

## TEHNIČKI OPIS S UVJETIMA IZVOĐENJA RADOVA

### Postojeće stanje

Gradnja gradske lože u Senju datira se u 14. stoljeće. Sama loža prigradena je postojećoj, tzv. osnovnoj građevini na njenoj sjevernoj strani i taj dio građevinskog sklopa predmet je ove tehničke dokumentacije.

Danas su loža i građevina kojoj je prigradena dio većeg gradskog bloka. Prema restauratorskim istraživanjima zidovi lože od prizemlja do drugog kata izvedeni su odjednom bez dograđivanja. Iznad drugog kata lože danas je ravna, nenatkrivena prohodna terasa. Od osnovne građevine, koja se sastoji od podruma, prizemlja i tri kata, izvorno je samo sjeverno pročelje, danas zajednički zid između nje i lože i mali dio istočnog pročelja. Obzirom da je loža prigradena osnovnoj građevini, a po stilskim oznakama nastaje sredinom 14. stoljeća, pretpostavka je da je osnovna građevina građena barem stoljeće prije lože.

Pregrađivanja, posebno u loži, su mnogobrojna. Izvorno stanje lože činio je trijem od tri luka i četiri kamena stupa u prizemlju i puni volumen prvog i drugog kata. Sve je bilo građeno od opeke u vapnenom mortu, osim kamenih stupova. Do danas su sačuvana tri zazidana kamena stupa u prizemlju, dok stup na sjeveroistočnom uglu nedostaje. U prizemlju danas postoje svodovi koji su nosili stubište izgrađeno prestankom funkcije lože. Na sjevernom, istočnom i zapadnom zidu vidljiv je niz nekada davno zazidanih prozora iz vremena različitih adaptacija prostora lože. Postojeće stropne konstrukcije u loži izvedene su od drvenih greda osim u prizemlju gdje je na mjestu ugradnje stubišta sazidan bačvasti svod. U sjeveroistočnom uglu lože, ispod poda prizemlja izvedena je, i zatrpana, septička jama. Svi zidovi unutar tlocrta osnovne građevine su srušeni. Njene stropne konstrukcije danas su izvedene od starih drvenih greda s platicama na gornjoj strani, postavljenih u smjeru istok - zapad. Grede su oslonjene, osim na istočni i zapadni zid i na uzdužnu drvenu gredu postavljenu u smjeru sjever - jug u polovini udaljenosti istočnog i zapadnog zida. Ova se greda na jednom kraju oslanja na južni zid građevine dok je na drugom kraju oslonjena na stupu nove čelične konstrukcije. Od čelika je izvedeno i novo stubište. Krovna konstrukcija iznad osnovne građevine je drvena, izvedena sa tri odvodne plohe.

### Oštećenja

Oštećenja nosive konstrukcije su mnogobrojna. Posljedica su, u najvećoj mjeri, adaptacija koje su se događale u njenoj dugoj povijesti. Zasijecanja u zidovima, otvaranje i zatvaranje otvora u zidovima, promjene visina podova, izvedba ravne terase iznad drugog kata lože ili kosi krov iznad nje, ugradnja stubišta, zazidavanje cijelog trijema u prizemlju, izvedba dimnjačkih vertikalna itd. Posljedica navedenih uzroka oštećenja je današnje stanje svih dijelova nosive konstrukcije. Sve postojeće stropne konstrukcije moraju se zamijeniti novima. Krovna konstrukcija osnovne građevine mora se zamijeniti novom, dok se iznad danas ravne i prohodne terase na vrhu lože mora izvesti nova krovna konstrukcija. Zidovi su u najvećoj mjeri zidani od opeke. Međutim, ima i dosta površina na kojima su zidovi zidani kamenom. Pukotina ima na svim zidovima. U najvećoj su mjeri posljedica izvedenih adaptacija, ali ih ima i na mjestima dimovodnih kanala i zasječeni niša. Vertikalna pukotina postoji u zapadnom zidu osnovne građevine, zajedničkom zidu sa susjednom građevinom u bloku, približno u polovici njegove dužine. Proteže se gotovo po cijeloj visini zida. Nosivi zid između lože i osnovne građevine oslabljen je mnogobrojnim adaptacijama kao i izvedbom

niša na njegove obje strane. U njemu je izvedeno i nekoliko rasteretnih lukova radi upuštenih niša, od kojih su neke vremenom bile zazidane.

Za oslanjanje podne konstrukcije prizemlja izvedeni su horizontalni zasjeci u istočnom i zapadnom zidu osnovne građevine što znatno smanjuje nosivu površinu zida i dovodi do ekscentričnog prijenosa opterećenja, posebno na zidnim stupcima između prozora. U podrumu osnovne građevine povremeno se pojavljuje voda za koju se, zbog njene razine koja je iznad razine mora, pretpostavlja da je posljedica podzemnih dotoka s okolnih, povišenih terena.

### Prijedlog sanacije i rekonstrukcije

Analiza ponašanja nosive konstrukcije cijelog sklopa lože i osnovne građevine provedena je na trodimenzionalnom modelu novoprojektiranog stanja za djelovanje svih mjerodavnih i propisanih opterećenja. Osim za vertikalno opterećenje dobiveni su rezultati i za horizontalno, potresno opterećenje za intenzitet potresa VIII stupnja po MCS skali. Veličine naprezanja i njihova rasprostranjenost zahtijevale bi u tom slučaju preveliki opseg ojačanja, jer bi gotovo cijela nosiva konstrukcija treba biti ojačana. Treba navesti da se analiza provela samo za ložu i osnovnu građevinu, što je tek manji dio cijelog gradskog bloka. Analiza cijelog bloka nije se mogla provesti zbog objektivnih razloga a čine ih u najvećoj mjeri vlasnički odnosi koji onemogućavaju analizu cijelog bloka. Kako se Senj na seizmološkim kartama nalazi na granici VII i VIII stupnja po MCS skali odlučeno je da se predmetni dio bloka ojača za intenzitet potresa koji odgovara VII stupnju po MCS skali.

#### o Zidovi

Sanacija i ojačanje zidova izvest će se najprije prezidavanjem oslabljenja u zidovima ugradnjom opeke starog formata u vapnenom mortu spravljenom od bijelog cementa, prirodnog hidrauličkog vapna (NHL 5) i agregata veličine zrna od 0 - 3 mm. Omjer smjese neka je 1 : 3 : 4. Prostor prezidavanja treba najprije očistiti od raspucalih i olabavljenih dijelova uz osiguranje geometrije prostora koja će omogućiti ugradnju novih opeka uz neophodni spoj starog i novog dijela zida propisanim zidarskim vezom. Prije početka zidanja cijelu površinu treba ispuhati komprimiranim zrakom, dobro navlažiti i zazidati. O količini prezidavanja dogovoriti će se na licu mjesta, nakon detaljnog pregleda zidova projektant, nadležni konzervator, nadzorni inženjer i izvođač.

Na isti način zazidavat će se i postojeći otvori kako u unutrašnjim tako i u vanjskim nosivim zidovima.

Sanacija pukotina u zidovima izvest će se najprije čišćenjem raspucalih i olabavljenih dijelova opeke i morta. Nakon ispuhivanja pukotine komprimiranim zrakom sve treba dobro navlažiti i u pukotinu injektirati injekcionu smjesu. Smjesa će se spraviti od bijelog cementa, prirodnog hidrauličkog vapna (NHL 5) i agregata veličine zrna od 0 - 3 mm. Omjer smjese neka je 1 : 3 : 9. Prije injektiranja treba na oba lica zida zatvoriti pukotinu radi sprječavanja izbijanja injekcione smjese. Nakon injektiranja i vezivanja injekcione smjese potrebno je ugraditi pasivna ukrižana štapna sidra. Njihovi visinski razmaci odgovaraju debljini zida, pa su za pukotinu u zapadnom zidu osnovne građevine 70 cm. Štapna sidra su od rebraste armature  $\varnothing$  16 mm, a polažu se u prethodno izbušene rupe  $\varnothing$  24 mm. Ugrađuju se pod kutem od 45 ° prema ravnini dodirne plohe. Dužina štapnih sidra je tolika da od kraja šipke do lica zida ostaje cca 5 cm. Položaj sidra mora biti u sredini rupe što se osigurava distancerima. Nakon postave sidra sve se injektira injekcionom smjesom "Masterflow 928".

Na isti način sanirat će se i reške u zidovima ili na priključku dvaju zidova pod kutem od 90° ako su sazidani u različito vrijeme bez pravilnog zidarskog veza.

Pukotine na zajedničkom zidu lože i osnovne građevine u drugom i trećem katu sanirat će se na opisani način ali bez ugradnje ukrižanih štapnih sidra. Umjesto njih ugradit će se parovi 4,75 m dugačkih štapnih sidra  $\varnothing$  16 mm, u prethodno izbušene rupe u zidu  $\varnothing$  24 mm. Osiguranje središnjeg položaja u rupi osigurava se plastičnim distancerima. Sidrenje će se izvesti upuštanjem sidrenog bloka za 25 cm od lica zida. Betonska podloga 25 x 25 x 5 cm izvest će se od betona C 25/30, s agregatom najvećeg zrna do 8 mm, uz postavu armaturne mreže od profila  $\varnothing$  4 mm na razmaku od 5 cm u oba smjera. Na tako pripremljenu podlogu postavlja se čelična ploča 150 x 150 x 10 mm, s podložnom pločicom i maticom. U prostor oko štapnog sidra injektira se injekciona smjesa "Masterflow 928". Sidrenu ploču, završetak sidra, te maticu i podložnu pločicu, nakon pritezanja silom od 5,0kN, treba u potpunosti prekriti slojem smjese "Masterflow 928", tako da debljina sloja bude barem 3 cm. Nakon toga se zasjek u zidu zatvara izvađenim komadima opeke obrađenim za novu dubinu ugradnje. Parovi sidra postavljaju se po visini zida od najniže kote zida do njegovog vrha na razmaku od 1,0 m. Horizontalno njihov je položaj u trećinama debljine zida u sjevernom odnosno u polovini debljine u zapadnom zidu. Na sličan način sanirat će se zapadni zid osnovne građevine u 3 katu, s tim da se horizontalno postavlja po jedno sidro duljine 3,0 m u polovini debljine zida, također na vertikalnom razmaku 1,0 m.

Istočni i zapadni zid lože dozidani su do sjevernog zida osnovne građevine bez povezivanja zidarskim vezom. Zbog toga su predviđena ojačanja ukrižanim štapnim sidrima koja će se izvesti na već opisani način. Dodatno ojačanje spoja ovih zidova izvest će se ugradnjom karbonskih traka FCU 300/100 koje se postavljaju po cijeloj visini reške. Rad s karbonskim trakama mora se izvoditi po detaljnim uputstvima proizvođača, od strane izvođača s referentnim izvedbama na sličnim konstrukcijama i s navedenim materijalima.

Dimovodni kanali u zidovima na kojima su se pojavile pukotine, radi male preostale debljine zida, sanirat će se zapunjavanjem. Punit će se betonom od kata do kata, počevši od njegove najniže razine. Kvaliteta betona neka je C16/20.

Protupotresna ojačanja nosive konstrukcije, osim horizontalnih ukrućenja u ravninama svih stropnih konstrukcija, izvest će se ugradnjom karbonskih traka FCU 300/100 horizontalno i vertikalno na vrhu sjevernog zida lože. Ojačanje trakama izvest će se i na istočnom i zapadnom zidu lože.

Dijagonalna ojačanja predviđena su na parapetima prozora u prvom i drugom katu osnovne građevine, a izvode se s trakama FCU 300/100 uz odgovarajuća sidrenja karbonskom užadi  $\varnothing$  6 mm

Isto ojačanje ugradit će se i na svim katovima osnovne građevine i lože neposredno ispod donjeg ruba drvenih greda. Trase ovih ojačanja prilagodit će se položaju otvora u zidovima.

#### o Stropovi

Stropne konstrukcije u loži izvest će se od drvenih greda poprečnog presjeka 10/16 cm oslonjenih na zidu sjevernog pročelja i zajedničkom zidu s osnovnom građevinom. Osim drvenih greda nosivi strop čine i lamelirane "Kerto-Q" ploče debljine 39 mm. Ploče se sprežu s drvenim gredama posebnim vijcima SFS WT - T -  $\varnothing$  8.2 mm dužine 300 mm u stropu prizemlja i 190 mm u stropu 1. kata.

