

PRIJEDLOG
KONCEPCIJE SADRŽAJA I OPREME
PROJEKTA ZA ZGRADU

Prijedlog izradili:

Darko Manestar ovl.arh.
Tel: 01-4854-344
E-mail: darko.manestar@area.hr

Ante Milas ovl.arh.
Tel: 021-343-713
E-mail: ante.milas1@st.htnet.hr

Zagreb, 12.04.2007.

PRIJEDLOGA KONCEPCIJE SADRŽAJA I OPREME PROJEKTA ZA ZGRADU UVODNO OBRAZLOŽENJE

Ovaj prijedlog odnosi se na sadržaj glavnog projekta za zgrade. Ukoliko se prihvati, razradio bi se prvenstveno sadržaj glavnog projekta, a onda i ostalih faza koje čine ukupno projektiranje jedne zgrade.

Glavni projekt u formalnom pogledu predstavlja izuzetno važnu projektnu fazu. Praksa međutim u posljednje vrijeme potvrđuje da on sve više postaje dokumentacija za dobivanje građevinske dozvola, a sve manje stvarni „GLAVNI“ projekt. U zadnjih dvadesetak godina, donošenjem svakog novog zakona o gradnji sadržaj glavnog projekta se uvećavao (nažalost u formalnom dijelu projekta), prilozi su se gomilali, a glavni je projekt sve manje predstavljao logičnu razvojnu fazu u procesu projektiranja. Povećanjem opširnosti glavnog projekta u praksi nije postignuta nikakva kvaliteta.

Obzirom na očekivane promjene u pogledu izdavanja dozvola, ovaj prijedlog prvenstveno teži ka podizanju kvalitete tehničkog dijela projekta, vraćanju digniteta projektanta kroz projektiranje u funkciji kvalitete krajnjeg cilja - kvalitetne zgrade u svim pogledima. Projektanti svojim proizvodom – projektom moraju to osigurati i za to biti odgovorni.

Sve što je tijekom projektiranja podložno kontroli i provjeri mora biti jednoznačno, jednostavno za provjeru i tehnički logično obzirom na fazu projektiranja. Svaka provjera (suglasnost ili dozvola) propisana zakonom ili nekim propisom mora biti u funkciji zaštite javnog interesa i kvalitete glavnih karakteristika zgrade.

KONCEPCIJA

FORMALNI DIO

1. Projekt u svakoj fazi treba biti jasno označen, tako da svaki njegov sastavni dio treba sadržavati bitne podatke o investitoru, zgradi i projektantu, što je i do sada praksa. To se postiže formalnim dijelom projekta kao što su naslovnice, sadržaji projekta i pojedinih dijelova projekta i sl. Sadašnje stanje je uvjetno prihvatljivo, ali bi radi ujednačavanja kriterija trebalo preciznije (na jednom mjestu) propisati obvezne podatke.
2. Razne Isprave, Izjave i potvrde, koje su često propisane drugim zakonima (npr. zaštita od požara i zaštita na radu) treba ukinuti, jer one nisu niti formalno niti tehnički relevantne. One obično „podsjećaju“ na obvezu pridržavanja određenih propisa, a ne povećavaju niti odgovornost projektanta niti doprinose kvaliteti rješenja.
3. Popisi primijenjenih propisa u projektu su nepotrebni. Uobičajena i u postupcima izdavanja dozvola prihvaćena praksa je, da se navode svi mogući propisi, a kontrola se svodi na ažurnost tog popisa u pogledu novijih propisa. Propisi sami po sebi obvezuju projektanta na njihovu primjenu i bez obzira na popise.
4. Razni dokumenti, kao što su lokacijska dozvola i posebni uvjeti, trebaju biti odvojeni dio glavnog projekta (posebna mapa ili prilog). U sami projekt se eventualno mogu staviti relevantni dokumenti, koji dopunjuju projektno rješenje.

TEHNIČKI DIO

Tehnički dio mora predstavljati logičnu cjelinu. Tekstualni prilozi, proračuni i nacrti, moraju se nadopunjavati i moraju biti usklađeni. Sada je tehnički dio, zbog nepotrebne opširnosti (dijelovi se u istom projektu nekoliko puta ponavljaju) i isprepletenosti s formalnim dijelovima opsežan, nepregledan, često neusklađen i nerazumljiv.

Sljedeći problem predstavlja neusklađenost faza projektiranja na nivou raznih struka projektiranja. Projekti instalacija, koji su sastavni dio glavnog projekta, najčešće su ujedno i

izvedbeni projekti. To je prihvatljivo za izdavanje građevinske dozvole, ali je neprihvatljivo u fazi gradnje, jer dolazi do neusklađenosti ili do naknadnog usklađivanja koje više nitko ne kontrolira do tehničkog pregleda.

Smatramo sljedeće:

1. Tehnički opis treba se sastojati od dva dijela: **općeg opisa i tehničke specifikacije** (uobičajena u svijetu).
Opći dio mora sadržavati podatke o lokaciji, veličini, funkciji, tehničkim rješenjima i sl., što je otprilike i sadašnja praksa.
Tehničke specifikacije trebaju sadržavati detaljne opise materijala, načina izrade i obrade, te načina kontrole kvalitete. Ovaj dio bi učinio opširnijim i preciznijim dio tehničkog opisa, koji se do sada (obično na šturi način) odnosi na materijale i obrade. Nadalje, zamijenio bi prikaz kontrole i osiguranja kvalitete na način, da bi bio konkretan i odnosio se stvarno na projektiranu zgradu (sada se prepisuju šprance, od kojih se pola odredbi obično ne odnosi na predmetnu zgradu). U njemu bi bili navedeni i konkretni propisi i norme za pojedina tehnička rješenja ili materijale. (opširniji prijedlog je u prilogu)
Ovo je ujedno dio, koji treba biti sastavni dio tender dokumentacije (troškovnika), jer je to pouzdan način da se odredbe, koje su podložne provjeri u fazi glavnog projekta, prenesu i u dokumentaciju za nuđenje, ugovaranje i izvođenje.
2. Nacrta glavnog projekta su i sada relativno dobro definirani. Eventualno bi trebalo propisati neke dodatne derivate, koji se lako dobivaju kompjuterskom tehnologijom, a bitno bi doprinijeli tehničkoj ispravnosti i čitkosti projekta.
3. U sadržaju projekta, koji se odnosi na instalacije i opremu, treba precizno propisati nivo tehničke dorade i tehničkih rješenja primjeren glavnom projektu i potrebama provjere. Time bi se postiglo da se nužno izrađuje izvedbeni projekt instalacija, koji bi se usklađivao s izvedbenim projektom arhitekture i konstrukcije.
4. Predlažemo ukidanje obveze izrade glavnog projekta opreme kao što su dizala i sva slična oprema, podložne izboru u fazi nuđenja, ugovaranja i građenja. Prilog u projektu, koji se odnosi na takvu opremu, mora biti izrađen na nivou tehničke specifikacije kojom se definiraju osnovne karakteristike opreme i uvjeti koje ista mora zadovoljiti.
5. Formalni dio nacrta kao što su mjerila, formati i sastavnice treba neznatno modificirati u odnosu na sadašnju praksu. Na primjer, sastavnica mora predstavljati impresum nacrta, i osim podataka o investitoru i zgradi, treba sadržavati i podatke o sudionicima u izradi projekta. Neprihvatljivo je, da se na sastavnici projekta elektroinstalacija ne vidi tko je izradio podlogu (arhitekturu), na kojoj se instalacija projektira.

Sukladno ovoj koncepciji izradio bi se detaljan prijedlog tehničkog dijela sadržaja projekta. Prije konačnog usvajanja i uvođenja u praksu isti bi se testirao na nekoliko probnih projekata raznih vrsta i veličina zgrada.

Radna grupa za izradu Prijedloga sadržaja
i opreme projekta za zgradu

Darko Manestar, ovl.arh.

Ante Milas, ovl.arh.

U Zagrebu, 12.04.2007.

PRAVILNIK O SADRŽAJU I OPREMI PROJEKATA - PRIJEDLOZI

U procesu općeg unapređenja i racionalizacije aktivnosti vezanih uz izgradnju, nadležna tijela državne Uprave i Komora imaju zajednički interes i mnoge zajedničke zadatke. Jedan od tih zadataka je racionalizacija i poboljšanje projektne dokumentacije.

