

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

*Janova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si*



Visokošolski program Gradbeništvo,
Smer operativno gradbeništvo

Kandidatka:

Anja Vidali

Obnova nepremične kulturne dediščine: primer Godbenega doma v Piranu

Diplomska naloga št.: 304

Mentor:

izr. prof. dr. Jana Šelih

Somentor:

doc. dr. Vlatko Bosiljkov

Ljubljana, 25. 2. 2008

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana ANJA VIDALI izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:
»OBNOVA NEPREMIČNE KULTURNE DEDIŠČINE: PRIMER GODBENEGA DOMA V
PIRANU«.

Izjavljam, da prenašam vse materialne avtorske pravice v zvezi z diplomsko nalogo na UL,
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Ljubljana,

(podpis)

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 69.059.25:719(043.2)

Avtor: Anja Vidali

Mentorica: doc. dr. Jana Šelih

Somentor: doc. dr. Vlatko Bosiljkov

Naslov: **Obnova nepremične kulturne dediščine:
primer Godbenega doma v Piranu**

Obseg in oprema: 65 str., 3 pregl., 14 sl.

Ključne besede: **nepremična kulturna dediščina, obnova, predhodne
preiskave, rekonstrukcija, arheologija**

Izvleček:

Naloga predstavlja primer obnove kulturne dediščine. V prvem delu so povzeti ključni zakoni, ki obravnavajo gradnjo s posebnim poudarkom na obnovi nepremične kulturne dediščine v strnjjenih naseljih. Drugi del naloge opisuje dokumentacijo, ki je potrebna pri rekonstrukciji objekta. Jedro naloge predstavlja konkreten primer obnove nepremične kulturne dediščine, rekonstrukcije Godbenega doma v Piranu. Objekt je bil predan v obnovo preko javnega razpisa, dela pa so se izvajala po sistemu ključ v roke. Dom je lociran v samem osrčju mesnega jedra Pirana, obsega pritličje in nadstropje tlorisnih dimenzij 17,0 x 10,0 m. Predvidena je sanacija nosilne konstrukcije, rušenje lesene medetažne plošče ter izdelava nove armiranobetonске. Sanirajo se kamnite stopnice in izdelava nova elektro in strojna instalacija. Za objekt na taki legi sta specifična tako terminski plan kot celotna organizacija gradbišča, ki mora biti prilagojena nedostopnosti in stiski s prostorom, ki je poglavitni problem v starih mestnih jedrih. Posebno poglavje opisuje osnovne preliminarne preiskave, ki bi morale biti izvedene pred pričetkom gradnje. Z dobljenimi rezultati bi lahko predvideli strukturo tal in nevšečnosti, ki so v času gradnje povzročile velike časovne in finančne izgube. Pri širokem izkopu gradbene jame so se namreč odkrile podzemne gradbene strukture. Gradbena dela so bila ustavljena, z deli so nadaljevali arheologi, ki so nato podali svoje ugotovitve in smernice za nadaljnjo gradnjo. Zadnje poglavje opisuje najprimernejšo metodo sanacije dotrajanih temeljev in zidov. V zaključku so zajeta spoznanja, do katerih sem prišla med pisanjem naloge.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 69.059.25:719(043.2)
Author: Anja Vidali
Supervisor: Assist. Prof. dr. Jana Šelih
Co supervisor: Assist. Prof. dr. Vlatko Bosiljkov
Title: **Immovable cultural heritage restoration:
case study of Music house Piran**
Notes: 65 p., 3 tab., 14 fig.
Key words: **immovable cultural heritage, reconstruction, preliminary
investigation, reconstruction, archeology**

Abstract:

The thesis deals with a case study of immovable cultural heritage. The first part summarizes the key laws that concern the reconstruction of immovable cultural heritage in built-up areas. The second part presents the documentation required for the reconstruction. The core part presents a case study, restoration of Piran Music house. Public tendering requiring in a key-turn contract was used to select the general contractor. The building is located in the heart of the Piran city centre and consists of ground and first floor with dimensions of 17,0 x 10,0 m. Reconstruction of the bearing structure and replacement of the existing wooden floor slab by a reinforced concrete one was foreseen. Restoration of stone stairs and new electrical and mechanical installation was planned. Time schedule and the site layout plan are specific due to the inaccessibility and lack of space which are typical for old historical city centres. A separate chapter describes the basic preliminary tests which should be carried out prior to reconstruction works. The obtained results could be used for soil structure prediction, and foresee the problems that caused significant delays and financial losses. During wide excavation, historical underground structures were discovered. Construction was therefore stopped, and archeological works had to be initiated. These works resulted in a set of findings and consequent recommendations to be used in continuation. Methods suitable for restoration of old foundations and walls are described. Finally, the last chapter presents the conclusions of the thesis.

ZAHVALA

Za ves čas, vse praktične nasvete in razlage ter pomoč pri nastajanju diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorici doc. dr. Jani Šelih in somentorju doc. dr. Vlatku Bosiljkovu. Zahvaljujem se gospodu Klavdiju Zorču za strokovno pomoč in prijetno delovno vzdušje.

Še posebej se zahvaljujem svojim potrpežljivim staršem, ki so mi omogočili študij in mi skozi vsa leta nudili pomoč ter me na vsakem koraku podpirali. Hvala tudi mojim prijateljem, fantu, bratu in sestri, ki mi pomagajo vsak dan narediti lepši.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Predstavitve problema	1
1.2	Namen naloge	1
2	ZAKONSKE OSNOVE	3
2.1	Zakon o graditvi objektov	3
2.2	Zakon o prostorskem načrtovanju	5
2.2.1	Zakon o urejanju prostora	7
2.3	Zakon o varstvu kulturne dediščine	9
2.4	Stvarnopravni zakonik	13
2.5	Zakon o javnih naročilih	14
3	DOKUMENTACIJA IN DOVOLJENJA	16
3.1	Projektna dokumentacija	16
3.1.1	Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja	18
3.1.2	Projekt za izvedbo	18
3.2	Tehnična dokumentacija	19
3.2.1	Projekt izvedenih del - PID	20
3.2.2	Projektna dokumentacija za obratovanje in vzdrževanje	20
3.3	Dovoljenja in soglasja	20
4	PRIMER: OBNOVA GODBENEGA DOMA	22
4.1	Javni razpis	22
4.2	Splošno o objektu	22
4.3	Obveznosti izvajalca in investitorja	26
4.4	Organizacija gradbišča	31
4.4.1	Terminski plan, faze dela	31
4.4.2	Organizacija gradbišča	33

5	PRELIMINARNE PREISKAVE	36
5.1	Potrebne preliminarnе preiskave	38
5.1.1	Neporušne preiskave	39
5.1.2	Delno porušne preiskave	41
5.1.3	Porušne preiskave	42
5.2	Preiskave konstrukcije	42
5.3	Ocena stroškov	44
5.3.1	Ocena stroškov, ki so/bodo nastali z zaustavitvijo del	46
5.3.2	Ocena stroškov, najnujnejše preliminarnе preiskave z georadarjem	46
5.3.3	Stroški sanacije nosilnega zidovja	48
6	UKREPI ZA ZAŠČITO ARHEOLOŠKIH NAJD B	49
6.1	Arheološke najdbe in prvotne domneve	49
6.2	Opis stanja (kakšne so najdbe)	50
6.3	Navodila pristojnih organov	56
6.4	Kaj se je dejansko naredilo	57
7	METODE OJAČITVE KONSTRUKCIJE	59
7.1	Jet grouting ojačitev temeljev	59
7.2	Injektiranje sten	59
8	ZAKLJUČEK	61
	VIRI	63
	PRILOGE	65

KAZALO SLIK

Slika 1: Godbeni dom med ozkimi ulicami Pirana.....	2
Slika 2: Lokacija Godbenega doma (Kumarjeva 3, Piran)	22
Slika 3: Organizacijska shema gradbišča - lokacija gradbiščnih prostorov	35
Slika 4: Prikaz načina izvajanja meritev (Novak, 2007).....	40
Slika 5: Tipična struktura kamnite gradnje	43
Slika 6: Struktura na kateri je zidano nosilno zidovje	44
Slika 7: Shema poteka georadarske preiskave	47
Slika 8: Najdeni podzemni prostori pri širokem izkopu	49
Slika 9: Očiščen tlakovan podzemni hodnik	51
Slika 10: Ostanke vodnjaka, ki prebije obok	53
Slika 11: Notranjost grobnice po odstranitvi recentne kanalizacije (sonda 1).....	53
Slika 12: Ostanke apnene jame	54
Slika 13: Položaj sond.....	55
Slika 14: Odkrite strukture pod odstranjenim nasutjem	56

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Glavna področja uporabe georadarja (Novak, 2007).....	41
Preglednica 2: Stroški nastali z zaustavitvijo del	46
Preglednica 3: Stroški preliminarnih preiskav	47

1 UVOD

1.1 Predstavitev problema

Kulturna dediščina je naša zapuščina iz preteklosti, je nekaj, s čimer živimo danes in kar bomo zapustili bodočim generacijam. Kot takšna je neprecenljiv vir preteklih izkušenj in znanj, ki omogočajo poglobljeno razumevanje naše preteklosti.

Vsako staro mestno jedro se lahko ponaša z bogato kulturno in stavbno dediščino, ki se odraža v mogočnih strnjenih zgradbah, skrivnostnih vodnjakih, veličastnih, bogatih fasadah mestnih vil in dolgih tlakovanih ulicah ter skrivnostih, ki so očem skrite. In prav te lepote predstavljajo prepreke in otežujejo tako gradnjo kot rekonstrukcijo objektov, ki ležijo v starih mestih ter strnjenih naseljih. Strnjena mesta so povezana s civilizacijo, njenimi potrebami in možnostmi. Tak način gradnje je prispeval k manjši potrošnji energije za ogrevanje in nudil hladno senco v vročih poletnih dneh. Nekoč značilna strnjena mestna jedra so postala kulturni spomenik vsakega mesta in trn v peti investitorju, izvajalcu in soseski željni obnove že dotrajanih fasad, zidovja in nenazadnje nosilne konstrukcije. Zaradi varnosti, s staranjem povezanih vedno večjih obnovitvenih stroškov in zaradi ohranjanja turističnih atrakcij starih mestnih jeder, se v zadnjih nekaj letih v obalnih mestih, predvsem v Piranu in Kopru, aktivno vlaga v obnovo zgradb in znamenitosti.

Pri obnovi stare hiše se moramo najprej vprašati, kaj bomo obnavljali, kajti s tem vprašanjem je tudi povezano vprašanje potrebne dokumentacije. Vsak objekt ima specifične značilnosti od arhitekture do same umestitve v prostor.

1.2 Namen naloge

Za ponazoritev procesa obnove stavb v starem mestnem jedru sem si izbrala primer rekonstrukcije Godbenega doma, ki se nahaja v samem srcu Pirana. V nalogi bom predstavila same karakteristike in posebnosti objekta, potrebno projektno dokumentacijo za tovrstne posege, zakonske akte, ki urejajo to področje, problematiko postavitve gradbiščnih prostorov ter možna arheološka presenečenja, ki se rada skrivajo pod tlaki in ometi stavb naših prednikov. Večkrat se zgodi, da so zaradi takšnih odkritij dejanski stroški take rekonstrukcije bistveno večji od ponudbenih. Predstavila bom dejavnike, ki vplivajo na znatno povečanje

stroškov in tveganja, ki se pojavijo za izvajalca v primeru, da je gradbena pogodba po sistemu »ključ v roke«.

Ker je piransko mestno jedro kulturni spomenik, bedi nad vsakim posegom v prostor, tako rekonstrukcijo kot gradnjo, Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Opisala bom njihove zahteve in pristojnosti, saj tudi te vplivajo na sam časovni in finančni potek gradnje.