Međusobno povezivanje novih, lameliranih, ploča radi homogenizacije pojedinih polja omeđenih obodnim zidovima, izvodi se ugradnjom čeličnih trnova  $\varnothing$  10 mm, od nehrđajućeg čelika dužine 20 cm, na razmaku od 30 cm, koji se upuštaju u svaku ploču u prethodno izbušene rupe  $\varnothing$  12 mm do dubine od 10 cm uz ljepljenje epoksidnim ljepilom. Međusobno povezivanje pretposljednje i posljednje ploče u svakom stropnom polju, zbog nemogućnosti ugradnje trnova, izvest će se limom od nehrđajućeg čelika

dim. 80 × 6 mm. Dvije limene trake pod kutem od 90° križaju se na dodiru dviju ploča i svaka je za ploču pričvršćena s vijcima  $\varnothing$  6 mm l = 40 mm za svaki krak križa.

Takvi spojni križevi postavljaju se na razmaku od ~ 1,8 m. Na sličan način povezuju se krajnje ploče s obodnim zidovima. Čelični limovi su poprečnog presjeka 80 × 6 mm. Dužina im se određuje prema broju potrebnih vijaka, a oni prema veličini sile koja se prenosi. U ovom slučaju na svaki limeni krak pričvršćen je s 8 vijaka  $\varnothing$ 6mm l = 40 mm.

U zid se ugrađuju, međusobno pod pravim kutem, odnosno pod kutem od 45° prema licu zida, sidreni profili  $\varnothing$  10 mm, u rupe  $\varnothing$  20 mm, dužine sidrenja 40 cm, od nehrđajućeg čelika i sve skupa injektira injekcionom smjesom "Masterflow 982. Na križanjima limova, kao i limova i sidrenih profila spajanje se vrši varenjem, uz kvalitetu vara 1. klase.

Postavljanjem sidrenih profila u sve obodne zidove i njihovim vezivanjem za lamelirane ploče, koje su i međusobno spojene, osigurava se povezivanje nosivih obodnih zidova s horizontalnom krutom plohom, što poboljšava ponašanje konstrukcije pod horizontalnim opterećenjem, odnosno pridonosi homogenizaciji cjelokupne nosive konstrukcije zgrade. Svi metalni dijelovi za povezivanje lameliranih ploča međusobno i s obodnim zidovima predviđeni su od nehrđajućeg čelika (Prokron 1).

Stropne konstrukcije u osnovnoj građevini izvode se, također, kao spregnute konstrukcije ali se sada s drvenim gredama poprečnog presjeka 14/16 cm spreže armiranobetonska ploča debljine 6,0 cm od laganog MEPS betona gustoće  $\gamma = 14 \text{ kN/m}^3$ .

Sprezanje se izvodi čeličnim trnovima  $\varnothing$  20 mm, kvalitete 4.6, dužine 15 cm, na razmaku od 15 cm u vanjskim četvrtinama raspona i 25 cm u srednjoj polovini raspona. Trnovi se ugrađuju u prethodno izbušene rupe u drvenim gredama  $\varnothing$  24 mm uz injektiranje epoksidnog ljepila. Radi boljeg sprezanja na dodirnoj plohi drva i betona, prije nanošenja betona nanijeti sloj epoksidnog ljepila Sikadur 30 tip 02 Normal, za ljepljenje u mokrom. Ploča je armirana B-500B, Q-283 ( $\varnothing$  6 mm / 10 cm u oba smjera). Prijenos horizontalnih sila s ploče na obodne zidove i obratno ostvaruje se preko ugrađenih križnih sidra od čelika kvalitete B-500B promjera  $\varnothing$  10 mm, l = 150 mm, koji se polažu pod kutem od 45° prema licu zida u rupe u zidu  $\varnothing$  20 mm uz osiguranje srednjeg položaja u rupi i injektiranje smjese "Masterflow 928".

Drvene grede se oslanjaju na istočnom i zapadnom zidu osnovne građevine te na čeličnim profilima 2 × UPN 240. Grede ne smiju biti od jednog komada već se nastavljaju iznad čeličnih profila. Čelični profili oslanjaju se na jednoj strani na južni zid osnovne građevine i na drugoj strani na novoizgrađeni armiranobetonski zid debljine 25 cm i širine 1,0 m u gornjem dijelu i 1,5 m u donjem dijelu. Kvaliteta betona je C 30/37. Oslanjanje čeličnih profila u južnom zidu je preko podložnog betona debljine 10 cm kvalitete C 16/20 veličine agregata do 8 mm, tlocrtne dimenzije 72 × 15 cm. Nakon postave čeličnih profila sve se zalije istim betonom. Oslanjanje na novom armiranobetonskom stupu izvodi se ugradnjom čeličnog profila IPN 240, dužine 28 cm, okomito postavljenog na dužu stranicu zida. Od lica stupa čelični profil je prepušten na svaku stranu stupa kako bi se na njega mogli zavarići čelični profili 2 × UPN 240. Predviđeni su varovi 1. klase i debljine a = 5 mm.

Vertikalna komunikacija izvodi se preko novog stubišta koje na jednoj vertikali povezuje sve razine građevine od podruma do potkrovlja. Nosivu konstrukciju stubišta čine čelične tetive od profila UPN 200 s bočno zavarenim limom 8,5 × 200 mm varenim za gornji i donji pojas varovima 1. klase i debljinom vara a = 3 mm. Čelične tetive se oslanjaju samo na istočnom i zapadnom zidu osnovne građevine. Na polupodestima stubišta izvodi se armiranobetonska ploča debljine 6,0 cm od laganog MEPS betona.

### ○ *Krovne konstrukcije*

Nova krovna konstrukcija iznad osnovne građevine je drvena. Osnovni nosivi sustav čine dvije grebene grede poprečnog presjeka 22/26 cm i prvi par rogova na koji se naslanjaju grebeni, poprečnog presjeka 18/22 cm, oslonci kojih povezuje čelična zatega  $\varnothing$  24 mm. Rogovi oko krovnih prozora (luminara) su istog presjeka dok su ostali rogovi su poprečnog presjeka 12/16 cm oslonjeni na nazidnice poprečnog presjeka 20/6 cm, na međusobnom razmaku od 55 - 60 cm. Ispod nazidnice se izvodi horizontalni serklaž 20/25cm na vrhu obodnih zidova. Iznad lože je, također, drvena krovna konstrukcija koju čine rogovi poprečnog presjeka 10/14 cm postavljeni na razmaku od 55 cm, preko nazidnica poprečnog presjeka 14/10 cm, oslonjeni na zidove. Na svakom trećem rogu postavljaju se drvena kliješta  $2 \times 6 \times 12$  cm kojima se horizontalno povezuje vrh sjevernog zida lože sa zajedničkim zidom lože i osnovne građevine.

Sva drvena građa predviđena je kvalitete crnogorice II klase. Svi elementi krovišta su od punog drva osim grebena koji su od lijepljenog lameliranog drva. Prije ugradnje potrebno je svu drvenu građu premazati odgovarajućim sredstvima za zaštitu od vlage, gljivica i insekata.

### ○ *Temeljna ploča i armirano-betonski zid*

Prosječne vrijednosti kontaktnih naprezanja između temelja i tla su do  $280 \text{ kN/m}^2$ , što je u granicama dopuštenih vrijednosti prema geomehaničkom elaboratu.

U slučaju da se ne nađe tlo odgovarajuće nosivosti (glina, rahli nasip), trebat će provesti lokalnu sanaciju tla.

Zbog pojave podzemne vode čija je najviša razina na oko 1,0 m iznad dna armirano betonske ploče debljine 25cm, odnosno 1,4 m iznad dna šahta u podrumu, podna ploča je dimenzionirana na sile uzgona koje odgovaraju navedenim dubinama. Prijenos opterećenja od uzgona na obodne zidove osiguran je izvedbom armiranobetonskog zida debljine 10 cm i visine 1,0 m od gornje plohe, na cijelom obodu podne ploče uz odgovarajuće detalje armiranja. Predviđena kvaliteta betona je C 25/30, dok je armatura kvalitete B 500B.

Novi armiranobetonski zid u osnovnoj građevini ima dimenziju poprečnog presjeka  $25 \times 150$  cm u podrumu i prizemlju, a  $25 \times 100$  cm u prvom, drugom i trećem katu. Predviđena kvaliteta betona je C 30/37 i armature B 500B. Temelj zida izveden je kao podebljanje armiranobetonske podne ploče tlocrtna površine  $100 \times 230$  cm, uz istu kvalitetu materijala kao i armiranobetonska ploča.

### ○ *Osiguranje stabilnosti zidova*

Prije demontaže čelične i drvene konstrukcije, te krovne konstrukcije u osnovnoj građevini, potrebno je osigurati stabilnost svih nosivih zidova. Zbog toga je potrebno izvesti ojačanu radnu skelu kojom će se postići zahtijevanu stabilnost. U tom smislu će se formirati horizontalni i vertikalni rešetkastih nosači od štapova cijevne skele  $\varnothing$  48,3 mm, debljine stijenke od 2,9 mm, i svih tipskih detalja. Dimenzioniranje je provedeno za horizontalno opterećenje vjetrom na vertikalne zidne površine s ukupnim koeficijentom pritiska i usisa  $c = 1,2$ . Analiza je provedena na prostornom modelu rešetkastih nosača za istočni zid osnovne građevine. Dimenzije rešetkastih nosača birane su prema dopuštenim nosivostima u spojnicama kojima se međusobno povezuju štapovi rešetke, vodeći računa i o ekscentričnom prijenosu sila u čvorovima pojasnih štapova rešetki, kao i vitkosti tlačnih štapova. Horizontalne rešetke visine 1,5 m sastoje se od 4 polja ukupnog raspona 8,5 m na istočnom a 7,3 m na južnom zidu. Izvode se na međusobnom visinskom razmaku od 2,5 m. Na krajevima se preko štapnih sidra  $\varnothing$  14 mm,  $l = 100$  cm, sidre u uzdužne zidove. Rupe u zidu su  $\varnothing$  30 mm, a nakon postave i osiguranja središnjeg položaja u rupi, sve se injektira injekcionom smjesom "Mastarflow 928".

Na licu zida postavlja se podložna pločica  $\varnothing$  80 mm debljine  $t = 8$  mm, koja se pritezanjem matice priljubi uz zid. Priključak štapa rešetke na štapno sidro izvodi se varenjem za podložnu pločicu varom 1. klase  $a = 2$  mm po cijelom obodu cijevi. Osim toga, zidovi se priključuju na rešetke na mjestima vertikalnih štapova preko sidrenih profila  $\varnothing$  14 mm, ali sada uz obostranu postavu podložnih pločica  $\varnothing$  80 mm debljine  $t = 8$  mm, koje se pritezanjem matice priljube uz zid. Rupa u zidu, u ovom slučaju je  $\varnothing$  16 mm. Varenje cijevi izvodi se istim varom ali na po cijelom obodu već na 4 nasuprotna mjesta dužine vara po 25 mm. Za nosive rešetkaste nosače, prostorno stabilizirane vertikalnim i dijagonalnim štapovima, izvedenim na vanjskim stranama obodnih zidova oslanjanje na tlu predviđeno je izvedbom 15 cm debele armirano-betonske ploče izvedene od betona C 16/20, armirane armaturnim mrežama Q - 283, preko debele plastične folije.