Racionalizaciju i poboljšanje moguće je postići jedino korektivnim zahvatima u strukturu projekata. Nužno je korigirati kako **opći dio** tako i **tehnički dio** projekta.

1. ZAHVATI U OPĆEM DIJELU PROJEKTA

U općem dijelu **svih projekata koje ovjeravaju tijela državne uprave** (projekti za lokacijsku, na čelnu, građevnu i uporabnu dozvolu) predlažemo maksimalno smanjenje broja propisanih izvjava, potvrda i uvjerenja. Nadalje predlažemo izradu popisa obveznih priloga u općem dijelu projekta te standardizaciju sadržaja tih priloga.

U **prilogu broj 1.1** dajemo popis priloga koji se (po našim saznanjima) prilažu u općem dijelu projekata. U prilogu su označeni elementi za koje smatramo da su potrebni (oznaka DA) kao i oni za koje smatramo da su nepotrebni (oznaka NE).

U **prilogu broj 1.2** navodimo nepotrebne elemente i razloge zbog kojih smatramo da je pojedini element nepotreban u strukturi općeg dijela projekta

U **prilogu broj 1.3** predlažemo standardni sadržaj za elemente koji su (po nama) obavezni u strukturi općeg dijela projekta.

2. ZAHVATI U TEHNIČKOM DIJELU PROJEKTA

Tehnički dio projekta je neosporno najbitniji dio projekta jer kvalitet projektantskih rješenja bitno određuje kvalitet budućeg objekta. Za razliku od općeg dijela projekta, koji može i treba biti unificiran za sve struke, tehnički dio projekta ima strukturu koja se razlikuje od struke do struke.

Uz neke zajedničke elemente (opći redosljed priloga, sadržaj sastavnica za tekstualne, računске i grafičke priloge), smatramo da svaka struka mora postaviti strukturalnu shemu za svoje projekte pri čemu treba voditi računa o zahtjevima i potrebama drugih struka sa kojima izrađuje cjelovitu projektanu dokumentaciju.

Cilj je, u suradnji sa ministarstvom, izraditi pravilnike o sadržaju tehničkog dijela projekta ta za svaku struku i sve vrste posebnih elaborata.

U **prilogu broj 2.1** dajemo popis projekata po strukama i fazama te popis elaborata i drugih posebnih projekata koji zajedno čine projektanu dokumentaciju relevantnu za ishođenje propisanih dozvola pri građenju objekata. Za navedene projekte potrebno je sačiniti pravilnik (ili pravilnike po strukama) iz kojeg će biti vidljiva struktura tehničkog dijela projekta.

U **prilogu broj 2.2** dajemo osnovu po kojoj namjeravamo izraditi prijedlog pravilnika za projekte arhitekture.

U **prilogu broj 2.3** detaljnije se osvrćemo (u vidu radnog materijala) na pojedine elemente tehničkog dijela projekta kao što su tehnički opis, iskaz površina, nacrti

U **prilogu broj 2.4** predlažemo uvođenje tehničkih specifikacija za predviđene radove i materijale koje bi između ostalog obuhvatile konkretnu kontrolu predviđenih radova i materijala.

U **prilogu broj 2.5** se osvrćemo na projekte instalacija u kontekstu koordinacije i usaglašavanja tehničkih rješenja pri izradi zajedničkog projekta.

PRILOG BROJ 1.1/1

PRILOG BROJ 1.1/2

PREGLED FORMALNIH PRILOGA U PROJEKTIMA - PRIJEDLOG : DA (potrebno) , NE (nepotrebno)		PRILOG BROJ 1.1											
		ARHITEKTURA						KONSTRUKCIJA, INSTALACIJE, TEHNOLOŠKI I DRUGI PROJEKTI					
rb	PRILOG U OPĆEM DIJELU PROJEKTA	idejno rješenje (za lokac.doz)	idejni projekt (za načel.doz)	glavni projekt (za građ.doz)	izvedbeni projekt (za uporabnu dozvolu)	proj.izvedenih radova	idejno rješenje (za lokac.doz)	idejni projekt (za načel.doz)	glavni projekt (za građ.doz)	izvedbeni projekt (za uporabnu dozvolu)	proj.izvedenih radova		
		1	naslovna strana (vidi sadržaj naslovne strane)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
2	prazna stranica za ovjeru projekta	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	
3	pregled sastavnih dijelova projekta	DA (1)	DA (1)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	
4	sadržaj pojedinačnog projekta (vidi napomenu o strukturi sadržaja)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	
5	dokument o registriranim djelatnostima firme	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	
6	imenovanje glavnog projektanta	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	u vodećem projektu (najčešće arhitektura)
7	ugovor o dugoročnoj poslovnoj suradnji	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	DA (2)	
8	imenovanje projektanta	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
9	ovlaštenje projektanta	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
10	izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
11	izjava o usklađenosti s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
12	izjava o primjeni propisa zaštite od požara	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
13	procjena troškova gradnje	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
DA (1)		Ukoliko idejno rješenje ili idejni projekt sadrže i projekte drugih struka											
DA (2)		Ukoliko u izradi projekta učestuje ovlašteni projektant iz druge firme											
DA (3)		Prilaže se lokacijska dozvola bez priloga											
DA (4)		Prilaže se izvod iz DPU - a, bez priloga											
DA (5)		Prilaže se načelna građevinska dozvola bez priloga											

PRILOG BROJ 1.1/2

PREGLED FORMALNIH PRILOGA U PROJEKTIMA - PRIJEDLOG : DA (potrebno) , NE (nepotrebno) PRILOG BROJ 1.1

rb	PRILOG U OPĆEM DIJELU PROJEKTA	ARHITEKTURA					KONSTRUKCIJA, INSTALACIJE, TEHNOLOŠKI I DRUGI PROJEKTI					napomene
		idejno rješenje (za lokac.doz)	idejni projekt (za načel.doz)	glavni projekt (za građ.doz)	izvedbeni projekt (za uporabnu dozvolu)	proj.izvedenih radova	idejno rješenje (za lokac.doz)	idejni projekt (za načel.doz)	glavni projekt (za građ.doz)	izvedbeni projekt (za uporabnu dozvolu)	proj.izvedenih radova	
14	preris iz katastarskog plana	DA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
15	preris iz katastarskog plana sa prijedlogom nove parcelacije	DA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
16	preris iz katastarskog plana sa ucrtanim novim objektom	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
17	lokacijska dozvola		DA (3)	DA (3)	NE	NE		NE	NE	NE	NE	
18	izvod iz DPU - a		DA (4)	DA (4)	NE	NE		NE	NE	NE	NE	
19	načelna građevinska dozvola			DA (5)	NE	NE			NE	NE	NE	u vodećem projektu (najčešće arhitektura)
20	građevinska dozvola											
	DA (1)	Ukoliko idejno rješenje ili idejni projekt sadrže i projekte drugih struka										
	DA (2)	ukoliko u izradi projekta učestuje ovlaštenu projekat iz druge firmaspraviti opravdanost ove mogućnosti										
	DA (3)	Prilaže se lokacijska dozvola bez priloga										
	DA (4)	Prilaže se izvod iz DPU - a. bez priloga										
	DA (5)	Prilaže se načelna građevinska dozvola bez priloga										

PRILOG BROJ 1.2

ELEMENITI KOJE TREBA UKLONITI IZ OPĆEG DIJELA PROJEKTA (PRIJEDLOG)

1. Imenovanje glavnog projektanta

Rješenje o imenovanju glavnog projektanta po Zakonu donosi investitor. Logično je da to rješenje bude prisutno samo u "vodećem projektu". Vodeći projekt bi trebao biti projekt one struke kojoj pripada glavni projektant.

Zalažemo se da za sve objekte kod kojih je pri projektiranju arhitektura dominantna struka, glavni projektant može biti samo arhitekt (što sada po zakonu nije slučaj). Nadalje, treba raspraviti može li glavni projektant biti netko tko ne vodi nijedan posebni projekt već samo vodi računa o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti svih projekata (što sadašnji zakon dozvoljava).