V kolikor rekonstrukcija posega v nosilno konstrukcijo, je potrebno pred začetkom del skrbno pregledati in preveriti nosilno zidovje, temelje in medetažne nosilne elemente. Uporabljeni sanacijski ukrepi morajo ustrezati ugotovljenemu stanju, zato bom v nalogi opisala najpogostejši način sanacije nosilne konstrukcije in temeljev.



Slika 1: Godbeni dom med ozkimi ulicami Pirana

2 ZAKONSKE OSNOVE

2.1 Zakon o graditvi objektov

Zakon o graditvi objektov (ZGO, Ur. l. 102/2004) v splošnem ureja pogoje graditve vseh objektov, določa bistvene zahteve in njihovo izpolnjevanje glede lastnosti objektov. Graditev po ZGO obsega gradnjo novega objekta, rekonstrukcijo objekta, nadomestno gradnjo in odstranitev objekta. Rekonstrukcija objekta je spreminjanje tehničnih značilnosti obstoječega objekta in prilagajanje objekta spremenjeni namembnosti ali spremenjenim potrebam oziroma izvedba del, s katerimi se bistveno ne spremeni velikost, zunanji izgled in namembnost objekta, spreminjajo pa se njegovi konstrukcijski elementi, zmogljivost ter izvedejo druge njegove izboljšave.

Načeloma je za rekonstrukcijo stavbe po ZGO potrebno pridobiti enaka dovoljenja kot za novogradnjo. Poleg izpolnjevanja bistvenih zahtev morajo vsi objekti v javni rabi, ki se rekonstruirajo, zagotavljati funkcionalno oviranim osebam dostop brez grajenih in komunikacijskih ovir. Ker je Godbeni dom zavarovan v skladu s predpisi o kulturni dediščini se bistvene zahteve objekta nekoliko razlikujejo, kar Zakon o graditvi objektov tudi dovoljuje. Tako je na omenjenem objektu dostop funkcionalno oviranim osebam brez pomoči omogočen le v pritličju.

Projektne pogoje so pogoji, ki jih v skladu s pogoji iz izvedbenega prostorskega akta in skladno s svojimi pristojnostmi, določenimi z zakonom ali predpisom in na podlagi izvedbenega prostorskega akta, določi pristojni soglasodajalec za izdelavo projektne dokumentacije. Projektne pogoje so podrobneje opisane v poglavju 'Dovoljenja in soglasja'.

Gradnja, rekonstrukcija objekta, nadomestna gradnja ali odstranitev objekta se lahko začnejo šele po pridobitvi pravnomočnega gradbenega dovoljenja. Gradbeno dovoljenje je odločba, s katero pristojni upravni organ po ugotovitvi, da je nameravana gradnja v skladu z izvedbenim prostorskim aktom, da bo zgrajeni ali rekonstruirani objekt izpolnjeval bistvene zahteve, in da z nameravano gradnjo ne bodo prizadete pravice tretjih in javna korist, dovoli takšno gradnjo in s katero predpiše konkretne pogoje, ki jih je treba pri gradnji upoštevati.

Na podlagi 24. člena Zakona o graditvi objektov za zahtevo stranke – investitorja Občine Piran, upravna enota Piran izdaja gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo objekta Godbeni

dom, Kumarjeva 3, v Piranu. Izdajo gradbenega dovoljenja lahko pristojna upravna enota izda pooblaščenцу investitorja, ki je največkrat sam projektant.

Odločba se izda na podlagi naslednjih projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja:

- PGD (projekt za gradbeno dovoljenje), vodilna mapa,
- PGD načrt arhitekture,
- PGD načrt gradbenih konstrukcij,
- Načrt električnih inštalacij in električne opreme,
- Načrt strojnih inštalacij in opreme,
- Študija požarne varnosti,
- dokazilo o lastništvu oz. pravici graditi.

Obravnavani objekt je lociran v starem mestnem jedru maksimalnih dimenzij 17,35 m x 9,68 m, nepravilne oblike in višine P+1.

Po 140. členu ZGO je Upravni organ od investitorja zahteval, naj predloži sledeče:

- izjavo, kam se bo deponiral odpadni material (38. člen ZGO),
- geodetski načrt po 58. členu ZGO,
- opredelitev, kje se objekt stika z drugimi objekti in ali posega v njihovo konstrukcijo.

V postopku pridobitve gradbenega dovoljenja upravni organ presodi, na koga vse bi lahko vplival obravnavan objekt, s tem te osebe postanejo stranke postopka pridobitve gradbenega dovoljenja. To pomeni, da jih pristojni upravni organ povabi, da se seznanijo z nameravano gradnjo in se o njej izrečejo. V primeru, da ji nasprotujejo, morajo sami dokazati neprimernost objekta oziroma sami dokazati, zakaj objekt ne bi bil skladen s pravili. Lahko pa vseeno že prej pridobite soglasja (overjene izjave, da se strinjajo) vseh strank v postopku (sosedov), da se z gradnjo, kot je razvidna iz projekta, strinjajo. V tem primeru ustna obravnava pred upravnim organom ni potrebna.

Ker je pristojni upravni organ po predložitvi dokazil ugotovil, da se obravnavani objekt stika s sosednjimi objekti in da bo poseg podbetoniranja temeljev tangiral le enega sosedo, se je izvedla ustna obravnava, na katero se je skladno s 63. členom ZGO povabilo lastnika nepremičnine, v katero bi posegali. Ker se stranka obravnave ni udeležila in ni podala pisne izjave, se po istem členu ZGO šteje, da se z nameravano gradnjo, prikazano v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja, strinja.

38. člen Zakona o graditvi objektov zahteva, da mora projektna dokumentacija za rekonstrukcijo objekta vsebovati tudi dokumentacijo o ukrepih za preprečevanje emisij prahu in drugih nevarnih snovi in o ravnanju z gradbenimi odpadki. Iz projektne dokumentacije za rekonstrukcije mora biti tudi razvidno, ali nosilnost temeljev ustreza in ali so že vgrajeni proizvodi, ki se bodo ohranili, uporabni. V primeru, da gre pri obnovi tudi za spremembo namembnosti stavbe, morajo v projektni dokumentaciji biti razvidne spremembe vpliva objekta na okolico.

Ker nameravana rekonstrukcija leži na območju, ki je varovano po predpisih o varstvu kulturne dediščine in se drži sosednjih objektov, se gradbeno dovoljenje izdaja v posebnem ugotovitvenem postopku.

Gradbeno dovoljenje preneha veljati, če investitor ne začne z gradnjo v dveh letih po njegovi pravnomočnosti. Organ, ki izda gradbeno dovoljenje, lahko v času njegove veljavnosti, na zahtevo stranke, podaljša njegovo veljavnost, vendar največ za dve leti. Veljavnost gradbenega dovoljenja se podaljša z odločbo, izdano v skrajšanem postopku.

2.2 Zakon o prostorskem načrtovanju

Zakon o prostorskem načrtovanju je nov zakon, ki je bil sprejet 30. marca 2007 in nadomešča do nedavnega veljavni Zakon o urejanju prostora.

Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt, Ur. l. 33/2007) v splošnem ureja prostorsko načrtovanje kot del urejanja prostora, tako da določa vrste prostorskih aktov, njihovo vsebino in medsebojna razmerja ter postopke za njihovo pripravo in sprejem. Ureja tudi opremljanje stavbnih zemljišč ter vzpostavljanje in delovanje prostorskega informacijskega sistema. Z dnem uveljavitve tega ZPNačrt prenehajo veljati določbe ZUreP, ki se nanašajo na prostorsko načrtovanje ter na opremljanje stavbnih zemljišč in na komunalni prispevek. Kljub temu pa ostajajo v veljavi določila od 17. do 79. člena ZUreP-1, potrebna za spreminjanje in dopolnjevanje ter dokončanje postopkov priprave državnih in občinskih prostorskih aktov, ki se skladno z določbami ZPNačrt nadaljujejo in končajo po določbah ZUreP-1.

Država in samoupravna lokalna skupnost morata s prostorskim načrtovanjem omogočiti kakovostno življenjsko okolje s takšno rabo prostora, ki ob upoštevanju dolgoročnega varovanja okolja, ohranjanja narave in trajnostne rabe naravnih dobrin in drugih virov ter

celostnega ohranjanja kulturne dediščine omogoča zadovoljevanje potreb sedanje generacije ter ne ogroža zadovoljevanja potreb prihodnjih generacij.

Že na začetku ZPNačrt definira celovito prenovo kot zbir različnih dejavnosti, s pomočjo katerih se z ustreznim prostorskim načrtovanjem izboljšajo funkcionalne, tehnične, prostorsko-oblikovalske, bivalne, gospodarske, socialne, kulturne in ekološke razmere na določenem območju. Poudari, da je potrebno na območju kulturne dediščine celovito prenovo izvajati ob ohranjanju prepoznavnih značilnosti prostora in kulturnih vrednot varovanega območja. Območje z enotnimi značilnostmi zakon poimenuje enota. Namenska in dopustna raba prostora, ki sta povezani z varovanjem okolja, ohranjanjem narave in varstvom kulturne dediščine se določi po enotah prostora, torej tak prostor ima enotni prostorski izvedbeni pogoj in občinski prostorski načrt. Tako je primer mestnega jedra Piran, enota prostora.

Z razliko od starega ZUreP, nov ZPNačrt v 9. členu uvaja načelo vključevanja varstva kulturne dediščine, ki pravi, da se pri prostorskem načrtovanju prostorske ureditve in posegi usmerjajo in načrtujejo tako, da se pri tem ohranjajo in prenavljajo območja in objekti obstoječe kulturne dediščine, še posebej naselbinske dediščine. Ključna inštrumenta ohranjanja kulturne dediščine po ZPNačrt sta vključevanje prenove urbanih in drugih območij ter upoštevanje vrednot in razvojnih potencialov dediščine pri pripravi prostorskih aktov.

Zakon o prostorskem načrtovanju pravi, da so za potrebe izdaje gradbenega dovoljenja in za potrebe izvajanja drugih predpisov veljavni naslednji dokumenti in ne več lokacijska informacija:

- strategija prostorskega razvoja občine po ZUreP-1 za občinski strateški prostorski načrt,
- prostorski red občine po ZUreP-1 za občinski prostorski načrt,
- občinski lokacijski načrt po ZUreP-1 za občinski podrobni prostorski načrt,
- državni lokacijski načrt po ZUreP-1 pomeni državni prostorski načrt.

Pri pripravi prostorskih aktov ima pravico sodelovati vsakdo. Prostorski razvoj se usmerja in načrtuje na prostih, degradiranih in nezadostno izkoriščenih površinah znotraj obstoječih naselij, pri čemer ima prenova prednost pred novogradnjo.

Zakon o prostorskem načrtovanju je vsebinsko krajši, vendar teme in področja, ki jih zajema obravnava podrobneje kot jih je ZUreP. Nov zakon definira tudi prostorski informacijski sistem in prikaz stanja prostora, ki ga prejšnji zakon ni. Da se je ZPNačrt lahko osredotočil

predvsem na planiranje in načrtovanje prostora so omogočili tako, da so Zakon o urejanju prostora nadomestili z ZPNačrt in Zakonom o zemljiški knjigi.

Potrdilo o namenski rabi zemljišča

S sprejetjem ZPNačrt se preneha uporabljati določbe Pravilnika o podrobnejši obliki in načinu izdaje lokacijske informacije, ki se nanašajo na lokacijsko informacijo za namene prometa z nepremičninami ter se za namen prometa z nepremičninami izda potrdilo o namenski rabi zemljišča iz 105. člena novega zakona.