### Redosljed sanacijskih radova na rekonstrukciji trijema i zidova lože

1. Podupiru se svi otvori u prizemlju potpornom konstrukcijom izvedenom od drvenih greda i podupirača. Podupiru se dvojna vrata i prozor u sjevernom zidu te prozor u zapadnom zidu. Postojeće vrata u istočnom zidu se zazidavaju opekom normalnog formata u propisanom mortu za prezidavanje, u punoj debljini zida.
2. Demontiraju se tri postojeća prozora u sjevernom zidu i jedan u istočnom zidu.
3. Rekonstruiraju se tjemene zone lukova u prizemlju sjevernog zida. Sve se izvodi opekom starog formata u vapnenom mortu spravljenom od bijelog cementa, prirodnog hidrauličnog vapna (NHL 5) i agregata veličine zrna od 0 - 3 mm, omjera smjese 1 : 3 : 4.
4. Rekonstruira se polovica luka koja nedostaje u istočnom pročelju. Zidanje se izvodi u kampadama, pravilnim zidarskim vezom, s tim da dužina jedne kampade može biti 50 - 60 cm.
5. Zazidavaju se svi postojeći prozori u sjevernom, istočnom i zapadnom zidu iznad rekonstruiranih lukova trijema. Zazidavanje se izvodi opekom starog formata vapnenim mortom omjera 1 : 3 : 4 ( bijeli cement, prirodno hidrauličko vapno i agregat) u punoj debljini zida, uz povezivanje s okolnim zidom pravilnim zidarskim vezom.
6. Jedan po jedan se demontiraju postojeći kameni stupovi. Nakon detaljnog pregleda kojega moraju zajedno obaviti projektant, nadležni konzervator, nadzorni inženjer i izvođač, odlučit će se treba li zamijeniti cijeli stup novim, može li se, nakon sanacije, ponovno ugraditi, ili se mogu zamijeniti novima samo teško oštećeni dijelovi (baza, tijelo stupa i kapitel). Četvri stup koji nedostaje mora se klesati koristeći se kamenom koji kvalitetom, teksturom i mehaničkim karakteristikama odgovara postojećim stupovima. Prilikom ugradnje stupova izvodi se i spajanje pojedinih dijelova čeličnim trnovima poprečnog presjeka 30 x 30 mm, koji se nakon ugradnje zalijevaju olovom. Čelične zatege postavljaju se u svim lukovima. Njihovo povezivanje i sidrenje na dodirnoj plohi kamenog kapitela i zidanih lukova izvodi se varenjem zatega poprečnog presjeka 40 x 50 mm na vertikalni okrugli trn  $\varnothing$  80 mm ukupne dužine 400 mm. Varovi su 1. klase debljine  $a = 4$  mm. Prostor oko čeličnih, sidrenih profila i zatega injektiraju se olovom. Sidrenje zatega u zapadnom dijelu lože izvest će se varenjem čeličnih profila 2 x  $\varnothing$  20 mm ukupne dužine 850 mm, obostranim varom dužine  $l_v = 50$  mm, debljine  $a = 3$  mm na pravokutni presjek 40 x 50 mm. Rupe u zidu buše se pod kutem od 45° prema licu zida, promjera  $\varnothing$  30 mm, uz osiguranje središnjeg položaja u rupi i injektiranje injekcionom smjesom "Masterflow 928". Dvije zatega u istočnom dijelu trijema sidre se na unutarnjem licu zajedničkog zida preko podložne pločice i matice.

- Pločica se postavi u zasjek u zidu dimenzija 25 x 25 cm i dubine 20 cm na sloj podložnog betona debljine 5 cm. Zasjek se potom ponovno zazida.
7. Konsolidacija svih zidova i njihovo ojačanje izvodi se ugradnjom karbonskih traka s vanjske strane. Za postavu traka potrebno je na trasi njihove ugradnje najprije nanijeti tanki, izravnavajući sloj odgovarajućeg reparaturnog morta. Nakon njegovog očvršćavanja nanosi se prvi sloj epoksidnog ljepila u koje se utiskuje karbonska traka. Preko nje nanosi se drugi sloj epoksidnog ljepila u koji se dodaje kvarcni pijesak radi boljeg prijanjanja žbuke kojom se moraju zaštititi ugrađene trake. Novo sazidani, završni dijelovi istočnog i zapadnog zida moraju se dodatno povezati pasivnim, ukrižanim sidrima od čeličnih profila  $\varnothing$  16 mm, na već opisani način.
  8. Izvedba jednostrašnog krova iznad drugog kata lože.
  9. Ugradnja stropnih konstrukcija u svim katovima lože. Postava drvenih grednika spregnutih s lameliranim "Kerto - Q" pločama i po obodu povezanim s nosivim zidovima.
  10. Otvaranje otvora u zidovima lože i ugradnja kamenih okvira na svakom od njih.
  11. Uklanjanje svih zazidanih dijelova prizemlja.

U osnovnoj građevini izvođenje radova na sanaciji i rekonstrukciji može se izvoditi preko postojećih podova u unutrašnjosti i preko vanjske skele. Nakon toga moraju se ukloniti svi stropovi i sva čelična konstrukcija i tek tada se može pristupiti izvođenju radova od temeljne ploče pa do krovne konstrukcije. Radi stabilnosti zajedničkog zida lože i osnovne građevine uklanjanje postojećih stropnih konstrukcija može se izvesti tek nakon ugradnje svih stropnih konstrukcija.

Predloženi redosljed izvođenja radova podrazumijeva istovremeno izvođenje na loži i osnovnoj građevini uz uvjet da se stropnim konstrukcijama lože mora pridržati zajednički zid lože i osnovne građevine.


Svi metalni dijelovi nosive konstrukcije, osim onih koji se izrađuju od nehrđajućeg čelika, predviđeni su kvalitete S-235 uz obaveznu antikorozijsku zaštitu za uvijete morskog okoliša.

Svi drveni dijelovi nosive konstrukcije predviđeni su kvalitete crnogorice II klase uz obaveznu zaštitu premazima protiv vlage, gljivica i insekata.

Sve radove treba izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji. Eventualne promjene do kojih može doći na temelju nekih novih saznanja za vrijeme izvođenja radova, dogovorit će se između projektanta, nadležnog konzervatora, nadzornog inženjera i izvođača.

Egon Lokošek, d.i.a.

Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb



G 2799

## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE :

Za sve radove i upotrebljene građevne proizvode trebaju se primijeniti hrvatske norme i tehnički propisi.

Izvedba mora odgovarati pravilima građevinske struke i pravilima dobre tehničke prakse u svim elementima koji nisu posebno propisani. Izvođenje radova odvija se po prikazima iz tehničke dokumentacije, a ako neki dijelovi nisu dovoljno opisani određuju se upisom u građevinski dnevnik nadležnih osoba, projektanta, nadzornog inženjera ili konzervatora. Za veće izmjene ili odstupanja od tehničke dokumentacije izvođač mora dobiti suglasnost svih nadležnih osoba.

Kako je građevina kulturno dobro ona podliježe i posebnom režimu prilikom izvođenja radova na njenoj obnovi. Zbog toga o svim fazama izvođenja radova moraju biti obaviješteni projektanti i nadležni konzervatorski odjel.

Prilikom izvođenja radova ili izrade dijelova nosive konstrukcije izvan gradilišta neophodno je sve mjere navedene u tehničkoj dokumentaciji provjeriti u naravi.

Cijene radova moraju obuhvatiti sve pripremne, pomoćne i dopunske radove. Sve radove koji nisu obuhvaćeni troškovnikom, a moraju se izvesti treba ih odobriti projektant i nadzorni inženjer.

Ponuđene cijene moraju sadržavati sve troškove: materijala, rada, dopreme, utovara i istovara, skladištenja, ugradbe, zaštite od atmosferilija, režijske troškove, pripreme i raspremanja gradilišta, dobit tvrtke, usluge kooperanata, popravke oštećenja nastalih izvođenjem radova, čišćenje građevine i gradilišta.

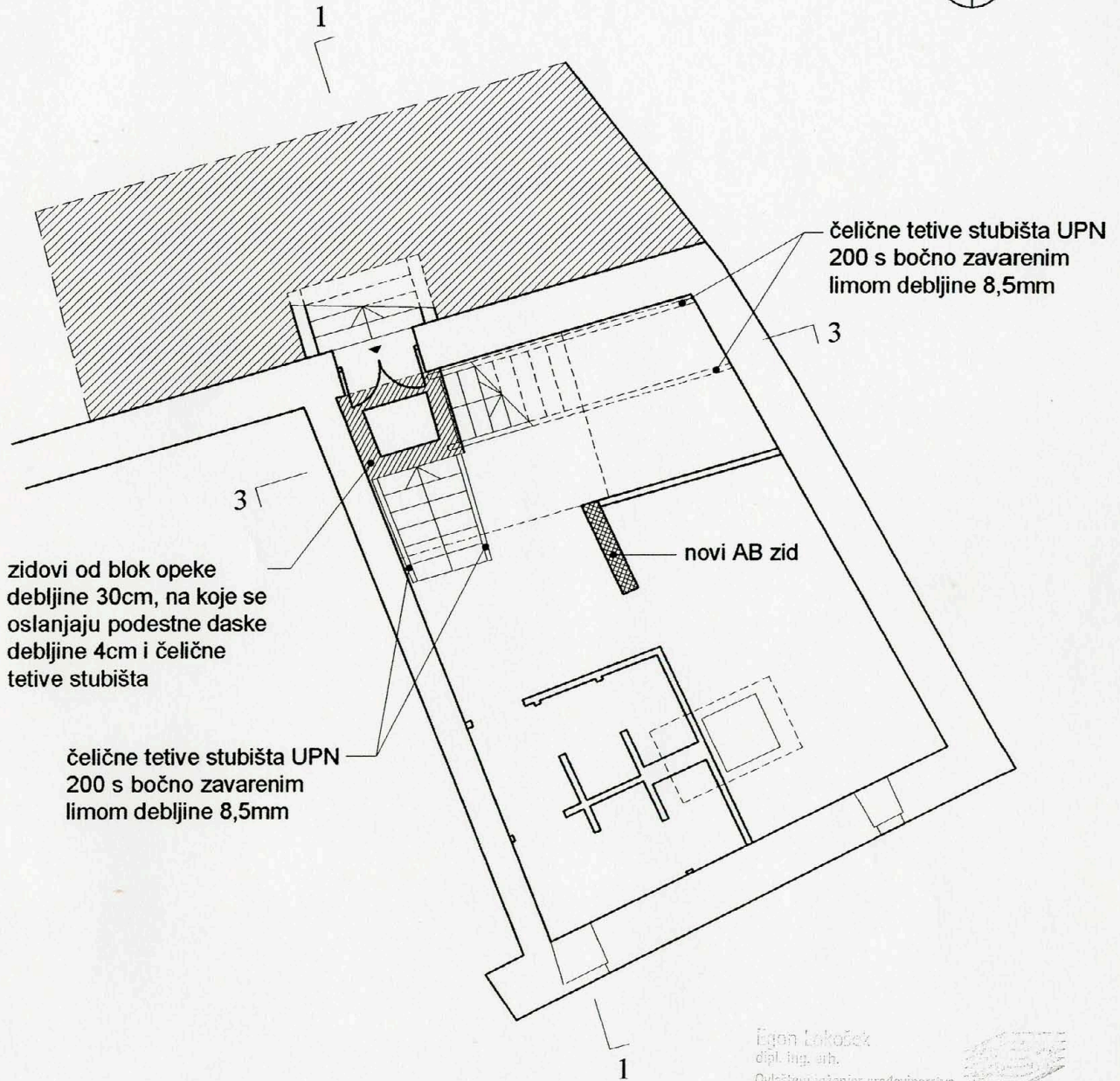
Izvođač je dužan radove izvoditi po ugovoru, propisima i pravilima struke, tehničkim normativima i normama. Osim toga dužan je organizirati i kontrolu izvedenih radova.

Izvođač je dužan izvoditi radove redosljedom kojim se osigurava kvalitetno izvođenje radova i koji je tehnički logičan, a o svemu u vezi s izvođenjem radova obavještavati nadzornog inženjera.

Ako izvođač u građevinu ugrađuje proizvode drugih dobavljača dužan je za njih pribaviti dokumente kojima se dokazuje njihova kakvoća.

Prije početka radova izvođač mora investitoru i nadzornom inženjeru predložiti projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta, projekt tehnologije izvođenja, projekt zaštite gradilišta i radova od neočekivanih djelovanja, te mjere zaštite na radu svoga osoblja. Izvođač je obavezan izraditi nacрте i proračune skela kojima će se služiti u izvedbi te ih predložiti nadzornom inženjeru na odobrenje.

# TLOCRT PODRUMA M 1:100



Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.