Imenovanje glavnog projektanta nepotrebno je u projektima (osim u "vodećem projektu")

2. Imenovanje projektanta

Često se u projekte ulažu imenovanja kojima je odgovorna osoba firme imenovala (svog službenika) projektanta za taj projekt. Kako se iz pečata projektanta vidi da ima ovlaštenje i da je zaposlen u dotičnoj firmi, ovo imenovanje je interni akt firme koji nije relevantan za državnu upravu (odgovorna osoba može imenovati bilo koga od svojih ovlaštenih projektanta).

Imenovanje projektanta nije potrebno prilagati u projektima

3. Ovlaštenje projektanta

Redovito se u projekte ulažu rješenja o upisu u ovlaštenih arhitekata i inženjera u komoru kao dokaz da imaju ovlaštenje za projektiranje. Pečat ovlaštenog projektanta sadrži sve potrebne dokaze o njegovoj ovlaštenosti pa je kopija ovlaštenja suvišna.

Ovlaštenje projektanta nije potrebno prilagati u projektima

4. Izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projektanta

Često se u sve projekte ulaže izjava da je projekt cjeloviti i usklađen sa drugim projektima. Tako u izjavu načelno može dati jedino glavni projektant koji po prirodi posla ima uvid u sve posebne projekte jedne faze projektiranja i koji je zakonski odgovoran za cjelovitost i usklađenost ukupnog projekta. Ta je izjava, međutim, suvišna. Projekti su usklađeni ili nisu usklađeni neovisno o izjavi glavnog projektanta. Odgovornost za cjelovitost i usklađenost projekata glavni projektant preuzima svojim pečatom i potpisivanjem projekata. Njegova odgovornost nije veća ili manja ako svoj pečat i potpis "osnaži" opet pečatiranom i potpisanom izjavom. Stoga je izjava suvišna.

Izjavu o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata ne treba prilagati u projektima

5. Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Makar postoji pravilnik koji definira ovu izjavu, za nju vrijedi isti komentar kao i za predhodnu, a to je, da izjava sama po sebi ne mijenja faktično stanje projekta niti povećava odgovornost projektanta definiranu propisom. Projekti su uostalom jednako (ako ne i bolje) funkcionirali i bez ovog pravilnika. Namjeru zakonodavca da istakne "posebne zakone i druge propise" može se na obostranu korist (projektanti / uprava) riješiti na prihvatljiviji način - obaveznim navođenjem posebnih zakona u sklopu tehničkog opisa

Postoje zakoni koji se na ovaj ili onaj način tiču svih projekata : Zakon o prostornom uređenju, Zakon o gradnji, Zakon o zaštiti od požara, zaštiti na radu, zaštiti od buke, zaštiti okoliša, zaštiti prirode, Zakon o vodama, o sanitarnij inspekciji, o postupanju sa otpadnim tvarima, o javnim cestama i sl. Jednako tako postoje Pravilnici koji se odnose na sve projekte : Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu, Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore, Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade i sl. Te zakone i te pravilnike ne treba uvijek iznova navoditi u projektima (bilo bi lijepo da ministarstvo sačini i održava popis takovih zakona). Radi vlastite informacije projektanata i radi olakšanja posla kolegama u državnoj upravi dovoljno je u slopu tehničkog opisa priložiti popis posebnih zakona koji se odnose na konkretni projekt, recimo za projekt doma zdravlja - Zakon o zdravstvenoj zaštiti, Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti.

Izjavu o usklađenosti projekata s odredbama posebnih zakona i drugih propisa nije potrebno prilagati u projektima

6. Izjava o primjeni propisa zaštite od požara

Za ovu izjavu vrijedi argumentacija kao i za predhodnu. Napominjemo da je donedavno trebala i izjava o primjeni zaštite na radu ali je ukinuta zadnjom verzijom odgovarajućeg zakona, a da se pri tom ništa lošeg nije desilo (istina - isti zakonom je uvedena obaveza izrade posebnog elaborata o zaštiti na radu)

Izjavu o primjeni propisa zaštite od požara nije potrebno prilagati u projektima.

7. Procjena troškova gradnje

Procjena troškova gradnje ne dira ni u jedno Zakonom o građenju definirano bitno svojstvo građevine, to je dio posebnih odnosa između investitora i projektanta, pa se ne bi trebala pojaviti u glavnom projektu. Državna uprava za svoje potrebe treba raditi vlastite procjene kao što ih radi pri naplati poreza za promet nekretninama ili rabljenih automobila, arhitekti po ovom pitanju ne bi trebali biti besplatni servis države. Osim toga, u datom kontekstu, procjene arhitekata ne moraju biti pouzdan pokazatelj.

Procjenu troškova gradnje nije potrebno prilagati u projektima.

8. Kopija prerisa katastarskog plana sa ucrtanim novim objektom

Neke ispostave državne uprave traže, u sklopu idejnog rješenja, prilog koji je kopija prerisa katastarskog plana sa ucrtanim novim objektom te iskotiranim gabaritima istog. To je nepotrebno, a često i neizvodivo u sitnim mjerilima katastarskih planova. Dužnost arhitektonske struke je da u odgovarajućem mjerilu na grafičkom prilogu "situacija" da egzaktno podatke o gabaritima objekta i položaju objekta na parceli. Na osnovu tih podataka specijalisti drugih struka na propisan i stučan način mogu ažurirati katastarske planove.

Kopiju prerisa katastarskog plana sa ucrtanim novim objektom nije potrebno ulagati u projekte.

9. Lokacijska dozvola ili izvod iz detaljnog plana

Idejni projekt (za načelnu dozvolu) kao i glavni projekt (za građevinsku dozvolu) moraju, u općem dijelu projekta, sadržavati lokacijsku dozvolu ili izvod iz detaljnog plana. Problem je u tome da prilozi lokacijskoj dozvoli, a pogotovo izvadak iz detaljnog plana često sadrže nesrazmjerno velik broj stranica. Primjera radi : za kuću u Stonu ukupne brutto površine 70m² izvod iz PUP-a ima **87** (!) stranica što je daleko više od projekta. Problem nastaje i onda kad je u lokacijskoj dozvoli navedeno da je idejno rješenje dio (dakle prilog) dozvole.

Stoga se predlaže da se u projekt ne ulažu prilozi lokacijske dozvole i prilozi izvoda iz DPU-a Priloge sa izvodima ionako za svaki predmet u arhivi čuva nadležna služba državne uprave.

PRILOG BROJ 1.3

SADRŽAJ ELEMENATA KOJI SU OBAVEZNI U OPĆEM DIJELU PROJEKTA (PRIJEDLOG)

1. Naslovna strana

Naslovna strana ima isti sadržaj za sve službene projekte, a to su svi projekti koji se dostavljaju državnoj upravi radi ishoda propisanih dozvola :

Firma ovlaštena za projektiranje (naziv i adresa, podaci za komuniciranje)
Zajednička oznaka projekta (ako se projekt kao cjelina sastoji od više pojedinačnih projekata)
Broj projekta (svaki pojedinačni projekt kao dio glavnog projekta ima svoj broj -"tehnički dnevnik")
Naziv (ime) investitora i adresa
Naziv projekta (po potrebi sa naznakom - rekonstrukcija, adaptacija)
Vrsta projekta (projekt arhitekture, konstrukcije i sl.), po potrebi sa naznakom - knjiga I., II. itd
Faza projekta (idejno rješenje, idejni projekt, glavni projekt, izvedbeni projekt)
Autor projekta (*da se štiti i ističe autorstvo*)
Glavni projektant (onaj kome je investitor povjerio vođenje projekta kao cjeline)
Projektant (arhitekture, konstrukcije, elektroinstalacija, hidroinstalacija i sl.)
Mjesto i datum izrade
Odgovorna osoba u firmi u kojoj se izradio projekt

Ako se u jednu knjigu ulažu svi projekti (što je poželjno kod malih projekata) na naslovnoj strani se ispuštaju rubrike - "firma ovlaštena za projektiranje" (ako svi projekti nisu izrađeni u istoj firmi), "broj (pojedinačnog) projekta", "vrsta projekta", "projektant" i "odgovorna osoba firme" (ako svi projekti nisu izrađeni u istoj firmi). Unutar knjige svaki pojedinačni projekt ima svoju "normalnu" naslovnu stranicu.

