



Ukrasna nadstrešnja u Bečićima

PIRAMIDA doo – deset godina proizvodnje elemenata od lepljenog lameliranog drveta

Superiornost lepljenih lameliranih drvenih konstrukcija

Lepe, ekološke, zdrave i racionalne, lepljene lamelirane drvene konstrukcije sve više ulaze u našu graditeljsku praksu potiskujući, gde god je to moguće, betonske i čelične konstrukcije.

Superiornost drveta se ogleda u njegovoj prirodnosti i eleganciji forme, interesantnom obliku i osećaju istinske topline ambijenta.

Firma PIRAMIDA doo obavlja sve poslove u vezi sa lepljenim lameliranim drvenim konstrukcijama: projektovanje, izradu, transport i montažu.

U više mesta naše zemlje ekipa stručnjaka preduzeća PIRAMIDA iz Sremske Mitrovice proteklih desetak godina gradi prepoznatljive objekte po sistemu lepljenih lameliranih konstrukcija.

U skladu sa savremenim tokovima arhitekture kao i poboljšanja kvaliteta života u svetu, pa i kod nas, sve više se oseća težnja investitora i projekatana arhitekture ka vraćanju prirodnim materijalima. Upotreba prirodnih materijala u graditeljstvu je zasnovana na težnji za kvalitetnijim i zdravijim životom, te potrebom za življenjem u prijatnoj i opuštajućoj atmosferi. Čovek, koji je danas op-

terećen brigama i obavezama, ima jedino utočište u svom domu, domu koji treba da bude okolina koja mu pomaže da se odmori i izbori sa dnevnim stresom. Pored toga rekreacija kao i rad u objektima u kojima su primenjeni prirodni materijali pospešuje mentalne aktivnosti i celokupan utisak o kvalitetu boravka.

Drvo – pravi izbor za savremene objekte

Kao materijal koji je od davnina bio deo čovekove okoline, kao materijal za građenje boravišta, drvo je i danas sposobno da odgo-

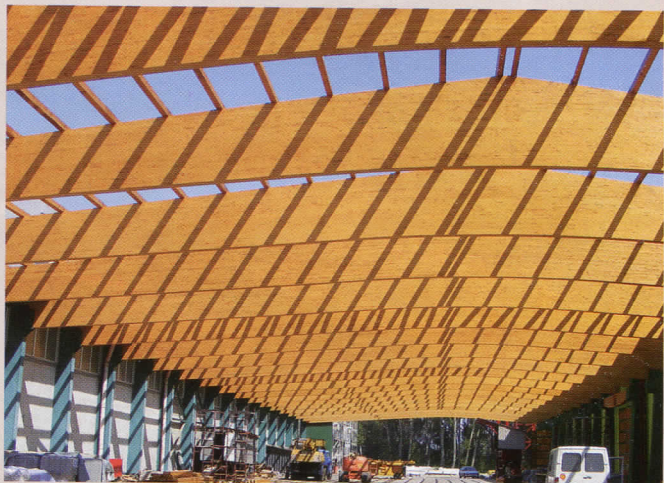
vori zahtevima modernih projekatana i tekovinama moderne arhitekture. Svojim prirodnim karakteristikama i vizuelnom pojavom drvo deluje toplo i prijatno, te umiruje čoveka u svojoj blizini. Prijatno na dodir, a bez utiska o velikom teretu krovne konstrukcije iznad glave, drvo je pravi izbor za savremene objekte u kojima ljudi treba da borave. Primena drveta u savremenim konstrukcijama za poslovne objekte, za objekte za rekreaciju te za privatne porodične kuće je pravi izbor za onoga ko želi da istakne svoju vezu sa prirodom i kvalitetnim životnim okruženjem.

Sa razvojem tehnologije lepljenog lameliranog drveta i obučenosti projekatana u primeni ovog materijala, došlo je do znatnih promena u primeni drveta u našem graditeljstvu. Od pre desetak godina firma PIRAMIDA doo počela je sa proizvodnjom elemenata od lepljenog lameliranog drveta. Ona je i danas jedini proizvođač ovoga materijala u Srbiji. Kroz godišne radnog iskustva i proizvodnju drvenih lameliranih konstrukcija, firma PIRAMIDA je dokazala svoj kvalitet izvođenjem velikog broja objekata u Srbiji i Crnoj Gori, te objekata u Bosni pa čak i jednog objekta u Parizu. Vlasnik i jedan broj zaposlenih majstora u preduzeću PIRAMIDA baštine veliko iskustvo stečeno u firmi GAJ iz Podravske Slatine, koja je svojevremeno bila jedna od najvećih proizvođača lepljenog lameliranog drveta u SFRJ. Uz to novostečeno iskustvo na sopsvenim objektima, izdvajaju PIRAMIDU doo kao najkvalifikovanijeg izvođača i projektanta objekata od lepljenog lameliranog i masivnog drveta.

Lepljenjem drveta, to jest spregom klasičnog prirodnog materijala savremenim neagresivnim lepkovima dobija se materijal sposoban da premosti velike raspone. U svetu postoje objekti čiji raspon dostiže 100m a izvedeni su u sistemu lepljenog lameliranog drveta.