Ovlašten inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb



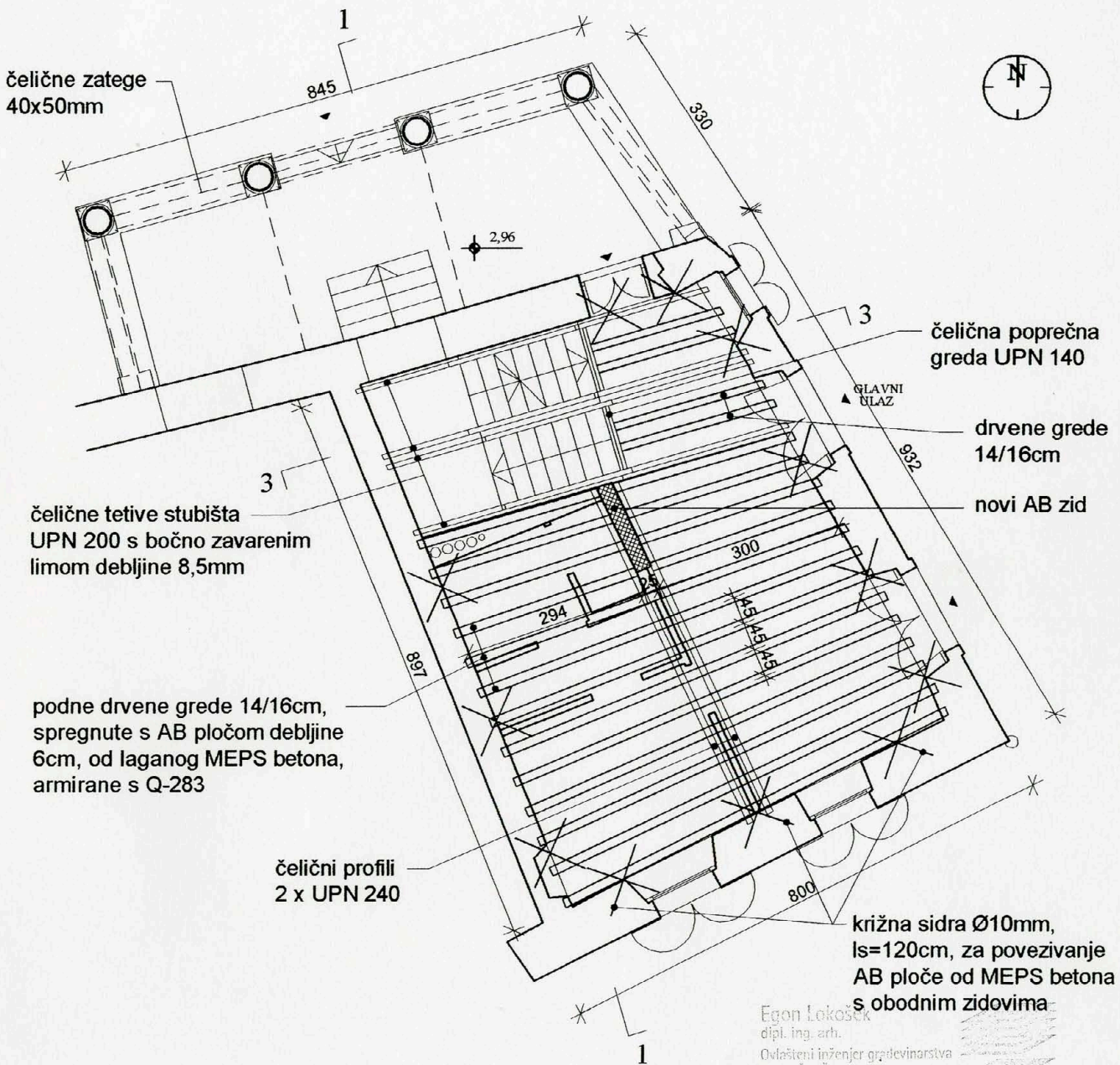
G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJU Ogrizovićeve 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT PODRUMA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUZDEKA, aps.grad.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100	str. 112

# TLOCRT PRIZEMLJA M 1:100

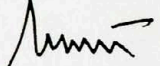
## PODNE GREDE



Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb

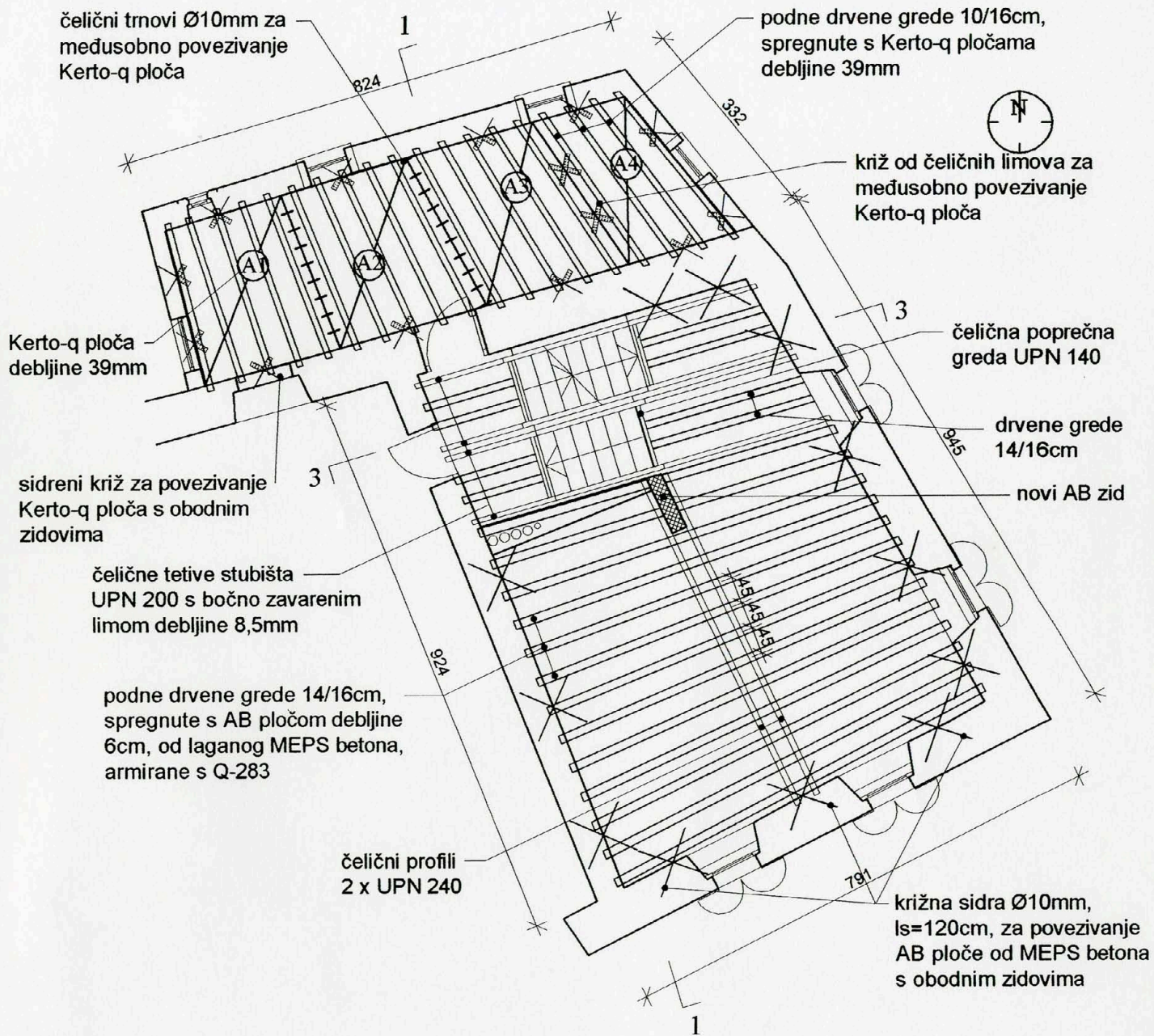
G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100 str. 113	

# TLOCRT 1. KATA M 1:100

## PODNE GREDE



Egon Lokošek  
 dipl. ing. arh.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva  
 SVETIČIŠTE U ZAGREBU  
 ARHITEKTONSKI FAKULTET  
 Zagreb

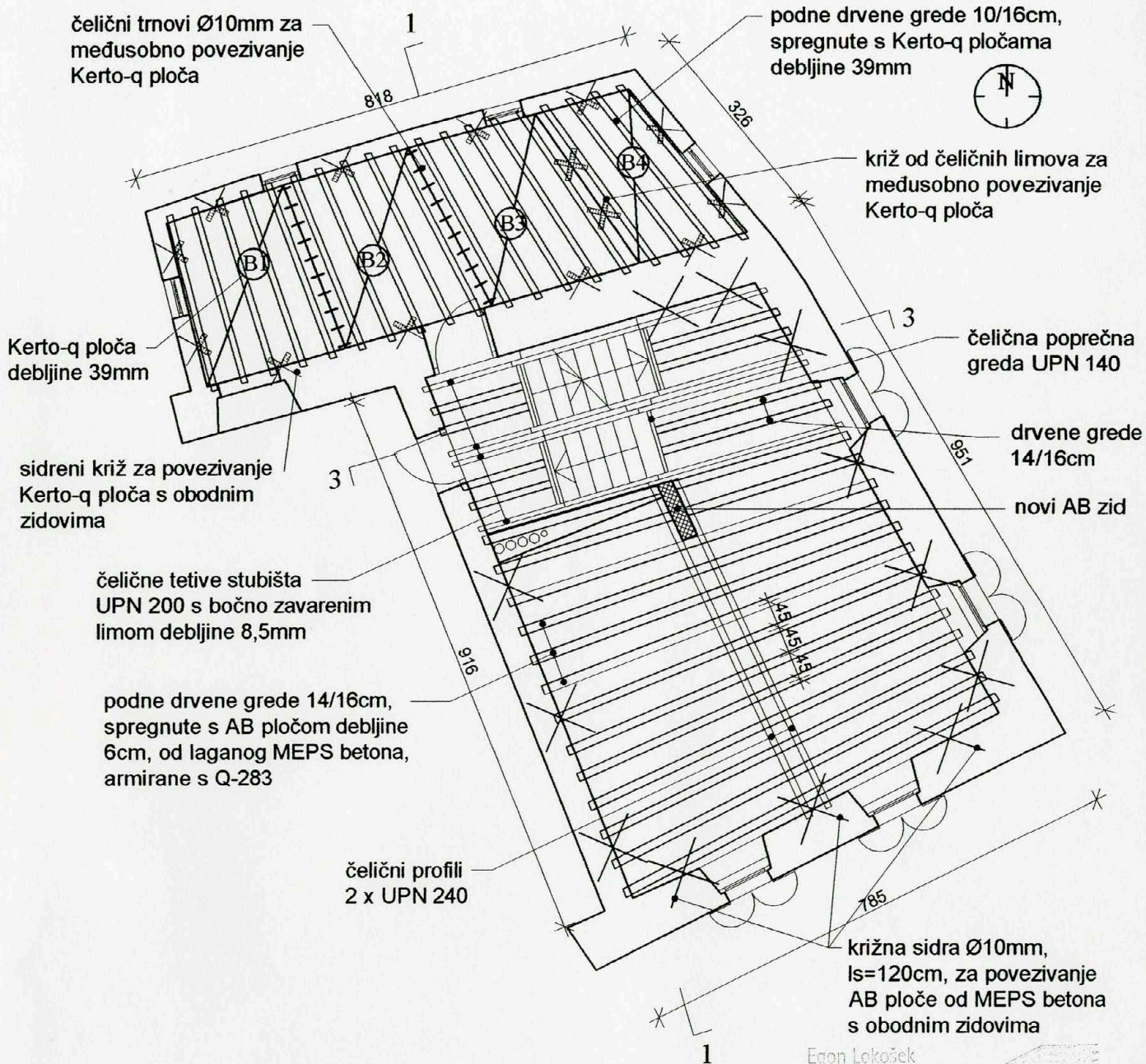


**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
 projektiranje, consulting i usluge  
 Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
 01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT 1. KATA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D.	12-04/11/2008
ožujak 2010.	
M 1:100	str. 114

# TLOCRT 2. KATA M 1:100

## PODNE GREDE



Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.