Naslovnu stranicu potpisuju i ovjeravaju pečatom odgovorne osobe koje su navedene na stranici. Potpis i pečat moraju biti originalni - ne priznaju se kopije. Odgovornim osobama smatraju se glavni projektant, projektant i odgovorna osoba u firmi koja je izradila projekt. Autor projekta ne smatra se u ovom kontekstu odgovornom osobom - ime autora navodi se na naslovnoj strani iz kulturoloških razloga. (*Status autorstva, treba osnažiti na način da nijedan projekt ne može dobiti pravovaljanu dozvolu bez pismene potvrde autora da je u razradi pošt vano autorsko djelo. Ova izjava je nepotrebna ako se autor potpisuje kao glavni projektant.*)

Dizajn naslovne stranice je slobodan uz uvjet da sadrži sve propisane rubrike

Naslovnu stranu imaju svi službeni projekti

2. Prazna stranica za ovjere

Svi službeni projekti imaju iza naslovne stranice uvezanu praznu stranicu sa propisanim podacima u zaglavlju i na dnu lista ("header and footer"), rezerviranu za sve vrste ovjere projekta od strane državne uprave. (*Ovakav pristup oslobodio bi prvu stranicu za "normalan" dizajn i dao šansu da se ova stranica priredi za ovjere u skladu sa naputcima nadležnog ministarstva. Sadašnji propisani kvadrat 9/9cm je dizajnerski neprihvatljiv, a kao rezervirano mjesto ne poštuje se od strane svih koji pečatima ovjeravaju projekte.*)

Praznu stranicu za ovjere imaju svi službeni projekti

3. Pregled sastavnih djelova (idejnog, glavnog, izvedbenog i sl.) projekta

Popis svih projekata i elaborata koji čine cjelinu (fazu projekta) pod ingerencijom glavnog projekta. Za svaki projekt i elaborat navesti broj projekta ("T.D.") i naziv firme u kojoj je izrađen. (*Na taj način se uvidom u bilo koji pojedinačni projekt dobija informacija o svim sastavnim djelovima projekta kao cjeline.*)

Pregled sastavnih djelova projekta imaju svi projekti

4. Sadržaj projekta (arhitekture, konstrukcije, elektroinstalacija i sl.)
-

Sadržaj priloga u projektu strukturiran u dvije grupe priloga

Opći dio projekta

Tehnički dio projekta (tehnički podaci u tekstualnom, računskom i grafičkom obliku)

Opći dio projekta čine propisani opći i "upravno-pravni" elementi projekta kao što su naslovna strana, sadržaji, potvrde, izjave, izvadci, dozvole i sl. - upravo ono što pokušavamo definirati kroz ovu suradnju. Tehnički dio projekta čine tehnička rješenja u tekstualnom, računskom i grafičkom obliku. Taj tehnički dio neosporno predstavlja bit i pravu svrhu projekta pa ga neizostavno moramo definirati i obraniti standardom.

Sadržaj projekta imaju svi projekti

5. Dokument o registriranim djelatnostima firme
-

Odgovarajući dokumenti o registraciji firme (d.d., d.o.o., projektantsko društvo, ured ovlaštenog arhitekta i slično)

Dokument o registriranim djelatnostima firme imaju svi službeni projekti

6. Imenovanje glavnog projektanta ??
-

Rješenje o imenovanju glavnog projektanta po Zakonu donosi investitor. Logično je da to rješenje bude prisutno samo u "vodećem projektu". Vodeći projekt bi trebao biti projekt one struke kojoj pripada glavni projektant.

Zalažemo se da za sve objekte kod kojih je pri projektiranju arhitektura dominantna struka, glavni projektant može biti samo arhitekt (što sada po zakonu nije slučaj). Nadalje, treba raspraviti može li glavni projektant biti netko tko ne vodi nijedan posebni projekt već samo vodi računa o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti svih projekata (što sadašnji zakon dozvoljava).

Imenovanje glavnog projektanta ima samo "vodeći projekt" (nepotrebno je u ostalim projektima)

7. Ugovor o dugoročnoj poslovnoj suradnji
-

Ugovor o dugoročnoj poslovnoj suradnji omogućava da ovlaštenu projektanta iz jedne firme legalno projektira određeni projekt u drugoj firmi što je dobrodošla poslovna mogućnost. Kao i svi propisi i ovaj se može krivo interpretirati te zloupotrebiti. Zloupotrebu propisa može se izbjeći doradom istog ali samu mogućnost treba sačuvati.

Ugovor o poslovnoj suradnji prilaže se u projektima u kojima je angažiran ovlašten projektant iz druge firme.

8. Preris iz katastarskog plana
-

Preris katastarskog plana daje uvid u zatečeno stanje katastarskih čestica te je logično da ovaj preris, kao jedna od podloga za projektiranje, bude sastavni dio idejnog rješenja kojim se traži lokacijska dozvola.

Preris katastarskog plana ulaže se samo u idejno rješenje (nepotreban je u ostalim projektima)

9. Kopija prerisa katastarskog plana sa prijedlogom nove parcelacije

Kako se idejnim rješenjem često definira nova katastarska čestica koja mjenja zatečeno stanje katastarskih čestica dokumentirano prerisom katastarskog plana, logično je da se ova izmjena prikaže na kopiji prerisa i da bude sastavni dio idejnog rješenja kojim se traži lokacijska dozvola.

Kopija prerisa katastarskog plana sa prijedlogom nove parcelacije ulaže se samo u idejno rješenje (nepotreban je u ostalim projektima)

10. Lokacijska dozvola ili izvod iz detaljnog plana

Idejni projekt (kao i glavni) mora, u općem dijelu projekta, sadržavati lokacijsku dozvolu ili izvod iz detaljnog plana. Problem je u tome da prilozi lokacijskoj dozvoli, a pogotovo izvadak iz detaljnog plana često sadrže nesrazmjerno velik broj stranica. Primjera radi : za kuću u Stonu ukupne brutto površine 70m² izvod iz PUP-a ima **87** (!) stranica što je daleko više od projekta. Problem nastaje i onda kad je u lokacijskoj dozvoli navedeno da je idejno rješenje dio (dakle prilog) dozvole.

Stoga se predlaže da se u projekt ulažu lokacijske dozvole i izvodi i DPU-a bez priloga i to samo u "vodećem projektu" odgovarajuće faze projektiranja (idejni projekti za načelnu dozvolu ili glavni projekti za građevnu dozvolu)

Ukoliko to upravi otežava rad predlažemo da se u projekte ulažu lokacijske dozvole i izvodi iz DPU-a sa priložima ako isti ne prelaze broj od 20 listova. Ako su prilozi veći, predlažemo da se spomenute dozvole i izvodi sa priložima predaju upravi u vidu posebno uvezane knjige.

11. Načelna građevinska dozvola

Načelna građevinska dozvola dozvoljava izgradnju po fazama, pa se prilaže u glavnom projektu za izgradnju pojedine faze. U pogledu priloga koji su sastavni dio načelne dozvole imamo istu argumentaciju i isti stav kao za priloge lokacijske dozvole.

Stoga se predlaže da se u projekt ulaže načelna dozvola bez priloga i to samo u "vodećem projektu" glavnog projekta.