Potrdilo o namenski rabi zemljišča vsebuje podatek o namenski rabi prostora, kot jo določa občinski prostorski načrt ter podatek o prostorskih ukrepih, določenih na podlagi predpisov s področja urejanja prostora. Potrdilo o namenski rabi zemljišča se priloži tudi kopijo grafičnega dela občinskega prostorskega načrta. Potrdilo o namenski rabi zemljišča velja do uveljavitve sprememb in dopolnitev občinskega prostorskega načrta ali državnega prostorskega načrta. Če se za zemljišče, za katerega se potrdilo izdaja, pripravljajo spremembe in dopolnitve prostorskega načrta tako občinskega kot državnega, je to potrebno v potrdilu posebej navesti. Z dnem uveljavitve Zakona o prostorskem načrtovanju ne glede na določbe drugih predpisov predložitev lokacijske informacije ali potrdila o namenski rabi prostora ni več obvezna v nobenem postopku. Podatke za potrebe postopka si mora organ pridobiti sam. Lokacijska informacija ali potrdilo o namenski rabi prostora z dnem uveljavitve tega ZPNačrt ni več pogoj za izvedbo enostavnih posegov v prostor.

V času projektiranja in pridobivanja gradbenega dovoljenja za obnovo Godbenega doma v Piranu je bil v veljavi Zakon o urejanju prostora. Po starem zakonu je vsak, ki je želele izvajati večji poseg v prostor, kot sta adaptacija ali novogradnja, bil dolžan najprej pridobiti lokacijsko informacijo o namenski rabi prostora.

2.2.1 Zakon o urejanju prostora

Zakon o urejanju prostora (ZureP, Ur. l. 110/2002) je v splošnem urejal prostorsko načrtovanje in uveljavljanje prostorskih ukrepov za izvajanje načrtovanih prostorskih ureditev, zagotavljanje opremljanja zemljišč za gradnjo ter vodenje sistema zbirk prostorskih podatkov.

Prostorske ureditve se določajo in načrtujejo s prostorskimi akti. Občinski prostorski akti so strategija prostorskega razvoja občine z urbanističnimi in krajevnimi zasnovami, prostorski

red občine ter občinski lokacijski načrti, ki so bili osnova za izdajo lokacijske informacije. Z občinskim lokacijskim načrtom se načrtuje posamezne prostorske ureditve. Z njim se določajo lokacijski pogoji za pripravo projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja, zlasti glede namena, lege, funkcije, velikosti in oblikovanja objektov.

Namen urbanistične zasnove je podrobneje določiti strategijo prostorskega razvoja naselja z rešitvami funkcionalne in oblikovne skladnosti posameznih območij. Urbanistična zasnova se pripravi za mesta in za lokalna središča, lahko pa tudi za druga naselja, katerim se določajo območja za njihovo širitev ali prenovo.

Urbanistična zasnova določa zlasti:

- ureditveno območje urbanistične zasnove,
- členitev območja urbanistične zasnove v posamezne funkcionalne enote,
- območja za širitev naselja in koncept širitve,
- območja prenove in koncept prenove,
- zasnovo razporeditve dejavnosti v prostoru in zasnovo namenske rabe površin, s prikazom površin, namenjenih javnemu dobru,
- zasnovo infrastrukturnih sistemov,
- zasnovo ureditev zelenih in športno-rekreativnih površin v naselju,
- zasnovo prostorskih ureditev v zvezi z varstvom pred naravnimi in drugimi nesrečami,
- zasnovo prostorskih ureditev, pomembnih za urejanje prostora v naselju.

Urbanistična zasnova določa tudi podrobnejše usmeritve za varstvo okolja, ohranjanje narave in kulturne dediščine v naselju.

Lokacijska informacija

Občinski upravni organ, pristojen za urejanje prostora, je dolžan vsakomur na zahtevo in proti plačilu upravne takse izdati lokacijsko informacijo, katera vsebuje podatke o namenski rabi prostora, lokacijske in druge pogoje, kot jih določajo izvedbeni prostorski akti na posameznem območju. Lokacijska informacija določa merila in pogoje za načrtovanje nameravane naložbe, kot jih opredeljujejo veljavni prostorski akti, podatke o morebitnih varovanjih, omejitvah in prepovedih iz sprejetih prostorskih ukrepov ter podatke v zvezi s spremembami in dopolnitvami oziroma pripravo novih prostorskih aktov.

Lokacijsko informacijo je potrebno pridobiti za graditev objektov in naprav ter vse posege v prostor, ki trajno spreminjajo namensko rabo prostora, bivalne in delovne pogoje, ekološko ravnovesje v naravi ali krajinske značilnosti.

Zakon navaja še, da t.i. prostorsko in konstrukcijsko-gradbeno manj zahtevne posege v prostor, kot so tekoča vzdrževalna dela na obstoječih objektih in napravah, adaptacije oziroma obnove, s katerimi se bistveno ne spreminjajo zunanost, zmogljivost, velikost ali namen obstoječih objektov ter začasni objekti in naprave, če so namenjeni sezonski turistični ponudbi, prireditvam, proslavam in podobno, zadostuje priglasitev.

Lokacijska informacija je tudi sestavni del projekta pridobitve gradbenega dovoljenja.

Za rekonstrukcijo objekta torej potrebujemo lokacijsko informacijo za namen gradnje, ki je v prvi vrsti namenjena projektantu, ki na njeni podlagi izdelava načrt za gradnjo, spremembo namembnosti, rekonstrukcijo ali odstranitev objekta. V tej lokacijski informaciji se opredelijo vrste dopustnih dejavnosti, gradenj in drugih del ter dopustnih objektov glede na namen. Gre torej za posredno opredeljevanje možnosti gradnje na določenem zemljišču.

Zahtevek za lokacijsko informacijo lahko poda vsaka fizična ali pravna oseba, tudi če ta ni lastnik nepremičnine. Lastništvo namreč ni pogoj za izdajo lokacijske informacije, mora pa v vlogi navesti, zakaj to lokacijsko informacijo potrebuje.

Ker ima lokacijska informacija zgolj značaj potrdila iz uradne evidence, zoper izdano informacijo ni možna pritožba. Lokacijska informacija je veljavna vse dokler ne pride do spremembe prostorskega akta, na podlagi katerega je bila ta informacija izdana.

2.3 Zakon o varstvu kulturne dediščine

Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD, Ur. l. 7/1999) v splošnem opredeljuje nepremično in premično kulturno dediščino ter ureja njeno varstvo s tem, da določa pristojnosti države in samoupravnih lokalnih skupnosti, naloge javne službe in druge dejavnosti varstva, dolžnosti in pravice lastnikov kulturne dediščine, strokovni in inšpekcijski nadzor na tem področju ter sankcije za kršitev določb.

Dediščina so predvsem arheološka najdišča in predmeti; naselbinska območja, zlasti stara mestna in vaška jedra, oblikovana naravna in kulturna krajina. Dediščina so po tem zakonu nepremičnine ali njihovi posamezni deli, skupine nepremičnin in območja ter premičnine.

Temeljna vsebina in cilji varstva dediščine so:

- vzdrževanje in obnavljanje dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti,
- zagotavljanje materialnih in drugih pogojev za uresničevanje kulturne funkcije dediščine, ne glede na njeno namembnost,
- zagotavljanje javne dostopnosti dediščine ter omogočanje njenega proučevanja in raziskovanja,
- preprečevanje posegov, s katerimi bi se utegnile spremeniti lastnosti, vsebina, oblike in s tem vrednost dediščine,
- skrb za uveljavljanje in razvoj sistema varstva dediščine.

Spomenik dobi svoj pravi status z aktom o razglasitvi, ki je izdan na pobudo organa pristojnega za varstvo dediščine ali druge pravne ali fizične osebe. Ta akt obsega identifikacijo, lastnosti, varstveni režim spomenika in vplivnega območja, pri katerem se upoštevajo zlasti zgodovinske, funkcionalne in vizualne lastnosti ter pomen spomenika. Odločbo o varstvu spomenika državnega pomena izda minister, lokalnega pomena pa lokalna skupnost. V tej odločbi pristojni organ lahko določi dopustitev snemanja, preučevanja in raziskovanja spomenika, če je to nujno iz znanstvenih ali kulturnih namenov pooblaščenim osebam, vendar največ za en mesec v letu in do šest mesecev v petih letih, kot je določeno v 13. členu ZVDK. Na podlagi akta o razglasitvi se predlaga zaznambo spomenika v zemljiški knjigi.

V pristojnosti javne službe na področju varstva dediščine je poleg drugih, pomembna tudi naloga opazovanja vzdrževanja, posegov, rabe ter prometa z dediščino in priprava restavratorskih in konservatorskih programov. Zavod za varstvo kulturne dediščine opravlja še naslednje naloge, ki so pomembne pri rekonstrukciji oziroma obnovi zgradb, ki ležijo v območju varovanega pasa:

- proučuje, raziskuje, inventarizira in dokumentira nepremično dediščino oziroma spomenike,
- zagotavlja valorizacijo nepremične dediščine,
- pripravlja elaborate za varovanje, obnavljanje in revitalizacijo dediščine,
- sodeluje z lastniki nepremičnih spomenikov in z drugimi, ki imajo interese v zvezi s posameznim spomenikom, ter jim posreduje pojasnila, nasvete in navodila,
- načrtuje in vodi posamezna najzahtevnejša konservatorska dela.

Na področju restavratorske dejavnosti opravlja zavod naslednje naloge:

- usklajuje restavratorsko dejavnost in skrbi za razvoj restavratorske stroke ter ga usmerja,
- organizira pripravo restavratorskih projektov, usmerja in spremlja restavratorske posege ter zagotavlja dokumentacijo restavratorske dejavnosti,
- sodeluje pri presoji in skrbi za materialno stanje dediščine in spomenikov,
- izvaja zahtevnejše restavratorske posege na spomenikih.

Pri sprejemanju aktov s področja urejanja prostora mora pripravljalec obvezno upoštevati naslednje strokovne zasnove:

- pregled območij, objektov, naselij ali njihovih delov ter stvari, ki se po tem zakonu štejejo za nepremično dediščino,
- prikaz in oceno stanja nepremične dediščine ter pogojev in možnosti njenega razvoja,
- prikaz tistih delov nepremične dediščine, ki so zavarovani kot spomeniki ali naj se kot taki zavarujejo, in njihovih vplivnih območij,
- valorizacijo nepremične dediščine z navedbo elementov, vsebine in značilnosti, ki se naj zlasti varujejo,
- predloge rešitev, ukrepov, varstvenih režimov in razvojnih usmeritev za varstvo nepremične dediščine, z oceno učinkov in potrebnih sredstev,
- oceno ogroženosti nepremične dediščine v primeru naravnih nesreč in drugih izrednih razmer.

S strokovnimi zasnovami se opredelijo tudi posebne značilnosti varovanja, ohranjanja in vzdrževanja nepremične dediščine posameznih regij.

Po ZVKD nihče ne sme ravnati z dediščino tako, da ogrozi njen kulturni pomen. Spomenik, mora lastnik varovati, ga ohranjati na lastne stroške, omogočiti njegovo raziskovanje in dostopnost v skladu z režimom varstva. Lastnik dediščine ima pravico do brezplačnih pojasnil, nasvetov in navodil pristojnega javnega zavoda za varovanje kulturne dediščine v zvezi z njenim pomenom, ohranjanjem in vzdrževanjem. Lastnik nepremičnine (dediščine) je upravičen do odškodnine, če se mu zaradi varnostnega režima poslabšajo pogoji za gospodarsko izkoriščanje spomenika in tega ni mogoče nadomestiti z drugo dejavnostjo v skladu z režimom, ki ga veleva ZVKD.

Če zahteva vzdrževanje objekta zaradi njegovega varstva ali prenove izredne stroške, ki presegajo običajne stroške vzdrževanja, lahko država ali lokalna skupnost prispevata javna sredstva v ta namen.