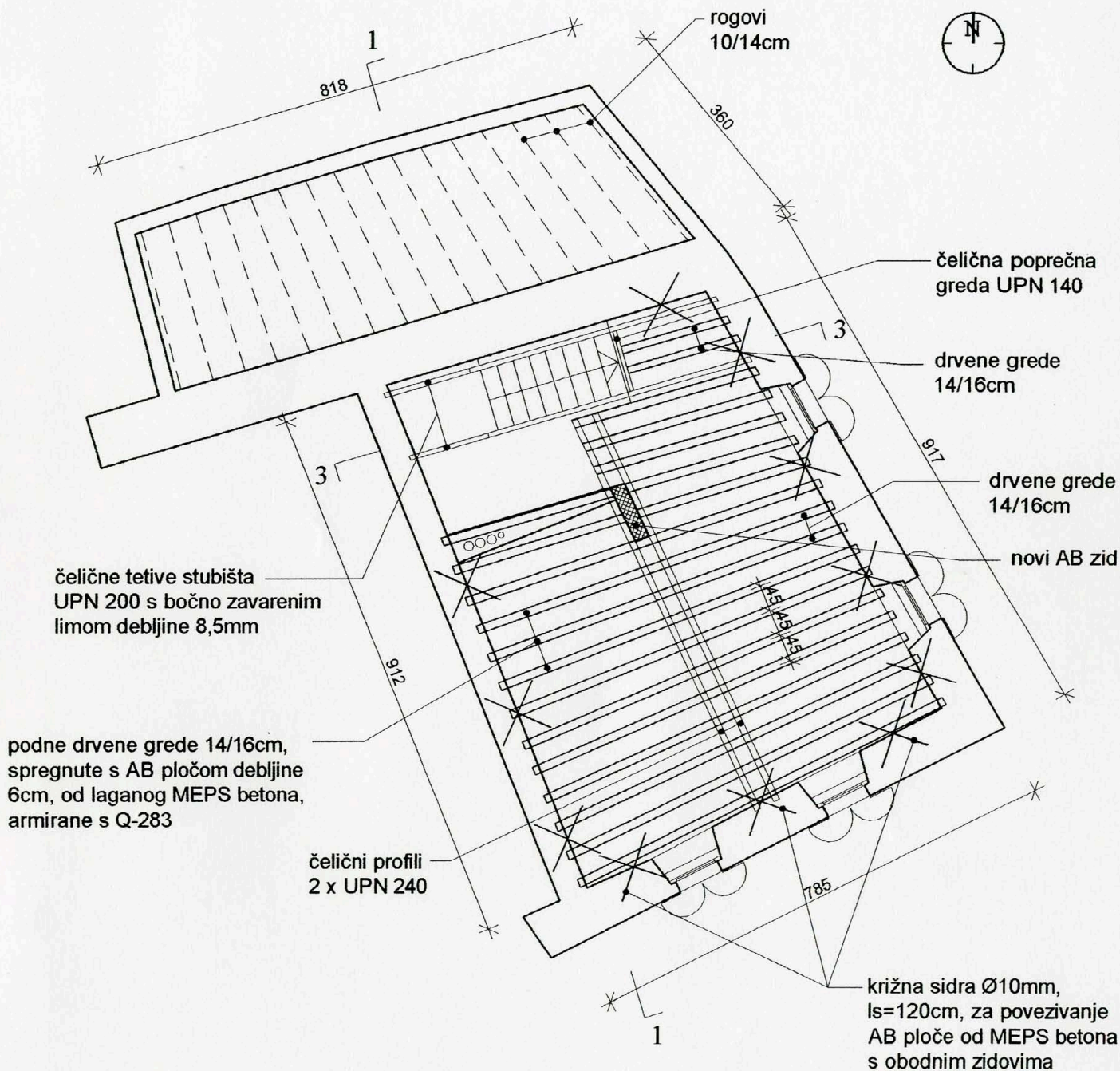
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb

G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT 2. KATA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIC, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.grad.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100	str. 115

# TLOCRT 3. KATA M 1:100 PODNE GREDE



Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb

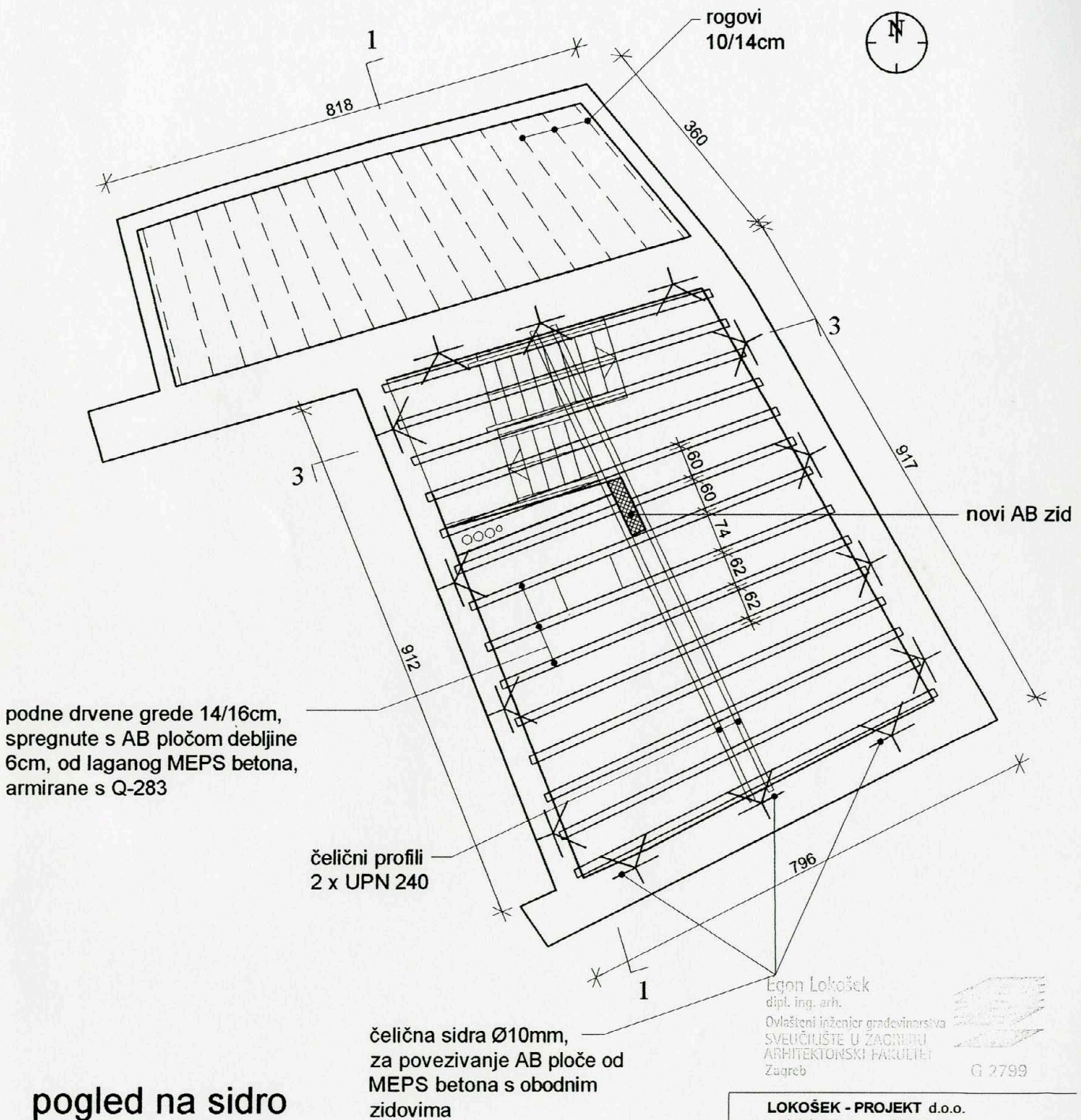
0 2799

LOKOŠEK - PROJEKT d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT 3. KATA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100	str. 116

# TLOCRT POTKROVLJA M 1:100

## PODNE GREDE



### pogled na sidro M 1:20

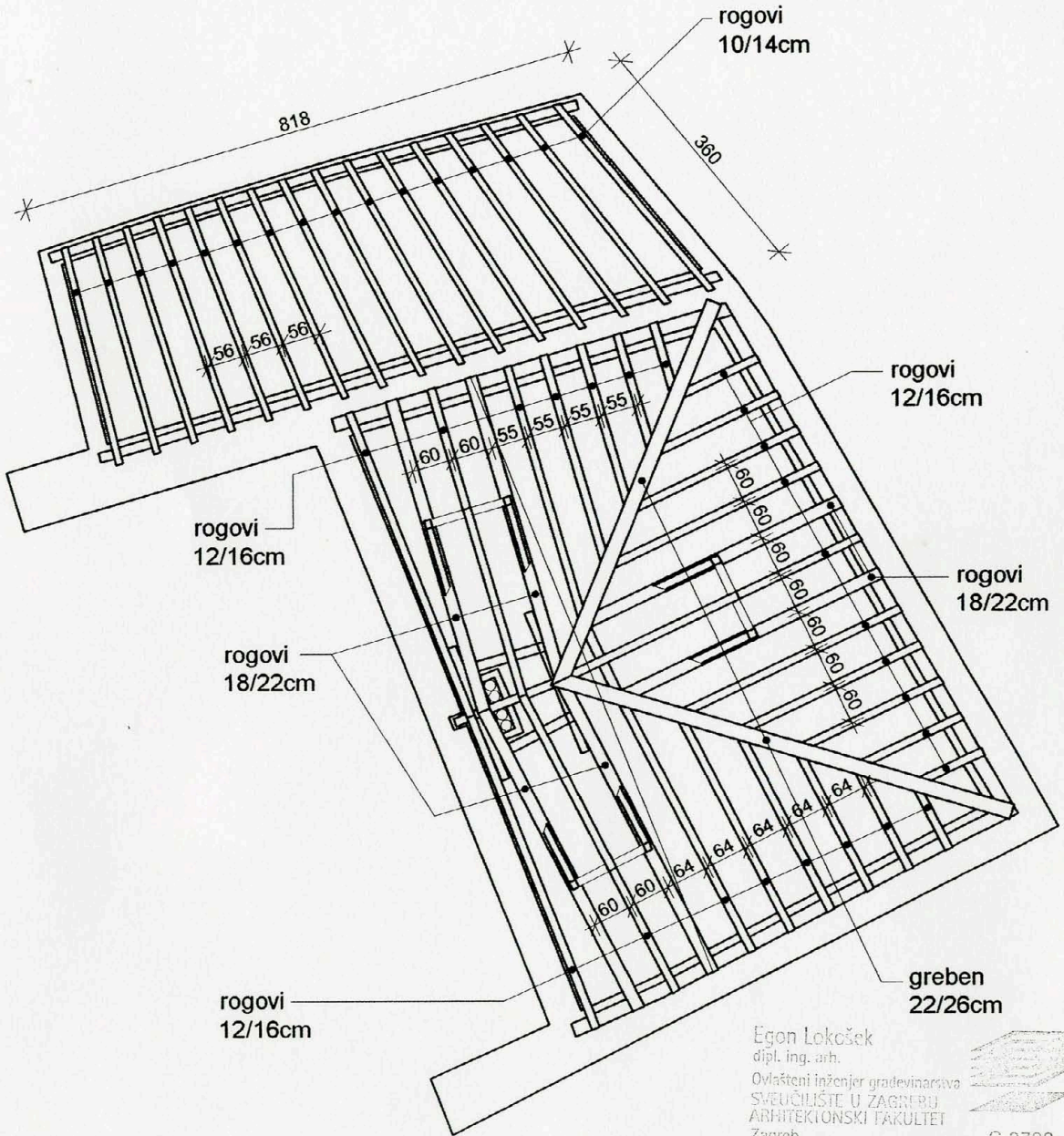


Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb  
G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeve 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT POTKROVLJA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D.	12-04/11/2008
	ožujak 2010.
M 1:100	str. 117

# TLOCRT KROVIŠTA M 1:100



Egon Lokošek  
dipl. ing. arh.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ARHITEKTONSKI FAKULTET  
Zagreb