PRILOG BROJ 2.1

POPIS PROJEKATA PO STRUKAMA I FAZAMA IZRADE TE POPIS ELABORATA

Treba sačiniti pravilnik (ili pravilnike po strukama) koji će definirati obavezne (tehničke) tekstualne, računске i grafičke priloge za slijedeće projekte :

PROJEKTI ARHITEKTURE :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt
6. Projekt izvedenih radova

PROJEKTI KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt
6. Projekt izvedenih radova

PROJEKTI KONSTRUKCIJE :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt
6. Projekt izvedenih radova

PROJEKTI HIDROINSTALACIJA :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt
6. Projekt izvedenih radova

PROJEKTI ELEKTROINSTALACIJA :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt
6. Projekt izvedenih radova

PROJEKTI VENTILACIJE I TERMOINSTALACIJA :

1. Projektni program
2. Idejno rješenje
3. Idejni projekt
4. Glavni projekt
5. Izvedbeni projekt

6. Projekt izvedenih radova

TEHNIČKI ELABORATI I DRUGI POSEBNI PROJEKTI KAO DIO GLAVNOG PROJEKTA

1. Snimak postojećeg stanja (ako se radi kao posebna cjelina)
2. Projekt rušenja objekta
3. Elaborat fizike zgrade (toplinska zaštita i zaštita od buke)
4. Elaborat zaštite na radu
5. Prikaz mjera zaštite od požara
6. Projekt prometnog rješenja (parkinzi, garaže, industrijska dvorišta i sl.)
7. Plan posebnih djelova građevine (elaborat etažiranja) - *raspraviti opravdanost ovog elaborata u sastavu projekata neophodnih za ishodište građevinske dozvole*

TEHNIČKI ELABORATI I DRUGI POSEBNI PROJEKTI KAO DIO IZVEDBENOG PROJEKTA

1. Projekt iskolčenja objekta
2. Projekt dizala

Evidentno je da za razliku od općeg dijela projekta koji može i treba biti unificiran za sve struke, tehnički dio projekta ima strukturu koja se razlikuje od struke do struke.

Stoga smatramo da uz neke zajedničke elemente (opći redosljed priloga, sadržaj sastavnica za tekstualne, računске i grafičke priloge), svaka struka mora postaviti strukturalnu shemu za svoje projekte pri čemu treba voditi računa o zahtjevima i potrebama drugih struka sa kojima izrađuje cjelovitu projektnu dokumentaciju. Posebnu pažnju treba posvetiti ujednačenom nivou razrade za pojedinu fazu projekta (koncept rješenja u idejnoj fazi, bitni proračuni i dispozicije u fazi glavnog projekta te detalji u fazi izvedbenog projekta)

Zajednički elementi za sve struke su opći redosljed priloga (tekstualni prilozi, proračuni, sheme, detalji i generalni nacrti), sastavnica na nacrtu i početna stranica tekstualnog, računskog ili drugog priloga.

Sada propisan sadržaj sastavnice je prihvatljiv : zajednička oznaka projekta, broj projekta (TD), naziv (ime) investitora, naziv građevine, vrsta projekta, faza projekta, sadržaj nacрта, mjerilo nacрта, projektant, suradnik, datum izrade, broj lista i podaci o firmi u kojoj je projekt izrađen.

Ako je nacrt izrađen na podlozi koju je izradila druga struka (podloge najčešće rade arhitekti) onda na nacrtu mora biti naznačeno tko je izradio podlogu i kada (firma, projektant, suradnik, datum)

Početna stranica tekstualnog, računskog ili drugog priloga ima iste rubrike kao i sastavnica nacрта samo rubriku "broj lista" treba zamjeniti rubrikom "broj listova" (od "0" do "n"). Kako u sastavnici, odnosno početnoj strani priloga postoji rubrika za potpis i pečat nije potrebno da se pečati i potpisuje zadnja strana priloga.

Glavni projektant odgovoran je za provedbu zajedničkih elemenata u projektima različitih struka

PRILOG BROJ 2.2

ELEMENTI PRAVILNIKA O SADRŽAJU PROJEKATA ARHITEKTURE (PRIJEDLOG)

Zadatak je izraditi uputstvo koje će sadržavati pregled obaveznih priloga (sa definiranim obavez nim sadržajem priloga) za slijedeće projekate :

PROJEKTI ARHITEKTURE

1. Projektni program

Tekstualni i računski prilozi

Prikazati metodologiju (redosljed) izlaganja te navesti podatke i informacije koje projektni program mora sadržavati (podaci o lokaciji, urbanističkim uvjetima, tehnološkom procesu, funkciji i strukturi objekta, tehničkim uvjetima za projektiranje i sl.)

Prikazati metodologiju izrade pregleda potrebnih prostora sa pripadajućim površinama (netto površina, procjena brutto površine i sl.)

Grafički prilozi

Navesti grafičke priloge uz projektni program (geodetska podloga, geodetska podloga dorađena podacima o instalacijama, zaštitnim zonama, sheme tehnološkog procesa, shema funkcionalnih odnosa i sl.)

2. Idejno rješenje

Tekstualni i računski prilozi

Opis rješenja - navesti podatke i informacije koje opis mora sadržavati (koncept rješenja obzirom na urbanizam, funkciju i oblikovanje, okvirni podaci kapacitetima i urbanističkim parametrima, osnovni podaci o konstrukciji, obradi i instalacijama).

Prikazati metodologiju izrade pregleda projektiranih prostora sa pripadajućim površinama (netto površina, površine strukturirane po namjeni, procjena brutto površine i sl.)

Grafički prilozi

Navesti podatke koje moraju sadržavati grafički prilozi situacija, tlocrt, presjek, fasada. Navesti popis obaveznih grafičkih priloga (struktura grafičkog prikaza)

3. Idejni projekt

Tekstualni i računski prilozi

Opis rješenja - navesti podatke i informacije koje opis mora sadržavati (koncept rješenja obzirom na urbanizam, funkciju i oblikovanje, podaci kapacitetima i urbanističkim parametrima, osnovni podaci o konstrukciji, obradi i instalacijama).

Prikazati metodologiju izrade pregleda projektiranih prostora sa pripadajućim površinama (netto površina, površina strukturirana po namjeni, brutto površina i sl.)

Grafički prilozi

Navesti podatke koje moraju sadržavati grafički prilozi situacija, tlocrt, presjek, fasada, detalj osnovnih funkcionalnih jedinica. Navesti popis obaveznih grafičkih priloga (struktura grafičkog prikaza)

4. Glavni projekt

Tekstualni i računski prilozi

Tehnički opis - navesti podatke i informacije koje opis mora sadržavati (osnovni podaci o lokaciji, osnovni podaci o objektu, odnos prema uvjetima iz lokacijske dozvole ili DPU-a, tehnički podaci o tlu, konstrukciji i finalnoj obradi objekta, osnovni podaci o instalacijama i uređenju terena.

Iskaz površina - prikazati metodologiju izrade pregleda projektiranih prostora sa pripadajućim površinama (netto površina strukturirana po namjeni, brutto površina, volumen i sl.)

Mjere i tehnička rješenja pristupačnosti objektu - pregled sustava prilagođenih elemenata, opis i proračun elemenata sustava, grafički prikaz detalja i sl.

Prikaz predviđenih mjera zaštite od požara - opis objekta sa stanovišta otpornosti na požar, mogućnosti gašenja požara, broj korisnika objekta, evakuacioni putevi i sl.

Program kontrole kvalitete radova - sastavni djelovi programa, metodologija izrade, prikaz programa kontrole po vrstama radova. *(Poželjno je ukinuti ovaj separat integriranjem u TEHNIČKE SPECIFIKACIJE - vidi prijedlog u prilogu 2.4.)*

Grafički prilozi

Navesti podatke koje moraju sadržavati grafički prilozi situacija, tlocrt temelja, tlocrt etaže, tlocrt krova, presjek, fasada. Navesti popis obaveznih grafičkih priloga (struktura grafičkog prikaza).

5. Izvedbeni projekt

Tekstualni i računski prilozi sa shemama i detaljima

Tehnički opis - navesti podatke i informacije koje opis mora sadržavati (tehnički podaci o tlu, kratki opis konstrukcije i detaljni opis finalne obrade objekta, osnovni podaci o instalacijama i sl.)

Detalji - popis detalja koji moraju biti obuhvaćeni projektom (pregled podova, zidova, stropova i krovova, ključni detalji tlocrta, ključni detalji presjeka)

Sheme - detaljan generalni opis te opis pojedinačnih stavki sa šemama (detaljima) za stolarske, bravarske, aluminijske, PVC, kamenarske i druge radove

Grafički prilozi

Navesti podatke koje moraju sadržavati grafički prilozi situacija, tlocrt temelja, tlocrt etaže, tlocrt krova, presjek, fasada, odnosno, čime moraju biti nadopunjeni grafički prilozi glavnog projekta da bi zadovoljavali potrebe izvedbene faze. Navesti popis obaveznih grafičkih priloga (struktura grafičkog prikaza)

Troškovnik građevinsko zanatskih radova (Tehničke specifikacije građevinsko zanatskih radova)

Dati opću strukturu troškovnika (popis svih vrsta radova). Navesti koje podatke o materijalima i načinu ugradbe moraju imati opći opisi za pojedinu vrstu radova i opisi za pojedine radove. Integrirati program kontrole kvalitete u opći opis za pojedine vrste radova i opise pojedinačnih radova. Navedeni opisi dopunjeni iskazom količina dali bi kvalitetnu osnovu za izvođenje radova i precizno utvrđivanje cijene radova. Primjeren naziv priloga bi bio TEHNIČKE SPECIFIKACIJE GRAĐEVINSKO ZANATSKIH RADOVA (vidi prijedlog u prilogu 2.4).