Predmet z domnevno dediščino, ki ga kdorkoli najde na površju zemlje, pod njo ali v vodi je last države. Kdor tako dediščino najde, je po 58. členu ZVKD dolžan o najdbi obvestiti javni zavod pristojen za varovanje kulturne dediščine. Zavod mora najkasneje v 15 dneh po prejetju prijave o najdbišču določiti rok prepovedi kakršnihkoli posegov na najdišču dediščine, ki ne more biti daljši od 6 mesecev.

Kadar sega stavbno zemljišče na arheološko najdbišče, so dovoljena dela na tem zemljišču šele po zavarovalni arheološki raziskavi, ki jo zagotovi investitor v okviru infrastrukturnega opremljanja zemljišč. Nujna dela se na tem območju lahko izjemoma opravijo le z dovoljenjem zavoda.

Zavarovalna arheološka raziskava, ki jo lahko opravlja le pooblaščenec zavoda, obsega izkopavanje za izdelavo ustrezne dokumentacije, ki omogoča znanstveno obdelavo najdišča in ustrezno zaščito arheoloških najdb. Na podlagi take raziskave se dokončno določi njegova namembnost.

Spomeniško varstveni pogoji

Historično jedro mesta Piran je razglašeno za kulturni spomenik skupaj z vplivnim območjem. Zato so zavarovani naslednji elementi (spletna stran: www.piran.si, jan. 2007)

- zavarovana je zunanja podoba - veduta mesta Piran
- zavarovana je urbanistična zasnova mesta Piran z vsemi ulicami, trgi, zamiki, dvorišči, vrtovi in zelenimi površinami; vse nepozidane površine v historičnem jedru: dvorišča, vrtovi, zelene površine so nepozidljive; posegi v te površine so delno možni samo pri stavbah, kjer je določeno, da jih nadomesti novogradnja ali pa je možna dozidava stavbe,
- v historičnem jedru so varovani tudi vsi kvalitetni ambientni, ki so zavarovani z varstvenim režimom I. in II. stopnje.

Znotraj ambientov se varuje še:

- značilna stavbna črta,
- lastniška stavbna parcela.

Širjenje komunikacij na škodo rušenja obstoječih objektov ni dopustno.

Spreminjanje gabaritov ni dovoljeno, ker s tem uničimo značilno plastičnost in razgibanost mestnega organizma in strukturo pozidave.

2.4 Stvarnopravni zakonik

Stvarnopravni zakonik (SPZ, Ur. l. 87/2002) v splošnem ureja načela stvarnega prava, posesti in stvarne pravice ter načina njihove pridobitve, prenosa, varstva in prenehanja.

Po tem zakonu mora vsak lastnik nepremičnine pri uporabi le-te opuščati dejanja in odpravljati vzroke, ki izvirajo iz njegove nepremičnine in otežujejo uporabo drugih nepremičnin čez mejo parcele. Brez posebnega dovoljenja je prepovedano kakršnokoli motenje s posebnimi napravami.

Lastnik nepremičnine, na kateri je nujno treba izvesti dela, ki so potrebna za uporabo in izkoriščanje nepremičnine, lahko začasno uporabi sosednjo nepremičnino zaradi izvedbe del, če teh del ni mogoče izvesti drugače ali jih je mogoče izvesti samo z nesorazmernimi stroški. Po uporabi mora na sosednji nepremičnini vzpostaviti prejšnje stanje in na zahtevo lastnika nepremičnine, ki jo je začasno uporabil, mora plačati primerno nadomestilo oziroma odškodnino. Pred začetkom takih del je treba ob primernem času in na primeren način obvestiti lastnika ali posestnika tuje nepremičnine ter ga zaprositi za soglasje oziroma dovoljenje za uporabo njegove lastnine.

Pri obnovi ali adaptaciji zgradbe lastnik le-te ne sme poglobljati svoje nepremičnine ali tako posegati vanjo, da bi zaradi posegov sosednja nepremičnina izgubila trdnost, stabilnost ali oporo in bi na njej povzročili trajne razpoke, posedke ali drugačne posledice. V primeru, da se na tuji nepremičnini pojavijo opisane poškodbe ali je pričakovati, da bo do njih prišlo, lahko lastnik zahteva prepoved nadaljevanja del za čas, dokler se ne zagotovijo in izvedejo primerni ukrepi, ki preprečujejo izgubo trdnosti, stabilnosti in opore. Če takih ukrepov ni mogoče zagotoviti, lahko zahteva prepoved posegov. Če so za preprečitev poškodb na sosednjih nepremičninah bile postavljene posebne opore in konstrukcije, jih je investitor dolžan redno vzdrževati in zanje odgovarja ne glede na krivdo.

Lastnik nepremičnine ne sme na svoji nepremičnini na škodo sosednje nepremičnine spremeniti toka, moči ker količino in kakovosti vode, ki teče skozi njegovo nepremičnino. Pri odvajanju meteornih voda mora vsak lastnik nepremičnine storiti vse potrebno, da vode z zgradbe ne odtekajo na tujo nepremičnino.

V starih mestnih jedrih se velikokrat obnavljajo večstanovanjske zgradbe. V tem primeru mora etažni lastnik v primernem času zagotoviti popravila v svojem delu etažne lastnine, če je to potrebno, da se odvrne škoda, ki se povzroča drugim delom zgradbe. Etažni lastnik mora dovoliti vstop v svoj posamezni del, da se lahko opravijo popravila in izboljšave na skupnih delih, ki jih drugače ni mogoče opraviti ali pa jih je mogoče opraviti le z nesorazmernimi stroški. V primeru, da etažni lastnik ne dovoli vstopa, odloča o tem upravnik oziroma sodišče v nepravdnem postopku. Popravila oziroma izboljšave se morajo opraviti v najkrajšem možnem času in z motnjami, ki najmanj prizadenejo ostale lastnika. Vsak etažni lastnik mora biti o nameranih delih v in na zgradbi obveščen v primernem roku. Etažni lastnik sme brez soglasja ostalih etažnih lastnikov izvajati spremembe v svojem posameznem delu v etažni lastnini, če te ne pomenijo poslabšanja za kakšen drug del nepremičnine. Kadar spremembe v posameznem delu v etažni lastnini pomenijo tudi večji poseg v skupne dele ali dele ostalih lastnikov se del ne sme začeti izvajati brez soglasja etažnih lastnikov, ki imajo več kot polovico solastniških deležev na skupnih delih ali lastnikov v katerih prostor bomo posegali.

2.5 Zakon o javnih naročilih

Zakon o javnih naročilih (ZJN, Ur. l. 128/2006) v splošnem določa obvezna ravnanja naročnikov in ponudnikov pri oddaji javnih naročil blaga, storitev in gradenj. Določa tudi izjeme, ki niso predmet javnega naročila. Javno naročilo ni potrebno za zagotovitev osnovnih pogojev za življenje ob naravni ali drugi nesreči, skladno s predpisi o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, če vrednost ne presega vrednosti, od katere je treba opraviti objave v Uradnem glasilu Evropskih skupnosti. Določbe tega zakona se ne uporabljajo za javna naročila, katerih vrednost je nižja od 20.000 EUR brez DDV za gradnje. Naročniki so glede teh naročil dolžni voditi le evidenco o njihovi oddaji, ki obsega navedbo predmeta in vrednosti javnega naročila.

Javni natečaj je obvezen vedno, ko je investitor država ali lokalna skupnost, ta mora poslati objavo Uradu za uradne objave Evropskih skupnosti in portalu javnih naročil, za vsa naročila gradenj, katerih vrednost je brez davka na dodano vrednost enaka ali večja od 5.278.000 EUR. Naročnik mora poslati v objavo portalu javnih naročil naročila gradenj, katerih vrednost je brez DDV enaka ali večja od 80.000 EUR.

V primeru obnove Godbenega doma je naročnik oziroma investitor Občina Piran, zato mora le-ta za izvedbo projektne dokumentacije in celotne gradnje oddati javno naročilo v skladu z Zakonom o javnih naročilih. Zakon opredeljuje več postopkov za oddajo naročila:

- odprti postopek,
- postopek s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti,
- konkurenčni dialog,
- postopek s pogajanjem brez predhodne objave,
- postopek s pogajanjem po predhodni objavi,
- postopek zbiranja ponudb po predhodni objavi in
- postopek zbiranja ponudb.

Ko gre za javno naročilo gradnje, katerega vrednost je enaka ali višja od 20.000 EUR in nižja od 80.000 EUR, se javno naročilo izvede po postopku zbiranja ponudb. Če je vrednost naročanja gradnje enaka ali večja od 80.000 EUR in nižja od 274.000 EUR, se postopek zbiranja ponudb izvede po predhodni objavi ali po kateremkoli drugim prej naštetim postopkom. Če je vrednost javnega naročila gradnje večje od 274.000 EUR, se uporabi eden od prej naštetih načinov javnega naročanja ob uporabi odprtega postopka ali postopka s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti.

Merila, po katerih naročnik izbira najugodnejšo ponudbo, morajo biti v razpisni dokumentaciji opisana in ovrednotena. Ne smejo biti diskriminatorna in morajo biti smiselno povezana z vsebino javnega naročila. Merilo za ocenitev ponudbe je lahko ekonomsko najugodnejša ponudba ali najnižja cena.

Ekonomsko najugodnejša ponudba je ponudba, ki ustreza različnim merilom, ki so lahko naslednja:

- datum dobave ali zaključek dela,
- tekoči stroški,
- stroškovna učinkovitost,
- kakovost,
- estetske in funkcionalne lastnosti,
- tehnične prednosti,
- garancijska doba,
- cena.

3 DOKUMENTACIJA IN DOVOLJENJA

3.1 Projektna dokumentacija

Na podlagi lokacijske informacije projektant pridobi pogoje za izdelavo projektne dokumentacije.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnimi predpisi, pogoji gradnje na določenem območju, v skladu s prostorskim planom. Projektna dokumentacija se izdeluje glede na namen, in sicer v štirih osnovnih oblikah:

- za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- za izvedbo,
- za prikaz izvedbenih del,
- za obratovanje in vzdrževanje.

Ti načrti podrobneje rešujejo problematiko, ki jo nakazuje projektna naloga ali zahtevajo lokacijski pogoji. Projektna dokumentacija je sistematično urejen sestav načrtov oziramo tehničnih opisov in poročil, izračunov, risb in drugih prilog s katerimi se določa lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane gradnje.

Projektna dokumentacija obsega:

- Idejno zasnovo (IDZ),
- Idejni projekt (IDP),
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD),
- Projekt za razpis (PZR),
- Projekt za izvedbo (PZI).

Zgoraj naštetih dokumentov so minimalna obvezna vsebina projektne dokumentacije, namenjene za gradnjo vseh vrst stavb in gradbenih inženirskih objektov oziroma izvedbo del, ki jo določa pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji.

Idejna zasnova je skica in opis bistvenih značilnosti nameravane gradnje. **Idejni projekt** je sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je investitorju omogočeno, da se odloči o najustreznejši varianti nameravane gradnje. **Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja** je sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je pristojnemu organu omogočeno, da presodi vse okoliščine, pomembne za izdajo gradbenega dovoljenja.

Projekt za razpis je sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerega je investitorju omogočeno pridobiti najustreznejšega izvajalca. **Projekt za izvedbo** je projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, dopolnjen s podrobnimi načrti, na podlagi katerih se v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja gradnja lahko izvede.