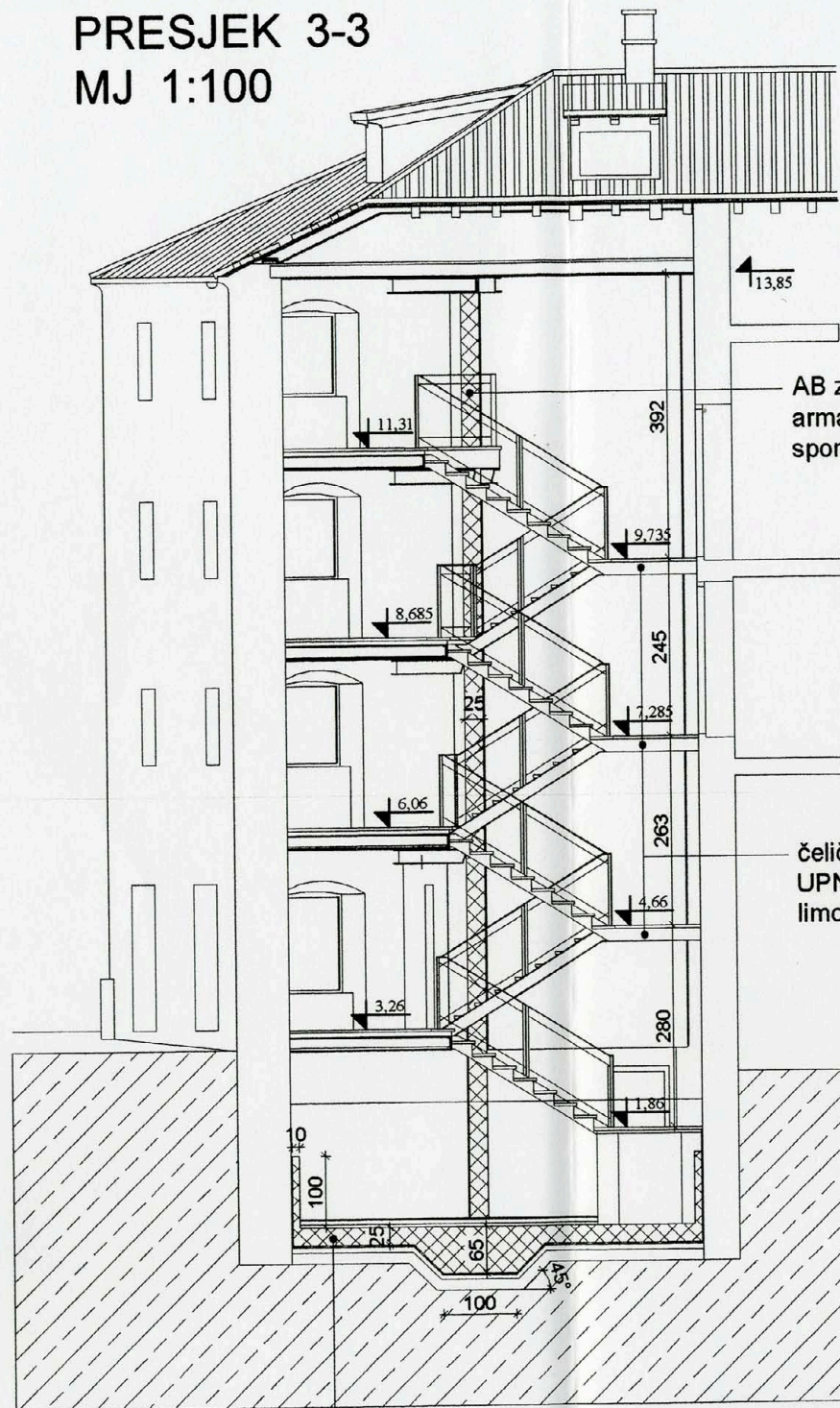


G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	TLOCRT KROVIŠTA
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIC, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100 str. 118	

**PRESJEK 3-3**  
**MJ 1:100**



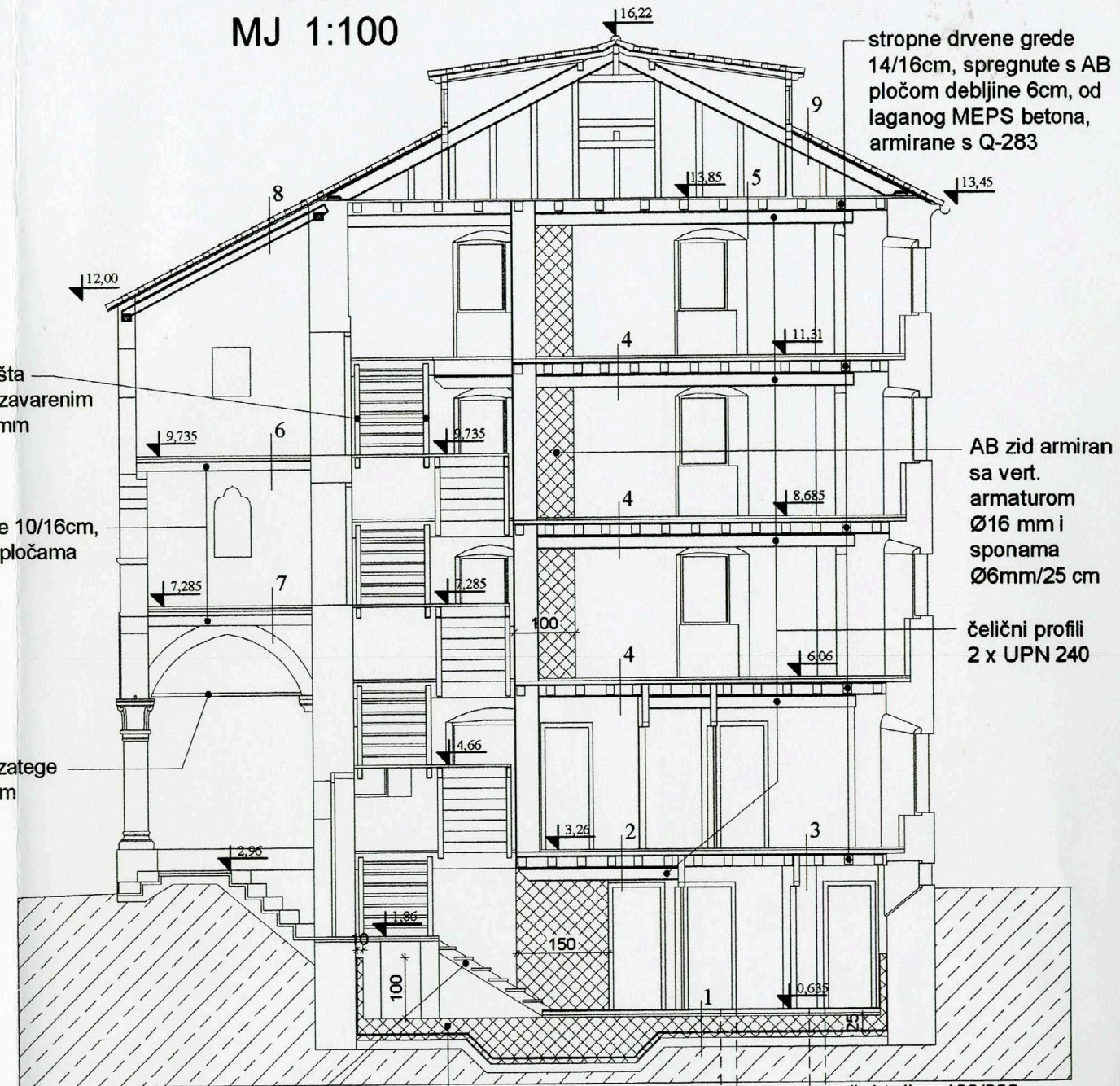
AB podrumna ploča d = 25 cm s produbljenjem za temelj AB zida i parapetom visine 1,0 m koji se štapnim sidrima povezuje s obodnim zidovima  
Armatura ploče: Q-503 u obje zone  
Armatura temelja zida: 7Ø14 mm, spone Ø8mm/20cm

- 1-1 - ker. pl. u ljepilu 2 cm  
- arm. bet. estrih 6 cm  
- toplinska izolacija 4 cm  
- arm. bet. temeljna ploča 25 cm  
- hidroizolacija  
- bet. podloga 8 cm  
- uvaljani šljunak 15 cm
- 2-2 - ker. pl. u ljepilu 2 cm  
- masa za izravnanje 2 cm  
- MEPS beton ploča 6 cm  
- daščana oplata 2 cm  
- zračni prostor 16 cm  
- gipskartonske ploča 1 cm

- 3-3 - parket 2 cm  
- OSB ploča 2 cm  
- filc 0,5 cm  
- MEPS beton ploča 6 cm  
- daščana oplata 2 cm  
- zračni prostor 16 cm  
- gipskartonske ploča 1 cm
- 4-4 - parket 2 cm  
- OSB ploča 2 cm  
- filc 0,5 cm  
- MEPS beton ploča 6 cm  
- daščana oplata 2 cm  
- zračni prostor 16 cm  
- gipskartonske ploča 1 cm

- 5-5 - OSB ploča 2 cm  
- MEPS beton ploča 6 cm  
- daščana oplata 2 cm  
- toplinska i zvučna iz. 10 cm  
- zračni prostor 6 cm  
- gipskartonska ploča 1 cm
- 6-6 - parket 2 cm  
- OSB ploče 2 cm  
- filc 0,5 cm  
- KERTO ploče 3,9 cm  
- daščana oplata 2 cm
- 7-7 - parket 2 cm  
- OSB ploče 2 cm  
- filc 0,5 cm  
- KERTO ploče 3,9 cm  
- toplinska iz. 6 cm  
- daščana oplata 2 cm

**PRESJEK 1-1**  
**MJ 1:100**



AB zid armiran sa vert. armaturom Ø16 mm i sponama Ø6mm/25 cm

čelične tetive stubišta UPN 200 s bočno zavarenim limom debljine 8,5mm

stropne drvene grede 10/16cm, spregnute s Kerto-q pločama debljine 39mm

čelične tetive stubišta UPN 200 s bočno zavarenim limom debljine 8,5mm

čelične zatege 40x50mm

čelične tetive stubišta UPN 200 s bočno zavarenim limom debljine 8,5mm

AB podrumna ploča d = 25 cm s produbljenjem za temelj AB zida i parapetom visine 1,0 m koji se štapnim sidrima povezuje s bodnim zidovima  
Armatura ploče: Q-503 u obje zone  
Armatura temelja zida: 7Ø14 mm, spone Ø8mm/20cm

- 8-8 - pokrov: kupa kanalica  
- drveno poletvanje  
- hidroizolacija  
- daščana oplata 2 cm  
- toplinska izolacija 8 cm  
- daščana oplata 2 cm  
- rog 10/14cm
- 9-9 - pokrov: kupa kanalica  
- drveno poletvanje  
- hidroizolacija  
- daščana oplata 2 cm  
- toplinska izolacija 8 cm

stropne drvene grede 14/16cm, spregnute s AB pločom debljine 6cm, od laganog MEPS betona, armirane s Q-283