Ono što sada zovemo "troškovnik" je najčešće šturi opis rada i materijala sa iskazanim količi nama kojemu nedostaje precizna tehnička definicija materijala i radova uključivši i sustav kontrole istih. "To" postaje kakav takav troškovnik tek kad mu ponuđači dodaju pojedinačne i ukupne cijene radova.

6. Projekt izvedenih radova

Tekstualni i računski prilozi

Tehnički opis - tehnički opis izvedbenog projekta korigiran u djelovima koji su izmjenjeni tokom izvedbe.

Iskaz površina - iskaz površina iz glavnog projekta korigiran u djelovima koji su izmjenjeni tokom izvedbe.

Grafički prilozi

Grafički prilozi izvedbenog projekta usklađeni sa promjenama tokom gradnje.

Na kraju, uvažavajući specifičnosti pojedinih elaborata, izraditi uputstvo sa popisom obaveznih priloga i sadržajem priloga za tehničke elabore koji su sastavni dio glavnog ili izvedbenog projekta. Ilustracije radi, svjesni da u izradi nekih elaborata učestviju sve struke angažirane na projektu, dajemo prijedlog osnove za izradu tehničkih elaborata i drugih posebnih projekata :

TEHNIČKI ELABORATI I DRUGI POSEBNI PROJEKTI KAO DIO GLAVNOG PROJEKTA

1. Snimak postojećeg stanja (arhitektonski aspekt snimka)

Tekstualni i računski prilozi

Tehnički opis - navesti podatke i informacije koje opis mora sadržavati (osnovni podaci o lokaciji, osnovni podaci o objektu, opći tehnički podaci o objektu, osvrt na stanje konstrukcije, finalne obrade objekta, i instalacija)

Iskaz površina - prikazati metodologiju izrade pregleda zatečenih prostora sa pripadajućim površinama (netto površina strukturirana po namjeni, brutto površina, volumen i sl.)

Opći zaključak o stanju objekta.

Grafički prilozi

Navesti podatke koje moraju sadržavati grafički prilozi situacija, tlocrt temelja, tlocrt etaže, tlocrt krova, presjek, fasada. Navesti popis obaveznih grafičkih priloga (struktura grafičkog prikaza)

2. Projekt rušenja objekta

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekta u skladu sa propisima i strukom (konstrukterski projekt).

3. Elaborat fizike zgrade (toplinska zaštita i zaštita od buke)

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekata u skladu sa propisima i strukom.

4. Elaborat zaštite na radu

Tekstualni i računski prilozi

Generalni popis opasnosti i štetnih utjecaja koji proizlaze iz rada u objektu kao osnova za popis opasnosti u konkretnom objektu

Zaštita na radu tretirana tehnološkim projektom - navesti metodologiju i redosljed navođenja mjera zaštite na radu koje su provedene kroz tehnološki projekt .

Zaštita na radu tretirana projektom arhitekture - navesti metodologiju i redosljed navođenja mjera zaštite na radu koje su provedene kroz projekt arhitekture

Zaštita na radu tretirana projektom hidroinstalacija - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite na radu koje su provedene kroz projekte hidroinstalacija

Zaštita na radu tretirana projektom elektroinstalacija - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite na radu koje su provedene kroz projekte elektroinstalacija

Zaštita na radu tretirana projektom ventilacije i termoinstalacija - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite na radu koje su provedene kroz projekte ventilacije i termoinstalacija.

Zbirni zaključak o provedenim mjerama zaštite na radu

Grafički prilozi

Navesti redoslijed i sadržaj eventualnih grafičkih priloga koji bi ilustrirali elaborat zaštite na radu.

5. Prikaz mjera zaštite od požara

Tekstualni i računski prilozi

Opis arhitektonsko građevinskih mjera zaštite od požara - navesti metodologiju i redoslijed iznošenja bitnih elemenata (lokacija, namjena, sadržaji, otpornost konstrukcije, požarno opterećenje i sektori, evakuacioni putevi, vatrogasni prilazi, analiza požarnog rizika)

Opis zaštite objekta protupožarnom instalacijom i opremom - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite (opskrba vodom, hidrantska mreža, protupožarni aparati i sl.)

Opis zaštite od požara tretirane projektom elektroinstalacija - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite koje su provedene kroz projekte elektroinstalacija (kablovi, uzemljenje, panična rasvjeta, vatrodojava, gromobran i sl.)

Opis zaštite od požara tretirane projektom strojarske opreme i strojarskih instalacija - navesti metodologiju i redoslijed navođenja mjera zaštite koje su provedene kroz strojarske projekte (ventilacija, grijanje, hlađenje i sl.)

Zbirni zaključak o provedenim mjerama zaštite od požara

Grafički prilozi

Navesti redoslijed i sadržaj grafičkih priloga koji ilustriraju elaborat zaštite od požara (pregled simbola, situacija, tlocrti etaža, informativni presjek i sl.)

6. Projekt prometnog rješenja (parkinzi, garaže, industrijska dvorišta i sl.)

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekata u skladu sa propisima i strukom.

7. Plan posebnih djelova građevine (elaborat etažiranja)

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekata u skladu sa propisima i strukom.

Raspraviti koliko je logično da ovaj prilog, koji zrcali moguće imovinsko pravne odnose unutar nekretnine, bude dio dokumentacije za građevinsku dozvolu. Građevinska dozvola definira fizički unikat u prostoru koji se tijekom svog trajanja može etažirati na bezbroj načina. Etažiranje ne utječe na bitna svojstva objekta definirana Zakonom o građenju.

TEHNIČKI ELABORATI I DRUGI POSEBNI PROJEKTI KAO DIO IZVEDBENOG PROJEKTA

1. Projekt iskolčenja objekta

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekata u skladu sa propisima i strukom.

2. Projekt dizala

Dati strukturu tekstualno-računskog i grafičkog dijela projekata u skladu sa propisima i strukom.

PRILOG BROJ 2.3

ELEMENTI PRAVILNIKA O SADRŽAJU PROJEKATA ARHITEKTURE (RADNE SKICE)

1. Tehnički opis

Tehnički opis mora biti „tehnički“. dakle specifikacija bitnih podataka sa sljedećim podnaslovima:

UVOD

Podaci o projektima, programima i dozvolama, koje prethode ovom projektu:

- navesti broj lokacijske ili načelne dozvole, podatke o tehnološkom projektu, osnovni elementi projektnog zadatka
- navesti specifične uvjete i ograničenja (kod rekonstrukcije ili nadogradnje)
- navesti eventualne druge podatke koje daju osnovnu informaciju o građevini

VELIČINA I SMJEŠTAJ GRAĐEVINE (podaci o gabaritima i udaljenostima od međa ili javnih površina):

- opisati lokaciju u širem i užem smislu
- navesti katastarsku česticu, adresu ili druge podatke koje precizno lociraju građevinu
- veličina parcele i pristupi
- veličina tlocrtna projekcije građevine i udaljenosti od međa i prometnica (podatak za izgrađenost)
- katnost i ukupna visina građevine. navesti fiksnu točku u vanjskom prostoru prema kojoj se određuje kota 0.00

PRISTUP I PROMETNO RJEŠENJE:

- opisati kolni pristup i rješenje parkiranja
- pješački pristupi (opisi rampi, stubišta i sl)
- pristup vatrogasnog vozila

KONSTRUKCIJA

- temeljenje
- vertikalne konstrukcije (zidovi, stupovi...)
- horizontalne konstrukcije (pod na zemlji, međukatna konstrukcija
- krovna konstrukcija
- vanjske konstrukcije

MATERIJALI I OBRADJE

- podovi (slojevi, karakteristike i završna obrada)
- obrade zidova
- stropovi (materijali, sistemi i obrade)
- stubišta (materijali, obrade i ograde)
- unutrašnja vrata i otvori
- prozori i vanjska vrata
- fasade / toplinska i zvučna zaštita, materijali,
- krov i pokrov (slojevi i završna obrada)
- vanjski prostori i ograde
-

Ovi podnaslovi navedeni su prema vlastitom iskustvu i subjektivnom stavu, pa su podložni komentarima, dopunama i izmjenama. Jedino što smatram važnim je, da tehnički opis mora biti koncizan i jasan, bez nepotrebnih prozih i poetskih egzibicija.