Vsak projekt v projektni dokumentaciji sestoji iz vodilne mape in mape z načrti. Vodilna mapa projektov v projektni dokumentaciji obsega lokacijske podatke, ključne podatke in dokumente, iz katerih izhajajo podatki, pomembni za ugotavljanje izpolnjevanja pogojev projektantov in odgovornih projektantov ter njihove odgovornosti, v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja pa tudi dokumente, iz katerih izhajajo podatki, pomembni za ugotavljanje skladnosti rešitev v projektu s prostorskimi akti, izpolnjevanje bistvenih zahtev nameravane gradnje in drugi podatki, pomembni za odločanje v upravnem postopku. Mape z načrti v projektni dokumentaciji so sistematično urejeni sestavi grafičnih prikazov in opisov, s katerimi se določijo lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane gradnje in s pomočjo katerih je mogoče skupaj z drugimi predpisanimi sestavinami dokazati, da bo nameravana gradnja skladna s prostorskimi akti in zanesljiva, ter da bodo za objekt, za katerega je to določeno s posebnimi predpisi, zagotovljeni neoviran dostop, vstop in uporaba brez grajenih ovir.

Zgoraj navedene projekte pa sestavljajo naslednji načrti:

- načrti arhitekture,
- načrti krajinske arhitekture,
- načrti gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti,
- načrti električnih inštalacij in električne opreme,
- načrti strojnih inštalacij in strojne opreme,
- načrti telekomunikacij,
- tehnološki načrti,
- načrti izkopov in osnovne podgradnje za podzemne objekte,
- geodetski načrti in
- drugi načrti v zvezi z gradnjo, kot so študija požarne varnosti in druge tehnične študije oziroma elaborati, kadar so zaradi posebnosti posamezne vrste objekta ali lokacije, na kateri naj bi se objekt zgradil, potrebne ali če jih zahtevajo posebni predpisi.

3.1.1 Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja

S projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja se definira naložbeni objekt v prostoru, izpolnjevanje zahtev objekta glede varnosti, zaščite človekovega okolja in narave ter upoštevanje prostorskih ureditvenih pogojev.

Glede na namen objekta vsebuje posamezne projektne dokumente ter predpisane elaborate (požarni elaborat, elaborat varstva pri delu) in priloge (lokacijska dokumentacija).

Sestavni deli projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja so:

- naslov in registracija projekta,
- projektna naloga,
- tehnični opis z navedbo uporabljenih predpisov in standardov,
- tehnične risbe – tlorisi, karakteristični preseki, vzdolžni in prečni profili, inštalacije,
- pri arhitektonsko-gradbenih projektih še podatki o geomehanskih karakteristikah terena in načinu temeljenja objekta,
- tehnični izračuni – statika, hidravlika, energetika,
- stroškovna ocena, z opisom in cenami posameznih del, materiala in opreme z rekapitulacijo vrednosti objekta,
- morebitni posebni tehnični pogoji za gradnjo objekta.

Natančna vsebina projekta je opredeljena v Pravilniku o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije. Sicer pa so lahko obvezna vsebina projekta tudi posamezni drugi elaborati ali študije, ki so zahtevani po drugih veljavnih zakonih. Ti se ocenijo posebej, glede na individualne zahteve projekta.

3.1.2 Projekt za izvedbo

Projekt za izvedbo je dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je dopolnjena z detajli in predpisano dokumentacijo za izgradnjo objekta. Projektna dokumentacija za izvedbo ne sme biti v neskladju ali celo v nasprotju z dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Vodilna mapa v projektu za izvedbo mora poleg naslovne strani, kazala vsebine projekta, splošnih podatkov o nameravani gradnji ter podatkov o projektantih in odgovornih projektantih, vsebovati tudi izjavo odgovornega vodje projekta za izvedbo, ki je njegov sestavni del in dokazno dokumentacijo.

V načrtih in elaboratih projekta za izvedbo lahko odgovorni projektant uporabi posamezne sestavine (npr. risbe, bistvene izračune, analize) načrtov projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ali pa se nanje samo sklicuje, pri čemer mora jasno in natančno označiti, v katerem delu projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja se te sestavine nahajajo. Načrti in elaborati v projektu za izvedbo morajo biti po obliki in vsebini takšni, da lahko izvajalec izvede gradnjo brez dodatnega projektiranja. Sestavni del projekta za izvedbo so lahko tudi delavniški in drugi tovarniški načrti, če je to potrebno za izvedbo gradnje, vendar jih mora v tem primeru podpisati in žigosati odgovorni projektant posameznega načrta.

Načrti projekta za izvedbo obsegajo, odvisno od vrste objekta, zahtevnosti, velikosti in drugih značilnosti nameravane gradnje, zlasti:

- podrobnejše risbe, sheme in detajle vseh gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del,
- zbirne risbe vseh inštalacij ter opreme,
- sheme tehnoloških sistemov,
- risbe (de)montaže gradbenih elementov in sklopov,
- risbe oziroma sheme elementov objekta,
- risbe in detajle tehnologije gradnje,
- risbe in opis ureditve gradbišča, ki vsebuje vse podatke o potrebni infrastrukturi gradbišča (npr. komunikacijske poti, komunalni priključki, skladišča, deponije, delavnice, prostori za delavce) ter druge podatke, pomembne za opis vpliva gradbišča na okolico,
- druge potrebne risbe in prikaze.

3.2 Tehnična dokumentacija

Tehnična dokumentacija obsega naslednje projekte:

- Projekt izvedenih del,
- Projekt za vzdrževanje in obratovanje objekta,
- Projekt za vpis v uradne evidence .

3.2.1 Projekt izvedenih del - PID

Je dokumentacija za izvedbo objekta, dopolnjena s spremembami, do katerih je prišlo med dejansko izvedbo objekta. Opisuje dejansko stanje, po katerem je bil objekt zgrajen. Vsebina in obseg tega dela projektne dokumentacije sta odvisna od posameznega primera.

3.2.2 Projektna dokumentacija za obratovanje in vzdrževanje

Ta del dokumentacije sestavljajo obratovalna in vzdrževalna navodila objekta, opreme in inštalacij, predpisuje pa tudi način spremljanja obratovanja celotnega objekta in njegovih delov.

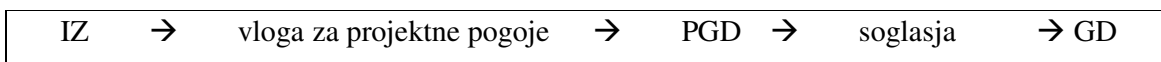
Vsebuje tudi popis potrebnih rezervnih delov. Ta vrsta projektne dokumentacije je pomembna predvsem za varnostno zahtevnejše objekte in v nekaterih primerih vsebuje tudi postopke zagona, zaustavitve in varnostne zaustavitve delovanja objekta.

3.3 Dovoljenja in soglasja

Za izpolnitev projektnih pogojev je potrebno pridobiti soglasja iz področij gospodarske javne infrastrukture (komunalna, prometna, energetska, telekomunikacijska, ipd.) ter s področja območja varovanj in omejitev (varstvo voda, varstvo okolja, varstvo kulturne dediščine, varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami).

Ker se obnova Godbenega doma ureja s prostorskim redom, je potrebno pred začetkom izdelovanja pridobiti projektne pogoje, k projektnim rešitvam pa soglasja vseh pristojnih soglasodajalcev, razen če le-ta v svojem mnenju navaja, da k projektnim rešitvam za določanje vrste objekta njegovega soglasja ni potrebno pridobiti. Vlogo za projektne pogoje poda investitor oziroma pooblaščen projektant, ki priloži idejno zasnovo (IZ), vlogi za pridobitev soglasja pa projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD).

Rok za izdajo projektnih pogojev in soglasij je za enostavne objekte ali manj zahtevne objekte 15 dni, za zahtevne objekte pa 30 dni. (Reflak in soavtorji, 2007)



Projektne pogoje so skupek zahtev za izdelavo projektne dokumentacije, ki jih določi pristojni soglasodajalec. Te zahteve morajo biti v skladu z določbami iz izvedbenega prostorskega akta

in določeni z zakonom ali predpisom. Pristojni organ mora v roku 15 dni izdati soglasja in projektne pogoje za enostavne ali manj zahtevne objekte ter v roku 30 dni za zahtevne objekte. V primeru, da soglasodajalec v tem času ne izda nikakršnih pogojev, se šteje, da pogojev ni.

Za gradnjo v mestnem jedru Pirana je potrebno pridobiti dovoljenja in soglasja za uporabo javnih površin, za izredne prevoze (težke mehanizacije) ter v primeru prekopa ali zapore ceste še dovoljenje in soglasja za prekop/izredno uporabo/zaporo ceste. Soglasja je potrebno pridobiti od javnega podjetja Okolje Piran. Na podlagi izdanega soglasja, gradbenega dovoljenja, potrdila o poravnanih finančnih obveznostih iz naslova komunalne takse in potrdila o plačilu upravne takse Občini Piran, urad za občinsko inšpekcijo in redarstvo izda zahtevano dovoljenje.

4 PRIMER: OBNOVA GODBENEGA DOMA

4.1 Javni razpis

Naročnik Občina Piran je oddala svojo ponudbo v skladu z javnim razpisom ter razpisno dokumentacijo. Javno naročilo je potekalo po **odprtem postopku**. Gradbena, obrtniška in instalacijska dela rekonstrukcije Godbenega doma v Piranu se bodo izvajala po sistemu **ključ v roke**.

4.2 Splošno o objektu

Lokacija

Godbeni dom je lociran na parceli št. 872/1 k.o. Piran v starem mestnem jedru je z naslovom Kumarjeva 3, 6330 Piran. Lokacija objekta se nahaja v varovanem območju urbanističnega spomenika Piran - mestno jedro z neposredno okolico.



Slika 2: Lokacija Godbenega doma (Kumarjeva 3, Piran)

Objekt

Objekt ima v pritličju predvidene 4 učilnice za individualni pouk instrumentov, moške in ženske sanitarije, ki so prilagojene tudi za uporabo invalidnih oseb. V podstopniščnem prostoru je urejen prostor za čistila, poleg njega pa prostor, kjer sta nameščeni dve električni peči za centralno ogrevanje obeh etaž objekta. Po kamnitem stopnišču je dostopno prvo nadstropje z manjšo dvoranico za šolske namene in vaje pihalnega orkestra ter dodatna učilnica oziroma prostor za nastopajoče. Dvorana ima kapaciteto 50. sedežev ter oder za nastopanje.

Obravnavani objekt je maksimalne tlorisne dimenzije 17,35 m x 9,68 m, nepravilne oblike. Po višini obsega stavba P+1 nadstropje. Kota enotnega venca zgradbe je +15,78 m nadmorske višine, oziroma 7,38 m nad pritličjem s koto +8,40 m nadmorske višine. Sleme je na koti +18,30 m nadmorske višine oziroma +9,9 m.

Rušitvena dela in rekonstrukcija

Projektna dokumentacija predvideva odstranitev vseh predelnih sten v pritličju in v 1. nadstropju, v kolikor se sten v 1. nadstropju ne bo dalo ohraniti ter vso finalno obdelavo stavbe. V severozahodnem delu objekta je predvidena poglobitev dela objekta, ki je bil prvotno dvignjen za 54 cm, tako da bodo vsi prenovljeni prostori v pritličju na enotnem nivoju. Po navodilih geomehanika je potrebno vse nosilne stene v območju poglobitve obbetonirati, obdati z AB temelji v obliki črke L. Obstoječe kamnito stopnišče je potrebno demontirati in ponovno vgraditi na istem mestu po izvedbi AB plošče v prvem nadstropju. Strop nad pritličjem je predvideno rušiti, očistiti ležišča tramov v kamnitih zidovih in vgraditi novo armiranobetonsko stropno konstrukcijo. Vse nosilne stene pritličja se znotraj očisti do kamna, odbijejo se vsi ometi. Odstrani se vso stavbno pohištvo v pritličju razen, glavnih vhodnih vrat, ki so nova. V iste okenske in vratne odprtine se vgradijo nova vrata in okna, izdelana po meri. Obstoječi tlak v delu objekta, ki se ne pogloblja se odstrani do takšne globine, da zadošča za kompletno izvedbo novega tlaka vključno z nasutjem, talno ploščo, hidro in toplotno izolacijo, estrih in finalni tlak. Zaradi nove funkcionalne ureditve se izvedeta dva nova preboja za vrata v notranje nosilne stene. Vse odprtine na fasadi ostanejo nespremenjenem, zamenja se le stavbno pohištvo v pritličju. Prav tako se s predvidenimi deli

ne posega na fasado in streho objekta, ker so bila ta dela že izvedena v sklopu investicijskih vzdrževalnih del.