AB zid armiran sa vert. armaturom Ø16 mm i sponama Ø6mm/25 cm

čelični profili 2 x UPN 240

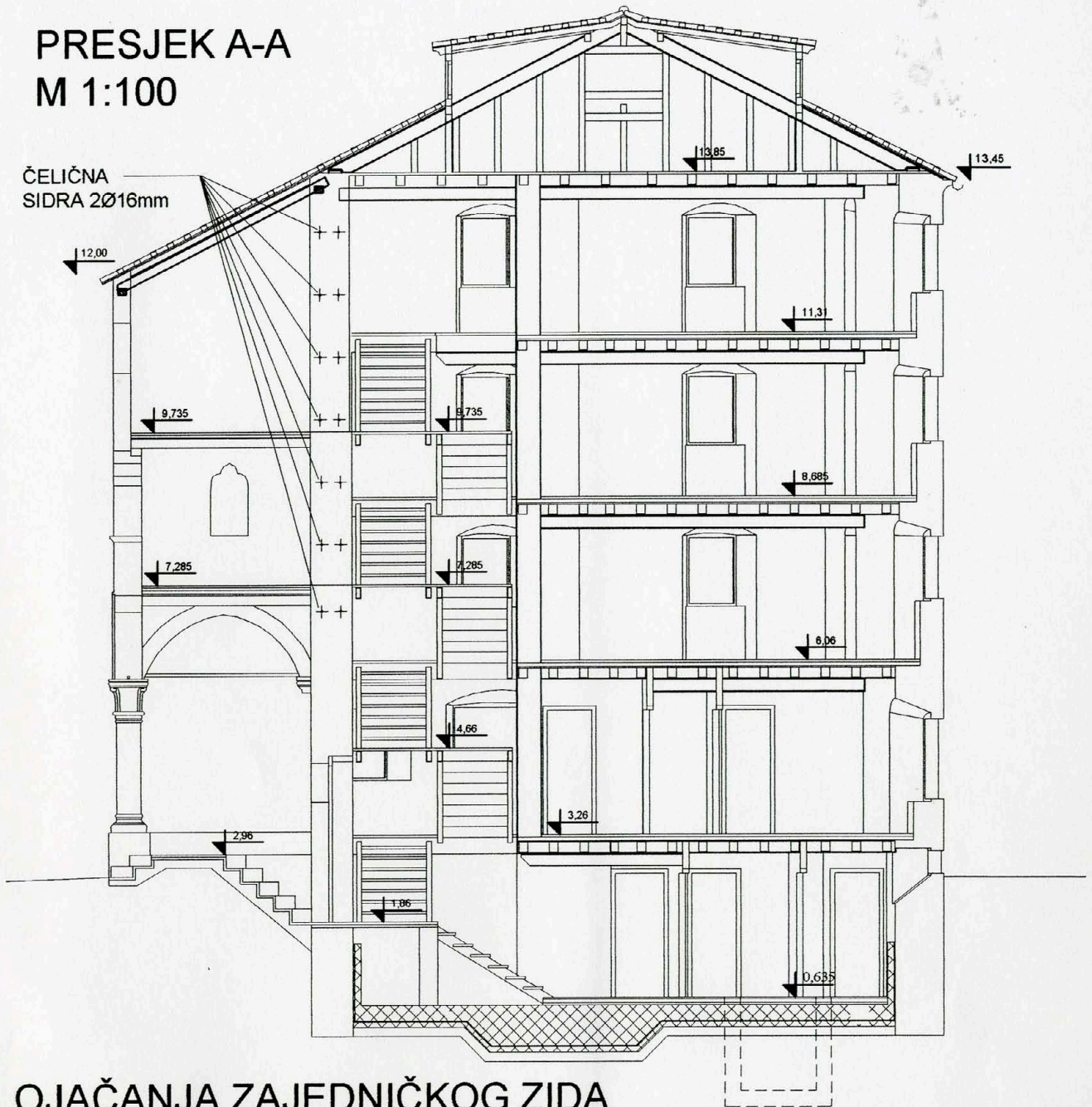
šaht dim. 120/200, dubine 150 cm

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	PRESJECI 1-1 I 3-3
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.građ.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008 ožujak 2010.	
M 1:100 str. 119	

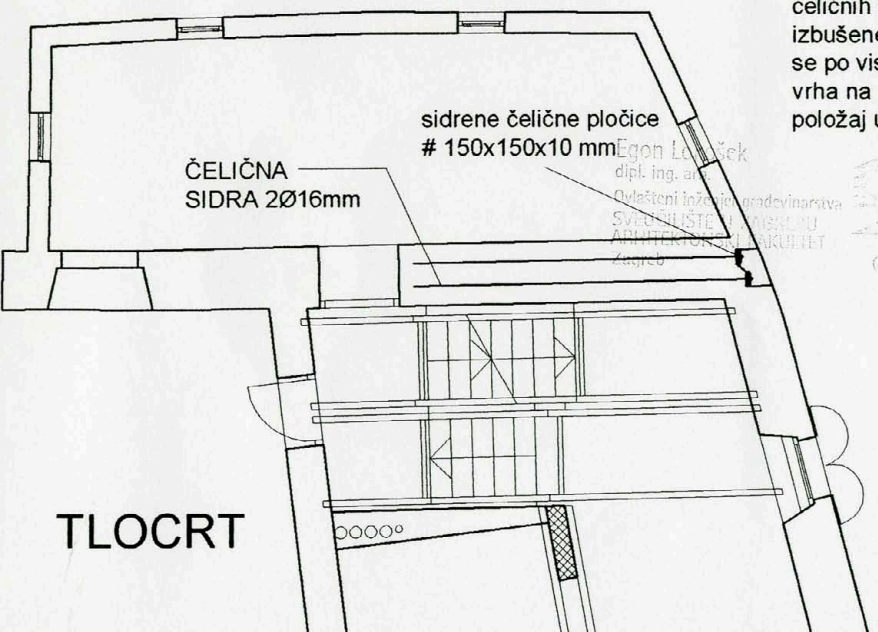
G 2799

# PRESJEK A-A M 1:100



## OJAČANJA ZAJEDNIČKOG ZIDA LOŽE I OSNOVNE GRAĐEVINE

Pukotine na zajedničkom zidu lože i osnovne građevine sanirat će se dodatno ugradnjom parova čeličnih sidra 16mm, duljine 4.75 m, u prethodno izbušene rupe u zidu 24 mm. Parovi sidra postavljaju se po visini zida od najniže kote zida do njegovog vrha na razmaku od 1.0 m. U debljini zida njihov je položaj u trećinama njegove debljine.

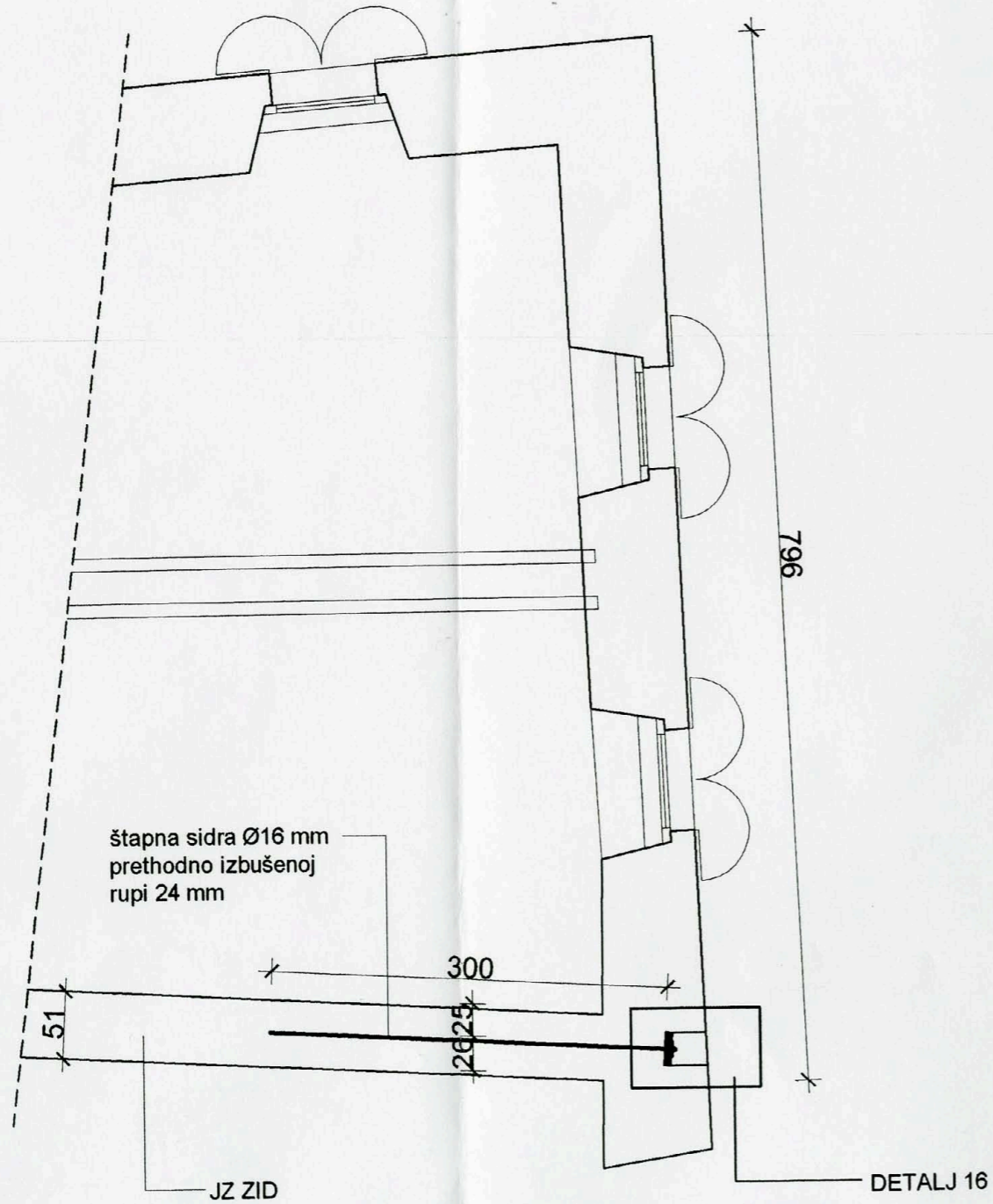


TLOCRT

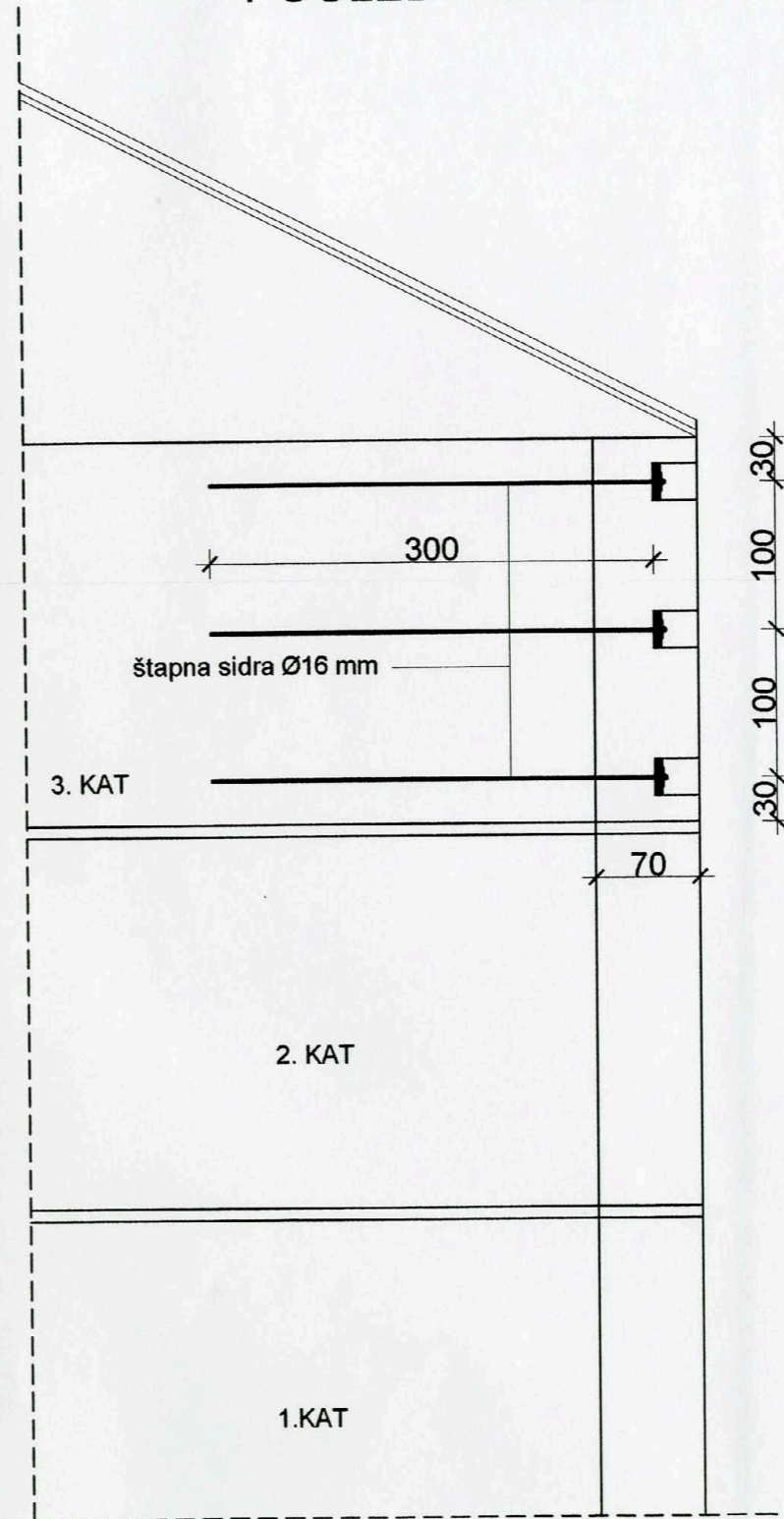
**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
projektiranje, consulting i usluge  
Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
01/383-67-49 ; lokosek@net.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	Ojačanje zidova sidrima Ø16mm
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.grad.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D.	12-04/11/2008
ožujak 2010.	
M 1:100	str. 124

TLOCRT 3. KATA M 1:50  
 ŠTAPNA SIDRA ZAPADNOG ZIDA OSNOVNE GRAĐEVINE



POGLED M 1:50



U zapadnom zidu osnovne građevine, postaviti sidra duljine 300 cm na visini 3. kata koja se postavljaju na vertikalnom razmaku 1,0 m u polovini debljine zida.