Također treba učiniti i to da **tehnički opis** predstavlja bazu, na koju se drugi prilozi referiraju, umjesto da se dijelovi, a često i cijeli tehnički opis zahvaljujući funkciji „Copy & paste) ponavlja nekoliko puta. Sada se tehnički opis redovito ponavlja u: zaštiti od požara, zaštiti na radu, dostupnosti za invalide i fizički zgrade.

Ovo bi doprinijelo smanjenju broja nepotrebnih stranica projekta i boljoj čitljivosti.

2. Iskaz površina (i drugi numerički pokazatelji)

Iskaz površina i drugih numeričkih pokazatelja treba usmjeriti u dva dijela - dio koji se odnosi na urbanističke aspekte i dio koji definira stvarnu upotrebnu, korisnu površinu u objektu i na terenu.

Iskaz "urbanističkih" pokazatelja podrazumjeva površinu parcele, izgrađenost parcele, iskorište nost parcele i druge elemente propisane urbanističkim planom kojeg objekt slijedi. Definicija pojedinih pojmova data je odgovarajućim urbanističkim planom (što bi trebalo unificirati).

Za potrebe korisnika objekta i opću upotrebu u struci treba namjenski definirati izračun stvarne površine i pojmove vezane uz to jer u praksi vlada neopisiva zbrka što otvara prostor raznim nesporazumima ali i zloupotrebama.

Dio koji definira stvarnu, upotrebnu, korisnu, površinu u objektu i na terenu ("površinu na koji se može stati nogom") treba definirati kao netto površinu. Tu površinu treba raščlaniti na zatvorene površine, natkrivene površine i otvorene površine. Brutto površinu treba definirati kao netto površina uvećanu za površinu konstrukcije. Analogno netto i brutto površini treba definirati netto i brutto volumen.

Iskaz stvarne netto površine i iskaz stvarne brutto površine sa pripadajućim volumenima su bazični iskazi za koje je projektant odgovoran a korisnik suštinski zainteresiran.

Ovi bazični iskazi mogu biti podloga za izradu drugih namjenskih iskaza za razne potrebe uglav nom komercijalno-fiskalnog prijekla (komercijalne površine stanova i poslovnih prostora, površine i volumeni za naplatu komunalnih, vodnih i drugih doprinosa i taksi). Korekcijom bazičnih iskaza odgovarajućim koeficijentima mogu se dobiti razni derivati bazične površine koji služe za razne svrhe. Izrada tih derivata ne spada u obavezne stručne poslove arhitekata kako to sugeriraju razni pravilnici

Prikaz bazičnog iskaza u projektu može se strukturirati po funkcionalnim cjelinama (garaža, pogonski prostori, komunikacije, uredi i sl) , po etažama i drugim prostornim cjelinama (po dispoziciji) ili kompleksno (po funkciji i po dispoziciji).

3. Nacrti

Nacrti u arhitektonskim glavnim projektima su za sada jedini dio, u kojemu nema značajnijeg problema. Ukoliko nacrti nisu izrađeni nestručno ili od strane nekompetentne osobe, obično sadrže poznati i uobičajeni nivo informacija, koje nacrti u glavnom projektu moraju pružiti. Ono što bi eventualno trebalo modificirati je:

1. efikasnije korištenje informatičke tehnologije, koja pruža mogućnost izrade više derivata istog projekta, čime bi se mogla povećati čitkost i razumljivost projekta
2. dodati u nacрте elemente, koji do sada nisu bili uobičajeni, a odnose se na označavanje materijala i elemenata, koji su pod istom šifrom, brojem ili oznakom obrađeni u sklopu tekstualnih dijelova projekta (oznaka konstrukcije iz fizike zgrade, oznaka protupožarnosti, oznake obrada podova i ostalih površina, oznake u vezi pristupnosti i sl.)

Ovo je teško propisati u vidu projektnog zadatka za etalonski projekt, ali bi se trebalo interaktivno izraditi pri izradi etalonskog projekta.

Smatram da je stalna nedoumica u pogledu označavanja nacрта, odnosno sastavnice na nacrtima.

Sada propisani sadržaj sastavnice je prihvatljiv. Dakle podaci o investitoru, građevini, projektantu i izrađivaču nacрта, mjerilu, datumu, broju projekta i ZOP-u.

Poimanje sastavnice ne smije biti anakrono, jer sastavnica više nije žig ili naljepnica, koja se koristila pred 20 godina. Sastavnica treba dati obvezne i korisne informacije, bez opterećenja formalizmima. Sastavnica mora biti „impresum“ nacрта.

Prijedlog:

Sastavnica na svakom nacrtu mora informirati o svim sudionicima na izradi tog nacрта. Drugim riječima, na primjer nacrt elektroinstalacija izrađen na arhitektonskom nacrtu (podlozi) mora imati podatak o izrađivaču arhitektonskog projekta. Dakle u dijelu sastavnice trebaju biti nazivi ili logotipi svih pravnih osoba ili projektnih ureda, koji su sudjelovali u izradi tog nacрта (to je praksa u inozemstvu). Radi čitkosti i jednoobraznosti, nositelj projekta treba propisati izgled sastavnice za sve

projekte (Drafting Procedure), a u njima se mijenja samo projektant i sadržaj nacrtā. To u kompjuterskom naćinu izrade projekta nije nikakav problem.

PRILOG BROJ 2.4

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE U PROJEKTIMA

(PRIJEDLOG)

U sklopu tehničkog opisa, troškovnika ili kao poseban dio, umjesto programa kontrole i osiguranja kvalitete, treba izraditi **tehničke specifikacije**.

Kontrola i osiguranje kvalitete nije precizno definirana.

Prvo se ne zna za koga se izrađuje ovaj prilog i kome koristi. Za sada, njega kontroliraju sitničavi referenti, koji imaju osnovnu zadaću da ustanove da li su navedeni najnovije norme i propisi i da nije neki od njih izostavljen. Zadnje iskustvo pokazuje, da projektanti po sistemu „copy & paste“ navode gomile normi, a referenti impresionirani količinom to odobravaju (uz uvjet da neki bitan nije izostavljen). S druge strane, projektanti i referenti najčešće nisu niti vidjeli te propise, a još manje znaju što u njima piše (primjer normi za prozore i vrata, koji nisu prevedeni na hrvatski). nakon dobivanja građevinske dozvole, ovaj prilog ostaje mrtvo slovo na papiru, koji se eventualno izvlači na tehničkom pregledu. Osim općih uvjeta, kojima se traže određeni atesti, niti osobe koje vode tehničke preglede jednako ne poznaju navedene i često neprevedene norme, pa na primjeni niti ne inzistiraju ili inzistiraju na „zločest“ način (kad je projektant to bez kriterija napisao (prepisao), sad da vidimo da li je to zadovoljeno).

Program kontrole i osiguranja kvalitete bi imao smisla, ako bi bio obvezan (ili preporučen) sastavni dio ponudbenih troškovnika / tendera i obvezan sastavni dio izvedbenog projekta. Prema sadašnjem iskustvu, to nije slučaj.

Po uzoru na praksu u inozemstvu, predlažem izradu novog priloga, koji bi se zvao „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE“. U Tehničkim specifikacijama, umjesto besmislenog nabiranja propisa i normi, obvezno bi se specificirali stvarno upotrebljeni / projektirani materijali, obrade i sklopovi, te navodili konkretni uvjeti i norme, koje materijali i izrada moraju zadovoljiti. Po potrebi (kada je to drugim propisom propisano ili kada projektant smatra shodnim) propisali bi se načini ispitivanja i dokazivanja stupnja propisane kvalitete.