Faze proizvodnje lepljenog lameliranog drveta

Proizvodni proces lepljenja drveta se sastoji od više karakterističnih faza. U prvom se uzima daska koja se propušta kroz mašinu koja ujednačava debljinu daske te formira zupce na krajevima daske. U ove zupce se zatim nanosi lepak. Lepak koji se koristi za lepljenje drvenih elemenata je dvokomponentni, namenski proizveden za upotrebu u konstrukcijama. Lepak ima veliku mehaničku čvrstoću i postojanost, kao i voodootpornost. Uklapanje zubaca sa jedne daske u zubce na drugoj dasci se vrši podužno nastavljajući dasaka - lamela, do praktično neograničene dužine. Ipak dužina nosača se najčešće ograničava na 25m zbog uslova transporta, a veće dužine se onda premoštavaju izborom odgovarajućeg statičkog sistema. Po formiranju dovoljnog broja lamela za obrazovanje nosača, vrši se postavljanje lamela na trasu stegača. Trasa stegača služi za oblikovanje nosača. Na njoj se vrši mehaničko utezanje lamela po projektovanoj geometriji unošenjem odgovarajuće sile pritiska. Lepljenje se vrši pod pritiskom koji obezbeđuje kvalitetno spajanje i raspodelu lepka između lamela. Oblik nosača može biti ravan sa konstantnom visinom poprečnog preseka ili sa pro-



Krovna konstrukcija na objektu u Bačkoj Palanci



Nadstrešnica restorana, hotel Splendid u Bečićima



Krovna konstrukcija na objektu u Beogradu



Krovna konstrukcija na objektu u Grockoj



Pešački most u Zaječaru



Restoran Maša u Budvi



Sportska dvorana u Kragujevcu



Sportska dvorana u Novoj Varoši

menljivom visinom poprečnog preseka, te zakrivljen sa konstantnom ili promenljivom visinom poprečnog preseka. Oblikovanje nosača je praktično ograničeno samo maštom projektanta arhitekture i ekonomskom moći investitora. Nosač u trasi stegača dobija svoju konačnu formu. Po završenom procesu lepljenja ceo nosač se propušta kroz mašinu za hoblovanje, gde mu se ujednačava širina poprečnog preseka, te se zatim kroji prema projektovanom obliku. Nakon otklanjanja eventualnih grešaka u drvetu, kao što su ispadajući čvorovi ili smolne kese, nosač se farba zaštitnim premazom – površinskim impregnantom. Po završenom proizvodnom procesu nosači su spremni za ugradnju.

Krojenje i montiranje drvenih lameliranih konstrukcija

Sistem lepljenog lameliranog drveta je montažni sistem. Elementi se oblikuju u proizvodnji, gde se odmah kroje na projektovanu geometriju, te su radovi na montaži minimalni. Širok spektar primene statičkih sistema omogućava drvetu da nađe svoj put do najrazličitijih objekata. S obzirom na malu zapreminsku težinu drveta montaža je laka i brza uz primenu manjih dizalica čime se postiže ušteda na ceni radova i angažovanja mehanizacije. Veze između elemenata konstrukcije međusobno se ostvaruju pomoću namenski oblikovanih čeličnih papuča, koje su, takođe, deo angažmana firme PIRAMIDA. Svi drveni elementi se izrađuju od kvalitetne četinarske građe, smreka ili bor po zahtevu kupca. Sva građa je termički obrađena, te na kraju proizvodnog procesa zaštićena insekticidnim i fungocidnim premazima. Prema posebnom zahtevu elementi od lepljenog lameliranog drveta mogu biti napravljeni i od drugih vrsta drveta, kako četinara tako i lišćara. Svi čelični elementi se izrađuju od standardnih konstrukcijskih čelika ili od prohorm čelika po zahtevu. Zaštita se vrši cinkovanjem ili zaštitnim premazima u zavisnosti od agresivnosti sredine.

Zakružena ponuda – od ideje do montiranog objekta

PIRAMIDA doo nudi zakruženu ponudu vezanu za objekte od drveta; od ideje do montiranog objekta. Ponuda obuhvata projekat drvene konstrukcije prema idejnom rešenju, na svim nivoima projektovanja uz konsultaciju o ostalim elementima konstrukcije koji su u vezi sa drvenom konstrukcijom. Izrada svih drvenih elemenata, kako od lepljenog lameliranog drveta tako i od masivnog drveta. Izrada svih sklopova od čelika, kao i svih neophodnih spojnih sredstava. Zatim transport konstrukcije na gradilište, uz obezbeđenje sve neophodne dokumentacije za najčešće obavljane vangabaritne transpote. Krajnji segment ponude je montaža konstrukcije. Konstrukcija se predaje smontirana i spremna za pokrivanje. Majstori firme PIRAMIDA su obučeni i specijalizovani za rad na drvenim konstrukcijama i uz pratnju stručnog tima su već izveli veliki broj objekata u Srbiji i Crnoj Gori.