Pred izvedbo zemeljskih del je potrebno obvestiti Zavod za varstvo kulturne dediščine iz Piran, zaradi arheološkega nadzora.

Vsa obstoječa konstrukcija nosilnih zidov objekta se ohrani, dodatno se izvede obbetoniranje temeljev v delu objekta, ki ga je predvideno poglobiti. Na novo se izvedejo preklade v notranjih nosilnih stenah, kjer so potrebni novi prehodi. Vse obodne in notranje se odznotraj na novo omeče, do višine 1 m se uporabi sanirni omet za sušenje zidov. Nove predelne stene so predvidene iz dvojnih mavčnih plošč z zvočno izolacijo. Obstoječa stropna konstrukcija nad pritličjem se nadomesti z novo armiranobetonsko. Finalni tlak v pritličju je v učilnicah predvidena lesena obloga iz trdega brestovega lesa v obliki parketa, nameščena na estrih, toplotno izolacijo, hidro izolacijo, talno ploščo in nasutje. Sanitarije in podstopniščne prostore je predvideno obložiti z nedersečimi granitogres ploščicami. V veži in hodniku je predviden in brušen terazzo kot finalna obloga tlaka. Stene v sanitarijah je predvideno obložiti s keramičnimi ploščicami do višine 2 m. Notranje kamnito stopnišče se ponovno vgradi na AB stopniščno ramo tako, da se ohrani v celoti. Okna so predvidena PVC izvedbe s trojnim termopan steklom zaradi zvočne izolacije. Vrata so predvidena lesena, prav tako zvočno izolativna. Vrata v sanitarije invalidov so predvidena drsna. Medetažna konstrukcija je toplotno in zvočno izolirana. Stropovi pritličja so predvideni obešeni, akustični stropovi. Pri višini obešenega stropa je potrebno upoštevati višino vgradnih svetil.

V prvem nadstropju je predvidena ureditev odra zaokrožene oblike, višine 20 cm. Podkonstrukcija je izvedena iz siporeksa, oder je prekrit z enakim lesom kot preostali del dvorane. Rob odra je iz masivnega zaključka v enakem lesu – brestu. Prenova sten in stropa v 1. nadstropju je bila že izvedena. Potrebno bo le popravilo poškodb na ometu zaradi zamenjave medetažne konstrukcije. Prestavijo se tudi luči, ki osvetljujejo oder, zaradi česar bo potrebno popravljati strop.

Sanacija strehe

V preteklem letu je bila že izvedena sanacija strehe. Kritina je bila zamenjana v preteklih sanacijah stavbe. Leseni stropniki v nivoju strehe, v veliki dvorani za vaje, v prvem nadstropju so bili v slabem stanju, nekateri močno načeti in potrebni temeljite sanacije, tako da so se med izvajanjem gradbenih del zamenjali. Stik med stropnike se je izvedel z dvojno

pločevino dimenzij 140/20/10 mm in z uporabo sornikov fi 10 mm. Vsi leseni elementi pred vgradnjo, kakor tudi obstoječi nepoškodovani, so bili premazani s fungicidnim premazom in zaščiteni. Stiki obstoječih trikotnih razpiral so bili zelo slabi in nezanesljivi, zato je prišlo do močne deformacije strešne konstrukcije in linija slemena ni ostala ravna. Stiki pod slemenom na trikotnem razpiralu so se dodatno ojačali z dvojnimi škarjami. Vgrajene so bile horizontalne potresne vezi prečno na glavno fasado v liniji sredinskega trikotnega razpirala in pod leseno gredo. Dodatna potresna vez je iz kovinskega profila fi 20 mm in se zaključuje na fasadi s potresno ploščo dimenzij 200/200/10 mm.

Komunalne naprave

Objekt ima urejen priključek na vodovodno napeljavo, javno električno napeljavo in javno telefonsko omrežje. Odvajanje vode s strehe je urejeno in speljano v meteorno kanalizacijo – mešani sistem. Potrebno je izvesti odvodnjavanje meteornih voda s površin med dvema stavbama na severni strani z izvedbo ustreznega požiralnika in meteorne kanalizacije. Objekt ima tudi obstoječi priključek na javno fekalno kanalizacijo. Prenovijo se le kanalizacijske cevi in jaški v notranjosti objekta. Na obravnavanem območju je urejeno zbiranje komunalnih odpadkov skladno z odlokom o ravnanju s komunalnimi odpadki na območju mesta Piran. Do objekta je omogočen peš dostop in interventni dovoz po Kumarjevi ulici in iz Tartinijevega trga. Parkiranje je urejeno z režimom, ki velja za mesto Piran.

Ukrepi varstva pred požarom

Pri izvedbi projektne dokumentacije so bile upoštevane odločbe Zakona o varstvu pred požarom in Pravilnik o požarno varnostnih zahtevah, ki jih je potrebno upoštevati pri izvedbi prostorskega izvedbenega akta, pri projektiranju, gradnji, rekonstrukciji in vzdrževanju objektov. V skladu z omenjenim zakonom smo upoštevali vse pasivne in aktivne ukrepe varstva pred požarom in opredelili pogoje za varstvo pred požarom, kot je določeno v Študiji požarne varnosti.

Stavba, ki predstavlja en sam samostojni požarni sektor, se nahaja v starem mestnem jedru Pirana in se stika s sosednjimi objekti, zato je potrebno uporabnike usposobiti za preventivno ravnanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetku požara in za varno evakuacijo v slučaju požara. Varen umik ljudi in premoženja iz stavbe v primeru požara je mogoč iz pritličja skozi dvoje vhodnih vrat na zunanje površine. Iz zgornje etaže je mogoč najhitrejši umik po

notranjem stopnišču na prosto. Dovoz za gasilska in ostala intervencijska vozila je omogočen s severozahodne strani po Ulici IX. Korpusa do Kumarjeve ulice. Delavne površine za intervencijska vozila je mogoče vzpostaviti na ulici. V primeru požara oskrbo z vodo omogoča hidrant na vogalu Kumarjeve ulice.

4.3 Obveznosti izvajalca in investitorja

Z gradbeno pogodbo naročnik oddaja izvajalcu v izvedbo gradbeno instalacijskih del na objektu 'Rekonstrukcija Godbenega doma v Piranu' po sistemu ključ v roke. Izvajalec bo pogodbeno dela izvajal skladno s projektno dokumentacijo (PGD in PZI), razpisno dokumentacijo in ponudbo izvajalca.

V pogodbeni vrednosti del so v cenah vključeni vsi davki in dajatve, celotni stroški organizacije gradbišča, kot tudi vsi vzporedni stroški izvedbe javnega naročila. Pogodbeno cena je fiksna in nespremenljiva ter določena kot 'ključ v roke', ki se ne spremeni zaradi nastalih presežnih ali manjkajočih del, kot tudi ne zaradi obsega in vrednosti nepredvidenih del. V ceni so torej zajeta vsa dela, predvidena s projektno in razpisno dokumentacijo ter vsa dela, ki niso predvidena, a so potrebna z veljavnimi predpisi, soglasji in pravili stroke, ali če so potrebna za zagotovitev varnosti, stabilnosti in funkcionalnosti objekta. Izvajalec se s to pogodbo odpoveduje zahtevkom iz naslova spremembe enotnih cen nad 10 %. S tem, ko se izvajalec zavezuje k nespremenljivi vrednosti, se hkrati odpoveduje zahtevkom iz naslova nepredvidenih pogojev za delo ter nepopolne in neustrezne dokumentacije. Izvajalec lahko tako pogodbo, ne da bi tvegala, podpiše le pod pogojem, da je predhodno preučil dokumentacijo, lokacijo in geološko sestavo tal pod objektom. Pogodba izvajalca zavezuje, da na lastne stroške, ne da bi pri tem trpel rok gradnje, sanira vse pomanjkljivosti in nepravilnosti, ki so odkrite v toku del. Pogodbeno dela ne obsegajo morebitnih pozneje naročenih del, za taka dela veljajo cene po enoti iz ponudbe. Če dodatno naročena dela niso definirana v ponudbi in zanje ni enotnih cen, se cene teh del določijo na osnovi normativov in kalkulativnih elementov iz pogodbe.

Dela se izvajajo fazno glede na višino razpoložljivih sredstev v proračunu investitorja. Ob oddaji del si investitor pridržijo pravico zmanjšati obseg del skladno z razpoložljivimi sredstvi. Obračun se bo vršil mesečno na podlagi začasnih mesečnih in končne situacije. Izvršena dela se bodo obračunavala na podlagi dejansko izvršenih del po gradbeni knjigi. Mesečne in

končno situacijo potrdi nadzorni organ. V primeru začasne prekinitve del oziroma zastojev pri izvajanju del, ki bi nastali zaradi posebnih zahtev (na primer arheologije), se bodo za čas prekinitve del izvajalcu priznale podražitve skladno z indeksi za obračun razlike v ceni gradbenih storitev, GZS (povprečni indeks za stanovanjsko gradnjo), vendar korigiran s faktorjem 0,8 in to samo za obseg del, kateri je dejansko ustavljen.

Izvajalec bo pričel z deli v roku 5 dni od obojestranskega podpisa pogodbe. Dela bo končal predvidoma v roku 84 dni od uvedbe v delo oziroma najkasneje do 16. 7. 2007. Šteje se, da je izvajalec uveden v delo, ko mu naročnik zagotovi po dva izvoda projektne dokumentacije, gradbeno dovoljenje za izvedbo del in izpraznjene prostore objekta, ki je predmet rekonstrukcije. Pogodbena dela je izvajalec dolžan izvesti skladno s terminskim planom ne glede na vremenske razmere, edini opravičljivi razlog je vojno stanje, ukrepi oblastnih organov ali elementarna nesreča na območju izvajanja del ali druge višje sile, ki niso posledica ravnanja izvajalca. Izvajalec mora takoj po nastanku razlogov za podaljšanje pogodbenega roka o tem takoj pisno obvestiti naročnika in to zabeležiti v gradbeni dnevnik. V primeru zamude plačil naročnika, izvajalec ni opravičen do ustavitve del ali do podaljšanja rokov izvedbe del. Rok dokončanja del se šteje na dan, ko so odpravljene vse pomanjkljivosti ugotovljene na tehničnem pregledu, je opravljena pisna primopredaja objekta ter je predana vsa tehnična dokumentacija, potrebna za pridobitev uporabnega dovoljenja.