Egon Lokošek  
 dipl. ing. arh.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
 ARHITEKTONSKI FAKULTET  
 Zagreb



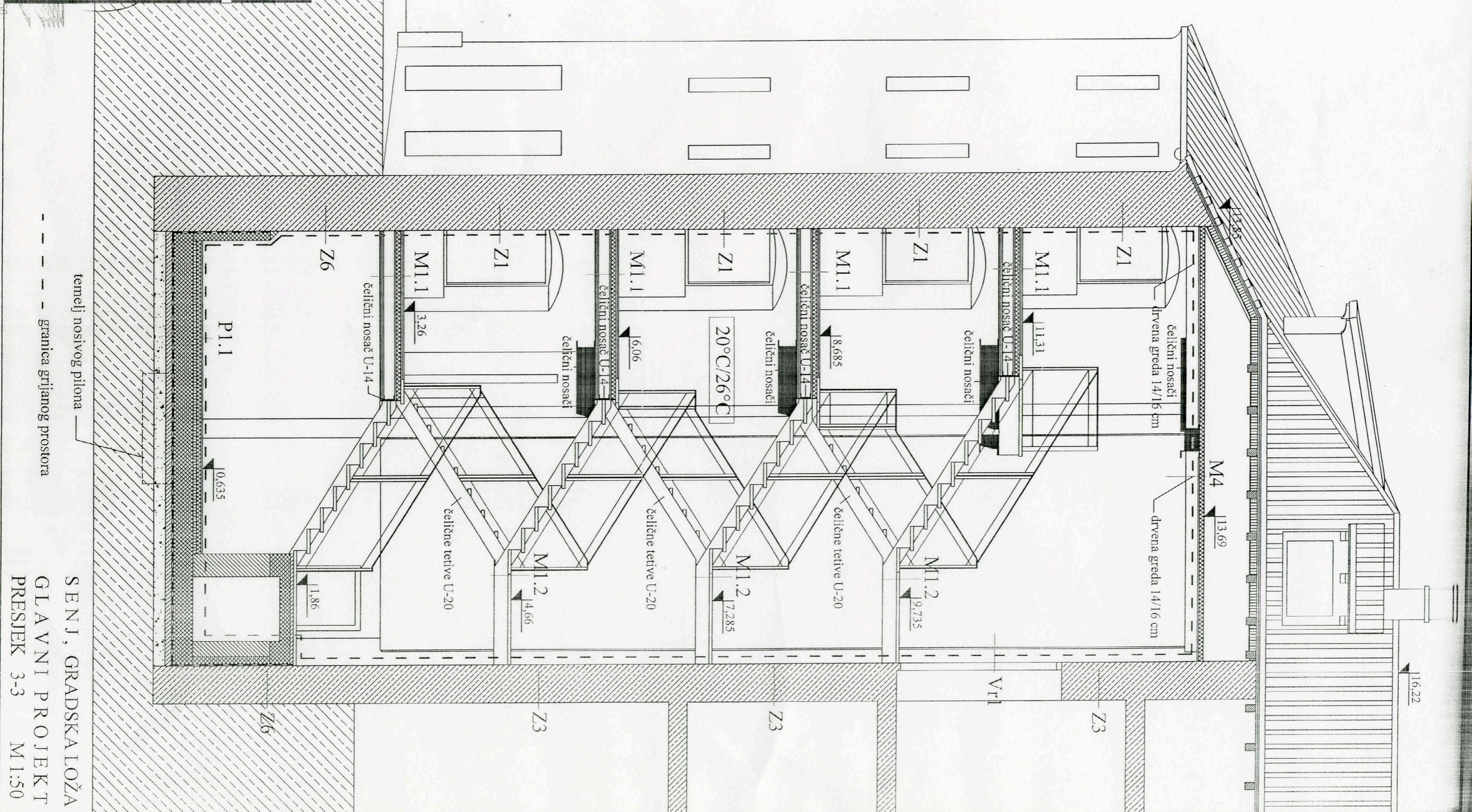
G 2799

**LOKOŠEK - PROJEKT** d.o.o.  
 projektiranje, consulting i usluge  
 Buconjićeva 17, 10 000 Zagreb  
 01/383-67-49 ; lokosek@inet.hr

OBJEKT:	Gradska loža u Senju
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJU Ogrizovićeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	Ojačanje zidova sidrima Ø16mm
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, d.i.g. MARTINA VUJASINOVIĆ, d.i.g. DINKO ERCEG, d.i.g. IGOR MUŽDEKA, aps.grad.
PROJEKTANT:	EGON LOKOŠEK, d.i.a.
T.D. 12-04/11/2008	
ožujak 2010.	
M 1:100   str. 125	

IURED VOJNOVIĆ d.o.o.  
 Špilj, Mihajlović 1  
 tel: 021/314-977 mob: 091 21 11 603 fax: 021/314-979  
 e-mail: ivo.vojnovic@st.-com.hr

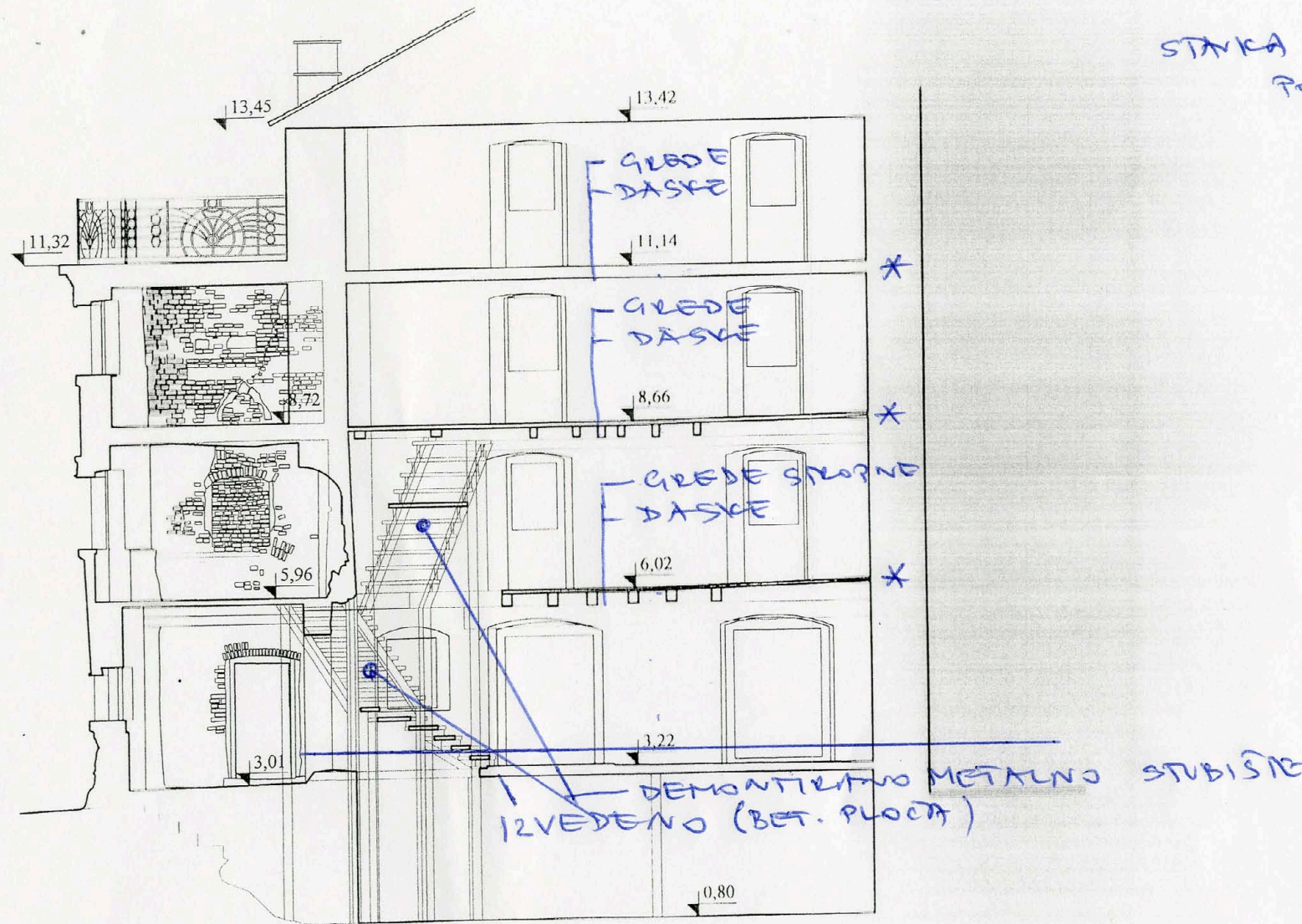
OBJEKT:	GRADSKA LOŽA
MJESTO:	SENJ, kat. čast. 686 K.O. Senj
INVESTITOR:	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovičeva 5
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ:	PRESJEK 3-3 M 1:50
PROJEKTANT:	IVO VOJNOVIĆ d.o.o.
SURADNIK:	NANISI DOĐOJA
GLAVNI PROJEKTANT:	IVO VOJNOVIĆ d.o.o.
Datum: 2011.	Ivo Vojnović dijel. inž. arh.
Datum: 2011.	Dražić arhitekt
IST 7	IURED VOJNOVIĆ d.o.o.



SENJ, GRADSKA LOŽA  
 GLAVNI PROJEKT  
 PRESJEK 3-3  
 M 1:50

SENJ, GRADSKA LOŽA  
 POSTOJEĆE STANJE  
 PRESJEK 5-5 M 1:100

PRILOG ZA GRUPU RADOVA  
 - II. DEMONTAŽE I RUŠENJA  
 STANICA II.1. (UKLONJANJE  
 POSTOJEĆIH STROPOVA)



URED VOJNOVIĆ d.o.o.  
 Split, Mihaljevića 1

tel. 021/314-977 mob. 091 21 11 603 fax. 021/314-977  
 e-mail: ivo.vojnovic@st.t-com.hr

OBJEKT :	GRADSKA LOŽA
MJESTO :	SENJ, kat. čest. 686 K.O. S
INVESTITOR :	GRADSKI MUZEJ SENJ Ogrizovićeva 5
FAZA :	GLAVNI PROJEKT
SADRŽAJ :	POSTOJEĆE STANJE PRESJEK 5-5 M 1:100
IZMJERA :	NEIR d.o.o.
SURADNIK :	NANSI DODOJA
GLAVNI PROJEKTANT :	IVO VOJNOVIĆ d.i.a.
T. D. 206/11	Ivo Vojnović dipl. ing. arh.
svibanj 2011.	Ovlašteni arhitekt
LIST 16	URED VOJNOVIĆ d.o.o. Split