
- Građevinski otpad se može privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta do završetka radova, ali ne duže od jedne godine;
- Građevinski otpad se može privremeno skladištiti i na drugom gradilištu investitora ili drugom mjestu koje je uređeno za privremeno skladištenje građevinskog otpada;
- Prilikom privremenog skladištenje građevinskog otpada na gradilištu ili njegovog odlaganja u kontejnerima, neophodno je preduzeti mjere kojima se: sprječava pristup neovlašćenim licima; sprječava rasipanje i prosipanje otpada; sprječava emisija prašine i raznošenje sitnog građevinskog materijala vjetrom; sprječavaju potencijalni uzroci požara i drugi eventualni rizici koji mogu izazvati zagađenje životne sredine ili štetene posljedice po zdravlje ljudi;
- Građevinski otpad (otpadni beton, opeka, keramika i građevinski materijal na bazi gipsa ili mješavina građevinskog otpada sa zemljanim iskopom) može se ponovo upotrijebiti za izvođenje građevinskih radova na gradilištu na kojem je otpad nastao ukoliko zapremihna otpada ne prelazi 50m³;
- Građevinski otpad koji ne sadrži opasne supstance i koji se ne može preraditi odlaže se na deponiju za inertni otpad;
- Opasni građevinski materijali se, ukoliko je to tehnički izvodljivo, posebno izdvajaju, privremeno skladište ili odlažu tako da se spriječi miješanje opasnih materijala sa neopasnim građevinskim otpadom;
- Tokom sakupljanja, odlaganja, transporta i privremenog skladištenja opasan otpad se posebno pakuje i označava u skladu sa propisima kojima se uređuje prevoz opasnih materija;

Pored pobrojanih normi pomenutim elaboratima i planom upravljanja otpadom utvrđuju se i druge mjere koje treba preduzeti u cilju bezbjednog postupanja sa građevinskim otpadom na gradilištu.