Obveznosti izvajalca:

- izvršiti dela strokovno pravilno, vestno in kvalitetno v skladu z ZGO,
- delo in organizacijo gradbišča prilagoditi lokaciji (staro mestno jedro),
- voditi zakonsko predpisano gradbeno dokumentacijo,
- na svoje stroške izvesti dodatne raziskave terena, konstrukcije in materialov, če je to potrebno,
- na svoje stroške izvesti geodetske storitve, potrebne za gradnjo,
- pogodbena dela opraviti sam ali s svojimi podizvajalci, ki jih je navedel v pogodbi,
- brez predhodnega pisnega obvestila ne sme zamenjati strokovnega vodstva gradbišča,
- pisno obvestiti o začetku in končanju pogodbenih del,
- zagotoviti strokovno vodstvo na gradbišču in zadostno število strokovno usposobljenega kadra,

- ponujena cena zajema vse stroške za izvedbo del (energije, priključke, Transporte, takse),
- na svoje stroške zagotoviti zavarovanje, označitev in ureditev gradbišča in prometa, zavarovanje pešcev,
- med izvajanjem del je potrebno vzdrževati delovna mesta čista (dnevno odvažati odpadni material),
- po končanih delih mora zapustiti okolico čisto in urejeno ter vzpostaviti prvotno stanje okolice objekta,
- nadzornemu organu omogočiti pregled del ter materialov,
- pooblaščenemu predstavniku naročnika mora predati ateste, certifikate in predpisane preizkuse za naprave in materiale, ki se vgrajujejo v objekt,
- na svoje stroške naročiti potrebne preiskave pristojni organizaciji, če se pojavi sum o neustreznosti materialov,
- koordinirati pravilen potek in kvaliteto del, ki jih bo izvajal s podizvajalci,
- na svoje stroške prevzeti vse ukrepe v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu skladno s predpisi, vključno z izdelavo varnostnega načrta in zagotovitvijo koordinatorja varstva pri delu,
- zagotoviti vsa potrebna sredstva za uporabo mestnega zemljišča,
- poskrbeti za posnetek stanja cest, ki jih bo uporabljal v času izgradnje in okoliških objektov in ob koncu izgradnje povrniti vse v prvotno stanje,
- pridobiti vsa potrebna soglasja za prekop cest in uporabo zemljišč,
- podrobno preučiti stanje obstoječih komunalnih naprav in ugotovitve upoštevati pri sestavi ponudb,
- sprejeti vso materialno in moralno odgovornost za nastale poškodbe na objektih in okolici ter se obvezuje, da jih bo v pogodbenem roku odpravil s svojimi sredstvi, v ta namen je izvajalec dolžan predložiti zavarovalno pogodbo gradbišča in škode na sosednjih objektih,
- izvajalec je dolžan uporabiti takšno tehnologijo gradnje, da z njo ne bo povzročal škode na sosednjih objektih in dostopnih cestah. Vsi stroški iz tega naslova bremenijo izvajalca,

- pred pričetkom del predložiti v potrditev ustrezen terminski plan s planom porabe sredstev,
- uspešno opraviti tehnični pregled,
- na svoje stroške izvesti PID in ga predati naročniku,
- pridobiti ustrezno dokumentacijo za uspešno opravljen tehnični pregled v slovenskem jeziku,
- naročniku mora biti predan projekt izvedbenih del in projekt vzdrževanja,
- izvesti tehnični pregled s pridobitvijo uporabnega dovoljenja in izvesti primopredajo objekta.

Obveznosti naročnika:

- uvesti izvajalca v delo,
- predati izvajalcu projektno dokumentacijo PZI ter potrjeno PGD dokumentacijo z izdanim gradbenim dovoljenjem,
- dati na razpolago izvajalcu vso dokumentacijo in informacije s katerimi razpolaga in so za prevzeti obseg del potrebne,
- sodelovati z izvajalcem s ciljem, da se prevzeta dela izvršijo pravočasno in v obojestransko zadovoljstvo,
- tekoče obveščati izvajalca o vseh spremembah in novo nastalih situacijah, ki bi lahko imele vpliv na izvršitev prevzetih del,
- urediti plačilne obveze,
- zagotoviti strokovni nadzor.

Izvajalec se s pogodbo zaveže izvesti vsa morebitna dela, presežna ali nova dela, ki jih naroči nadzorna služba. Taka dela se vpišejo v gradbeni dnevnik, vpis pa je osnova za sklenitev morebitnega aneksa k pogodbi. Presežna in nova dela se prikažejo v situaciji posebej in se obračunajo po ceni, ki jo izvajalec poda po predhodno narejeni analizi cen na podlagi kalkulativnih elementov iz pogodbe. Cene mora potrditi nadzor.

Izvajalec je odgovoren za kvaliteto izvršenih del po uspešnem prevzemu del. Izvajalec da garancijo za vsa izvedena gradbena, obrtniška in instalacijska dela, konstruktivne elemente, cevovode, vodotesnost, hidroizolacijo, fasado in streho za dobo 10. let ter za vgrajeno opremo

pa garancijo proizvajalcev oziroma dobaviteljev za dobo najmanj 2. let. Izvajalec je dolžan poleg garancije, naročniku preložiti tudi bančno garancijo za odpravo napak v garancijskem roku v višini 5 % pogodbene vrednosti. V garancijskem roku je izvajalec dolžan odpraviti vse pomanjkljivosti in napake, ki so posledica slabe kvalitete izvedenih del. Če izvajalec ne odpravi napak in pomanjkljivosti v določenem roku, si lahko naročnik zaračuna 3 % pribitek na vrednost del za kritje svojih manipulativnih stroškov.

Izvajalec mora pisno obvestiti naročnika o končanju del in vnaprej pripraviti vso dokumentacijo za tehnični pregled in prevzem objekta. Končni obračun se opravi v roku 15 dni po uspešni primopredaji objekta. Končni obračun mora vsebovati vrednost izvedenih del, do sedaj izvršena plačila izvajalcu, končni znesek, katerega mora izvajalec še dobiti, podatek o zahtevi plačila pogodbениh kazni ali kakršnekoli povzročene škode in podatke o zadevah, o katerih ni bilo dosedanjega soglasja. Primopredajo izvršijo pooblaščen predstavniki izvajalca in naročnika ter nadzorni organ po odpravljenih napakah. Izvajalec je dolžan organizirati usposabljanje osebja upravljalca objekta za pravilno rokovanje z vgrajeno opremo.

V kolikor izvajalec ne dokonča del ali posamezne faze v pogodbenem roku, ki je zasnovan s terminskim planom, je dolžan naročniku plačati pogodbeno kazen v višini 0,1 % od celotne pogodbene vrednosti za vsak koledarski dan zamude, vendar ne več kot 5 % skupne vrednosti pogodbene vrednosti.

Naročnik ima pravico odstopiti od pogodbe, če:

- pride izvajalec v tako finančno situacijo, ki bi onemogočila izvedbo pogodbениh obveznosti,
- izvajalec po svoji krivdi v roku 14 dni od veljavnosti pogodbe in uvedbe v delo ne prične z delom,
- izvajalec po svoji krivdi zamuja z deli v faznih rokih iz potrjenega terminskega plana del več kot 30 dni,
- izvajalec prekine z deli brez pisnega soglasja naročnika,
- izvajalec ne dosega pogodbeno dogovorjene kvalitete in je ne more zagotoviti niti v naknadno dogovorjenem roku.

Naročnik lahko istočasno z odstopom od pogodbe unovči bančno garancijo, izvajalec pa je dolžan plačati pogodbeno kazen v višini 10 % pogodbene vrednosti.

4.4 Organizacija gradbišča

4.4.1 Terminski plan, faze dela

Rekonstrukcija Godbenega doma v samem mestnem jedru Pirana je bila predvidena v 9. fazah dela, in sicer:

1. faza:

V prvi fazi je potrebno urediti gradbišče z vsemi predvidenimi elementi. Potrebno je zagotoviti energetske in vodovodne priklope. Skladno z varnostnim načrtom je potrebno zavarovati in urediti dostopne poti, ki jih je potrebno prilagoditi strnjnim mestnim ulicam. Pridobiti je potrebno soglasja in dovoljenja za uporabo javnih površin in na najbližjem trgu urediti deponijo in gradbiščne prostore.

2. faza :

V drugi fazi je predvidena odstranitev predelnih sten v pritličju, odstranitev preostalega stavbnega pohištva, oken, vrat in ostalih elementov, ki se demontirajo in odpeljejo na trajno deponijo.

3. faza:

V tretji fazi je predvidena poglobitev terena; odstranitev obstoječih tlakov ter notranji široki izkop na severovzhodnem delu z vsemi deli, vključno s podbetoniranjem in eventuelnim injektiranjem obstoječih kamnitih zidov in temeljev. Po sanaciji temeljev in obodnih zidov je predvidena izdelava novega temelja na sredini objekta ter izdelava nove armirane betonske talne plošče z vsemi potrebnimi deli.

4. faza:

Po končanju talne plošče na nižji koti je predvidena odstranitev kamnitega stopnišča, deponiranja le-tega na gradbiščno deponijo, za naknadno uporabo in ureditev začasnega dostopa v etažo.

5. faza:

V peti fazi se predvidi odbijanje preostanka ometov in čiščenje kamnitih zidov ter stropa s sprotnim odvozom rušitvenega materiala na trajno deponijo.

6. faza

Po odstranitvi stropnih ometov, se odstrani obstoječi leseni pod in lesena konstrukcija. Material se odpelje na trajno deponijo in pripravijo se ležišča za novo armirano betonsko ploščo.

7. faza:

Na novi višini se izvede opaž medetažne plošče z vsemi potrebnimi deli, položi se armatura ter vgradi beton z vsemi deli.

8. faza:

Osma faza del zajema razopažanje in dokončanje vseh del, vključno z instalacijskimi in obrtniškimi deli. Ponovna postavitvev kamnitih stopnic z vsemi spremljajočimi deli.

9. faza:

V deveti, zaključni fazi, se odstranijo vsi elementi gradbišča. Odpelje se material in oprema. Izvede se finalno čiščenje in pripravi objekt, odda se dokumentacija za tehnični pregled. Po potrebi se odpravijo vse pomanjkljivosti in preda se objekt v uporabo.

Zaradi odkritih podzemnih arheoloških znamenitosti se potek terminskega plana spremeni že v zgodnji fazi gradnje. Na mestu širokega izkopa so dela ustavljena, zato se predčasno začne odbijanje ometa, rušenje predelnih sten v nadstropju, rušenje lesenega tlaka v nadstropju in sekundarne lesene nosilne konstrukcije medetažne plošče. Zaradi stabilnosti objekta se ohranijo le primarni tramovi medetažne plošče. Previdno se odstranijo kamnite kladne stopnice. Ves odpadni material se odpelje na trajno deponijo, stopnice pa na gradbiščno deponijo za naknadno uporabo. V takem stanju se objekt zaklene in zavaruje do študije Zavoda za varovanje kulturne dediščine in odločitve o nadaljnji uporabi objekta s strani investitorja.

Prikaz opisanih faz projekta in terminski plan sta predstavljena v prilogi 1.

4.4.2 Organizacija gradbišča

Zaradi specifične strnjene mestnega jedra, ozkih ulic in nedostopnosti objekta s težko strojno mehanizacijo se gradbiščni prostori (pisarna, sanitarni prostori in deponija) locirajo na najbližjem trgu. Tako je gradbiščna baza locirana približno 300 m od objekta. Za potrebe gradbišča bodo za čas gradnje urejeni pomožni gradbiščni objekti. Za vodstvo gradbišča bo postavljen tipski pisarniški zabojnik. Za delavce bodo garderobe zagotovljene v najemnih prostorih približno 800 m od obravnavanega objekta. Za sanitarije bo postavljen tipski zabojnik. Zaradi stiske s prostorom ne bo zagotovljen prostor za jedilnico in pisarna za operativne sestanke. Prav tako na gradbišču ni predvidene ambulante, zato bo nameščena omarica s prvo pomočjo v pisarni odgovornega vodje gradbišča.

Za potrebe proizvodnih delavnic in začasne deponije ter skladišča se bo izvedel ograjen prostor z nadstreškom. Dimenzije nadstreška bodo 4.00 m x 4.00 m, bo pa to skeletna konstrukcija iz lesa, pokrita s strešno lepenko. Skladišče drobnega orodja, strojev in gradbenega materiala (apna, cementa, in podobno) bo zaradi stiske v samem objektu.