Drvene konstrukcije je moguće primeniti u najrazličitijim uslovima eksploatacije. Pored svog estetskog

karaktera drvo je veoma zahvalno za održavanje zbog masivnosti korišćenih preseka. Održavanje se vrši jednostavnim nanošenjem sloja zaštitnog premaza po isteku roka koji preporučuje proizvođač premaza. Pored toga zbog nepostojanja čestih čvornih sklopova nema mesta za pojavu i zapačivanje mikroorganizama ili vlage koji bi uzrokovali propadanje konstrukcije na duge staze. Drvo je kao materijal prirodno otporno na brojne agresivne agense, te je nekad tehnološkim procesom uslovljeno kao najpovoljniji materijal za primenu u konstrukciji. Eksperimentalnim opitima je utvrđeno da se drvo, u uslovima požarnog opterećenja, ponaša mnogo bolje nego ostali materijali. Pored prirodnog mehanizma za odbranu od požara formiranjem sloja gareži po obimu preseka koji sprečava dalji dotok kiseonika za razvoj plamena u unutrašnjost drveta i čini drvo praktično samogasivim, ukoliko se plamen ne dovodi negde sa strane, a zaštita drveta od požara se vrši jednostavnim premazivanjem zaštitnim premazom.

Neki objekti od lepljenog lameliranog drveta u Srbiji i Crnoj Gori koje su od projektovanja, izrade i montaže, kompletno izveli zaposleni u firmi PIRAMIDA doo:

Restorani: Alaska barka, Novi Sad; Probus, Sremska Mitrovica; Fine Dining, Hotel Splendid, Bečići, Restoran R2, Zlatibor; Maša, Budva...

Kafići: Sport cafe, Bar; Planet bar, Bar; Cafe bar, Nova Pazova...

Prodajni objekti: Hipermarket VelPro Idea, Viline Vode, Beograd; Domis Enterijeri, Sremska Mitrovica; Entero, Nova Pazova...

Sporstke dvorane: Kragujevac (raspon 35m); Grocka (raspon 37m); Arilje (raspon 30m); Smederevska Palanka (raspon 30m); Ub (raspon 30m); Sremska Mitrovica; Smederevo, Cepelin; Smederevo, Riverside; Niš, Ledena dvorana; Beograd, FK Foot; Beograd, Woodball; Beograd, KK Partizan; Beograd, Crvena zvezda (raspon 36m); Kraljevo; Nova Bila; Vranje; Stara Pazova; Nova Varoš; Novi Pazar; Gornji Milanovac...

Krovne konstrukcije proizvodnih i magacinskih hala: Indija, Papirland; Nova Bila, Palavra; Sremska Mitrovica, Hidrovod; Farma Krava, Mladenovo...

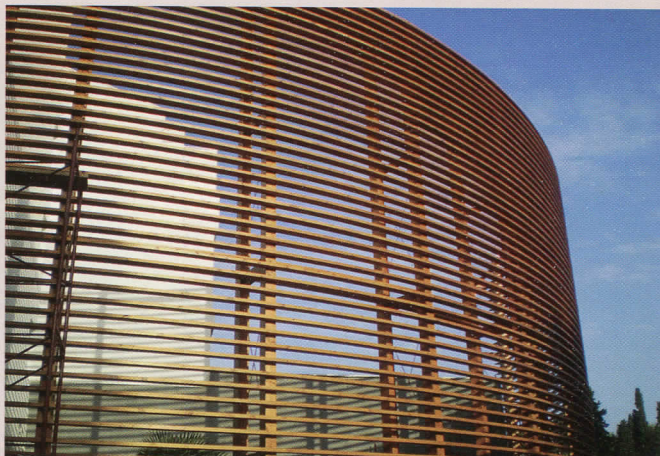
Ukrasni objekti: Krovna konstrukcija centralnog hola, Hotel Queen of Montenegro, Bečići; Ukrasne nadstrešnice, Hotel Mediteran, Bečići; Krovna konstrukcija benzinske stanice, Benzinska stanica Mol, Sremska Mitrovica; Krovna konstrukcija vinarije Vindulo, Temerin; Nadstrešnica za trening za golf, Zrenjanin; Nadstrešnica ispred doma kulture, Guča...

Mostovi: Pešački most dužine 45m, Zaječar; Pešački most od tikovine dužine 13,50m, Budva; Pešački most od tikovine dužine 18,50m, Hotel Splendid, Bečići; Pešački most od tikovine dužine 9m, Hotel Splendid, Bečići; Pešački most, Indija...

Arheološki lokaliteti: Viminacijum, Kostolac; Terme, Kostolac; Mamutica, Kostolac; Carska Palata, Sremska Mitrovica...

Bazeni: Oaza, Sremska Mitrovica; Ovčar Banja...

Trenutno u izgradnji: Sportska dvorana, Indija, raspon 53m; Sportska dvorana, Pančevo, raspon 47,50m; Splav H₂O, Beograd; Pešački most dužine 10,50m, Despotovac...



Dekoratívna maska hotela Otrant u Ulcinju



Nadstrešnica kafića u Petrovcu



Bazen Oaza, Sremska Mitrovica



Nadstrešnica na golf terenu, Zablje