Tehničke specifikacije bi u glavnom projektu davale prave informacije o bitnim karakteristikama materijala, u tenderu / troškovniku predstavljali bi tehničke uvjete za izvedbu, dok bi u fazi izvedbe bile orijentir izvođaču, nadzornom inženjeru i inspekcijским službama. Tehničke specifikacije bile bi tekstualni dio projekta, kojim se definira sve što nije moguće prikazati nacrtima.

Izrada tehničkih specifikacija trebala bi se odvijati paralelno s izradom projektnih rješenja, služila bi projektantu za stalnu kontrolu i pomoć pri izradi nacрта.

Sadašnji sistem prepisivanja ili prilagodbe starih tehničkih opisa zadnji čas (prije završetka projekta), često pokazuje neusklađenost s projektnim rješenjima iz nacрта.

Program kontrole i osiguranja kvalitete je strano tijelo u projektnoj dokumentaciji, jer se ubacuje „špranca“, često bez prilagodbe, pa se dešava da se navode norme za materijale i radove, koji u projektu uopće nisu korišteni. Nažalost i takvi prolaze na građevinskoj dozvoli.

tehnička specifikacija trebala bi imati dva dijela. u jednom dijelu projektant mora propisati način osiguranja i kontrole kvalitete za zadovoljenje glavnih karakteristika građevine i za ono što je drugim propisima propisano. Drugi dio bi sadržavao dodatne odredbe, koje su slobodan izbor i odluka projektanta, njegov dogovor s investitorom i one ne bi bile podložne kontroli i komentaru u postupku ishoda građevinske dozvole.

Tehnička specifikacija ovog novog tipa u projektima instalacija bila bi posebno važna i korisna, jer u praksi projektanti instalacija dovode prepisivanje do apsurd.

Za ovo bi trebalo za konkretan projekt stvarno izraditi ETALONSKI primjerak.

Svakako bi trebalo pokrenuti aktivnost izrade zbirke važećih propisa i normi (kao nekada „Građevinska regulativa“, koja se štampala periodično u vidu podebljih priručnika.

Da li je to KOMORA?

PRILOG BROJ 2.5

PROJEKTI INSTALACIJA

(OSVRT I PRIJEDLOG)

Postojeća praksa, da se za potrebe ishoda građevinske dozvole izrađuju i predaju izvedbeni projekti instalacija, nije prihvatljiva. Ne ulazeći u nagađanje kome je to praktičnije ili jeftinije, takav način ne rezultira kvalitetnom izvedbom. U fazi dobivanja građevinske dozvole, to ne izaziva posebni problem. Činjenica je da nitko ne gleda niti kontrolira tehnička rješenja instalacija, čak što više, oni koji daju suglasnosti (HEP, Vodovod i sl.) se ograđuju od tehničkih rješenja, koja ih ne zanimaju. U sljedećoj fazi, kada se izrađuju arhitektonski i građevinski projekti, nužno i uobičajeno dolazi do promjena u rješenjima (podlogama), koje ne utječu na bitne karakteristike građevine. Na primjer povećava se jedna prostorija na račun druge, dvije se spoje ili od jedne naprave dvije, promijeni se položaj vrata ili smjer otvaranja. Tog trenutka, izvedbeni projekt instalacija nije usklađen s arhitektonskim projektom. U praksi to najveće probleme izaziva u fazi gradnje, jer su na gradilištu neusklađeni projekti. Ukoliko izostane kvalitetan nadzor, ova situacija rezultira greškama i nekvalitetom.

PRIJEDLOG:

Projekti instalacija moraju u glavnom projektu sadržati rješenja i informacije, iz kojih je razvidno da udovoljavaju bitnim zahtjevima građevine i daju kvantitativne elemente za određivanje kapaciteta priključaka. O glavnom projektu moraju biti riješeni glavni razvodi i njihovo dimenzioniranje, položaj glavnih elemenata (razvodni ormari, klima komore, IT centrale i sl) . Nadalje moraju sadržavati jasne i nedvosmisleno uvjete za izradu izvedbenih projekata, u kojima će se osigurati udovoljenju bitnih zahtjeva.

Primjer: u glavnom projektu nije bitan proizvođač rasvjetnog tijela i broj rasvjetnih tijela, ali je bitno da se propiše tip i nivo osvjetljenja za pojedine prostore. Nije bitna vrsta radijatora, već je bitan sustav grijanja i potrebna temperatura pojedinog prostora ili drugi mikroklimatski parametri. Jednako nisu bitni proizvođači sanitarnih uređaja i armatura, već njihov broj i karakteristike.

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

Potrebni podaci za GLAVNI PROJEKT / građevinsku dozvolu, koji moraju biti obrađeni u tekstualnom dijelu i nacrtima:

- ukupna snaga i karakteristike priključka
- način i mjesto priključka
- položaj razvodnih ormara
- položaj glavnog razvoda (usponski vodovi i napajanje ormara)
- mjesto i kapacitet napajanja uređaja i opreme (klima, kotlovnica, dizala i sl.)
- uvjeti za izradu instalacije (zaštita, vrsta materijala i karakteristike, norme i sl.)
- programsko definiranje pojedinih instalacija (rasvjeta, sustav upravljanja rasvjetom utičnice, IT, gromobran, izjednačenje potencijala i sl.)
- proračun i dimenzioniranje rasvjete (za potrebe određivanja kapaciteta)
- proračuni i dimenzioniranje instalacije na temelju kapaciteta priključaka i potrebnog nivoa osvjetljenja za pojedine prostore.
- tehničke specifikacije

IZVEDBENI PROJEKT se izrađuje na podlogama izvedbenog arhitektonskog projekta, a u suradnji s ostalim strukama s kojima se treba iskoordinirati u prostornom i funkcionalnom pogledu.

STROJARSKI PROJEKTI

Potrebni podaci za GLAVNI PROJEKT / građevinsku dozvolu, koji moraju biti obrađeni u tekstualnom dijelu i nacrtima:

- proračun potrebnih kapaciteta grijanja i hlađenja – energetska bilanca
- dimenzioniranje postrojenja (spremišni kapaciteti (plin, ulje) kotlovnica, klima)
- lociranje glavne opreme i definiranje prostornih zahtjeva
- položaj glavnog razvoda
- proračun i dimenzioniranje pojedinih prostora (grupa prostora)
- proračuni i dimenzioniranje instalacije na temelju mikroklimatskih zahtjeva

- određivanje uvjeta u pogledu tipa i karakteristika ogrjevnih / rashladnih uređaja
- tehničke specifikacije

IZVEDBENI PROJEKT se izrađuje na podlogama izvedbenog arhitektonskog projekta, a u suradnji s ostalim strukama s kojima se treba iskoordinirati u prostornom i funkcionalnom pogledu.

PROJEKTI VODOOPSKRBE I ODVODNJE

Potrebni podaci za GLAVNI PROJEKT / građevinsku dozvolu, koji moraju biti obrađeni u tekstualnom dijelu i nacrtima:

- proračun potrebnih kapaciteta vodoopskrbe (sanitarna, tehnička hidrantska voda i sl.)
- proračun potrebnih kapaciteta odvodnje (fekalna, tehnološka, masna, oborinska i sl.)
- određivanje mjesta i načina priključka na vodoopskrbu
- određivanje mjesta i načina priključka odvodnje (po vrstama)
- određivanje geometrijskih parametara odvodnje (visinske kote glavnih čvorišta) i profili
- definiranje glavnog razvoda vodovoda
- definiranje glavne kanalizacione mreže (vertikale i ležeća kanalizacija)
- dimenzioniranje eventualnih postrojenja (pumpe, hidrofori, pročišćavanja i sl)
- lociranje glavne opreme i definiranje prostornih zahtjeva
- određivanje uvjeta u pogledu tipa i karakteristika sanitarnih uređaja
- tehničke specifikacije

IZVEDBENI PROJEKT se izrađuje na podlogama izvedbenog arhitektonskog projekta, a u suradnji s ostalim strukama s kojima se treba iskoordinirati u prostornom i funkcionalnom pogledu.