Gradbiščne prometnice

Gradbiščne prometnice predstavljajo razne poti do gradbišča in na gradbišču samem. Služijo nam za razne načine transporta materiala, polizdelkov, izdelkov, mehanizacije, opreme in delavcev. Na gradbišču povezujejo skladišča in deponije s proizvodnimi delavnicami in gradbenim objektom, zunaj gradbišča pa gradbišče komunikacijsko povezujejo z obstoječimi prometnicami. V splošnem pridejo na gradbiščih v poštev cestne poti, vodne poti in tirne poti. S stališča organizacije grajenja morajo biti cestne poti na gradbišču pravilno dimenzionirane in pravilno izvedene. Širina enosmernega voznega pasu je odvisna od vrste in širine vozil.

Do obravnavanega objekta so se za gradbiščne poti in dovozne poti do objekta uporabile obstoječe ulice, in sicer Kajuhova ulica in Bolniška ulica. Zaradi delujočih objektov v bližini je bilo potrebno v skladu z varstvom pri delu, prihode in odhode tovornjakov prilagoditi urniku dijakov tamkajšnje gimnazije. Vse ulice so se zaščitile z lesenimi plohi, saj jih je bilo potrebno po uporabi vrniti v prvotno stanje. Dovoz v Kumarjevo ulico, kjer se nahaja objekt, je bil zaradi ozkosti ulice, mogoč le z mini nakladalцем. Vsi transporti so tako bili delno ročni, delno strojni. V času gradnje je bilo izdano dovoljenje za uporabo javne površine le za Kumarjevo ulico in območje, kjer so stali pomožni gradbiščni prostori. Ulice, kjer se je izvajal

promet s tovornjaki, pa so bile v običajni uporabi, zato je bilo pred vsakim dovozom in odvozom potrebno preveriti in po potrebi odstraniti parkirane avtomobile v ulici. Tako se je zaradi ročnega nakladanja in odmikanja avtomobilom z ulic povečal čas transportov in dovozov ter odvozom, posledično so se temu primerno povečevali tudi stroški. Za obnovo Godbenega doma so se za transport uporabljala cestna prevozna sredstva, in sicer kamioni z nosilnostjo do 10 t. Notranji transport se je izvajal ročno in s pomočjo mini nakladalca.

Turistična sezona

Celotno gradnjo/rekonstrukcijo je bilo potrebno prilagoditi omejitvam, ki so povezane z uporabo javnih površin in prevozov s težko strojno mehanizacijo skozi mesto. Občina Piran v času turistične sezone (od 23. junija do 2. septembra) ne izdaja dovoljenj in ne dovoljuje uporabe javnih površin za namene gradnje v mestnem jedru in vplivnem območju. Tako v istem času so prepovedani vse prevozi tovornih vozil, katerih največja dovoljena masa presega 7,5 t.



Slika 3: Organizacijska shema gradbišča - lokacija gradbiščnih prostorov

5 PRELIMINARNE PREISKAVE

Preprečitev in sanacijo lahko uspešno dosežemo le, če smo prej izoblikovali diagnozo stanja zgradbe. Kako lahko konstrukcijska poškodba zgradbe vpliva na kakovost zgradbe glede na vse vplive iz okolja in obratno pravzaprav še ni dokončno znano. Z vidika konstrukcijske stabilnosti mora biti prva skrb za ohranitev zgodovinske zgradbe zanesljiva diagnoza, ki določi varnost zgradbe. To potrjujejo številni neuspešni projekti obnove iz preteklosti. Dejstvo je, da je v primeru, ko ne poznamo ne pravega stanja škode ne učinkovitosti popravil, nemogoče napovedati rezultate posegov.

Simptomi poškodb in njihovi izvori morajo najprej biti znani. V nekaterih primerih je povezava očitna. Pogosto pa povezave med rezultati in vzroki ni možno narediti brez eksperimentalne in analitične preiskave.

Oblikovanje zidane konstrukcije je zahtevna naloga, saj zidje očitno ne upošteva nobenih hipotez, ki veljajo za druge materiale (enakosmernost, prožnost, enovitost), pa tudi primerni konstitutivni zakoni materialov še vedno niso dobro razviti. Stalne spremembe, ki so se dogajale v zgodovini gradnje, so izvir številnih negotovosti. (Binda, L., Saisi, A., 2002)

Prenova kulturnih spomenikov vključuje tudi gradbene posege, ki se izvajajo v skladu z obstoječo nacionalno zakonodajo s področja varovanja kulturnih spomenikov in mednarodnimi konvencijami, priporočili in navodili o prenovi arhitekturne dediščine. Osnovno izhodišče prenove je ohranjanje originala, pričevalnosti in prepoznavnosti dediščine v prostoru in času. Obenem pa je priporočljivo z utrditvenimi posegi zagotoviti potrebno varnost nosilne konstrukcije. Zaradi tega je pri pripravi kakovostnih konzervatorsko-restavratorskih projektov prenove potreben celovit pristop v smislu vključevanja strokovnjakov s področja naravoslovnih, tehniških in družboslovnih ved.

Za uspešno speljan projekt tako novogradnje kot rekonstrukcije obstoječega objekta v starih mestnih jedrih je ključnega pomena poznavanje zgodovine okolja in samega objekta, ki je predmet obravnave. Dobro poznavanje geotehničnih karakteristik, konstrukcijskih detajlov, arhitekture in zgodovine objekta, lastnosti vgrajenih materialov ter sestavo in strukturo nosilnih elementov nas lahko pripelje do finančno, funkcionalno in gradbeno uspešno zaključenega projekta z minimalnimi težavami. V primeru obnove Godbenega doma ni bilo poudarka na preliminarnih preiskavah kot tudi ne na izvedbi posnetka obstoječega stanja, ki

so ga arheologi podali šele po odkritih arheoloških znamenitostih. Ker ni bilo narejenih predhodnih preiskav, lahko sklepam, da so projekti narejeni temu primerno, torej pomanjkljivo. Ob začetku gradnje so bile znane le najbolj osnovne karakteristike objekta, kot so lokacija, gabariti, velikost samega objekta in prostorov v njem, trenutno namembnost, sedanje stanje in v kaj se z obnovo posega. Poznano je bilo le še obdobje zadnje obnove (strehe in nadstropja) in delno so bile opisane komunalne naprave, saj so se pri širokem odkopu pojavili novi komunalni vodi.

Preventiva pred nadaljnjim rušenjem in sanacija sta lahko uspešni samo, če smo pred tem ugotovili natančno diagnozo stanja zgradbe. Da bi postavili natančno diagnozo objekta, si pomagamo z različnimi nedestruktivnimi in destruktivnimi metodami ugotavljanja ocene posameznih elementov konstrukcije, ki se lahko uporabljajo tudi na drugih področjih (industrija, medicina). Kljub izvedenim preiskavam je pogosto zelo težko aplicirati rezultate raziskave, tudi zelo dobre raziskave, če raziskovalec ni dovolj kvalificiran; v takih primerih ostane velik del podatkov neuporabljen ali je uporabljen napačno. Jasno mora biti, da četudi obstaja potreba po posvetovanju s strokovnjaki različnih profilov, je gradbenik (oziroma njegova raziskovalna skupina) tisti, ki mora biti odgovoren za diagnozo in mora zato izvesti sledeče dejavnosti:

- vzpostaviti projekt raziskave na kraju samem in/ali v laboratoriju,
- nenehno spremljati raziskave,
- pravilno interpretirati dobljene rezultate,
- se prepričati, da so rezultati tehnično sprejemljivi,
- izbrati primerne modele za konstrukcijsko analizo,
- postaviti pravilno diagnozo ob koncu raziskave.

Prve informacije, ki jih moramo zbrati, so geometrija objekta, vključno z meritvami odstopanja konstrukcije od navpične oziroma vodoravne lege, ocena nosilnosti elementov ter zvrst in razporeditev razpok. Določena zvrst razpok in njihova geometrija nam lahko olajšajo razumevanje vzrokov poškodovanosti objekta. Poleg tega nam tip razpok in njihova smer narekujejo način rušenj, če je to potrebno.

Včasih moramo raziskave delati ne le na posameznih zgodovinskih zgradbah, ampak še bolj obsežno na zgodovinskih jedrih. Večina zgodovinskih jeder je zaznamovanih s kompleksno

zgrajenim okoljem, v katerem prevladujejo enostavne zgradbe, ki že same predstavljajo pomemben del kulturne dediščine. Potrebne preliminarne (predhodne) raziskave morajo biti v takih primerih varčne, ker so tudi sredstva navadno omejena. Zato je pomembno definirati "minimalni" program investicije, ki lahko podpira raziskovalca v njegovem projektu.

Natančna ocena nosilne konstrukcije mora temeljiti na znanju o:

- zgodovini in razvoju zgradbe,
- geometriji,
- konstrukcijskih detajlih,
- karti vzorca razpok in razpada materiala,
- tehnikah in materialih za gradnjo zidov,
- lastnostih materialov,
- stabilnosti konstrukcije. (Binda, L., Saisi, A., 2002)

5.1 Potrebne preliminarne preiskave

Razsežnost preiskav na terenu in v laboratoriju morajo voditi parametri, ki jih lahko uporabimo za definiranje časa in sredstev, namenjenih tem postopkom. Navidezna vrednost zgradbe, razpoložljiva sredstva, poškodba sama in tip posega so nekateri od teh parametrov. (Binda, L., Saisi, A., 2002)

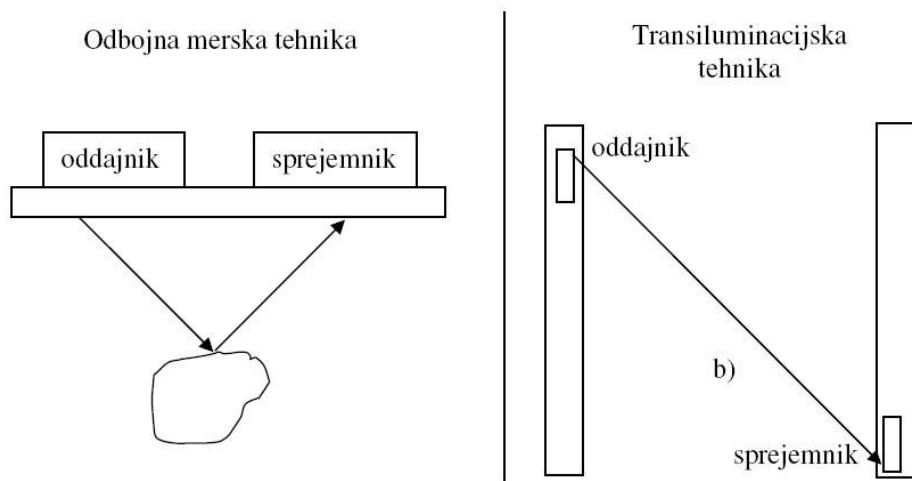
Glede na odkritja, ki so se pojavila v času gradnje in stanje objekta, ki se je izkazalo z odstranjevanjem ometov in izvedenim širokim izkopom, bi bilo potrebno pred pričetjem projektiranja izvesti vsaj minimalne preliminarne preiskave, ki bi preprečile tako zaustavitev del, kot nepotrebne stroške, ki so povezani z nepredvidenimi arheološkimi najdbami in stanjem zidovja. Za pridobitev detajlnega posnetka obstoječega stanja konstrukcije in morebitnih votlin in vodnih virov pod njo bi bilo potrebno izvesti preliminarne preiskave. V ta namen bi bilo potrebno ugotoviti v prvi fazi katere preiskave bi lahko bile učinkovite. Rezultati različnih kombinacij neporušnih (NDT), delno porušnih (DDT) in porušnih preiskav (DT) bi nam potem lahko omogočili izdelavo zanesljive ocene stanja obravnavanega objekta.

5.1.1 Neporušne preiskave

Nedestruktivne metode preizkušanja so za objekt, ki je pod okriljem Zavoda za varovanje kulturne dediščine najbolj primerne metode, saj nam omogočajo pregled in preizkušanje materialov, ne da bi le-te porušili. Ločimo več vrst neporušnih metod: georadar (GRP), geoelektrične metode, termografijo, udarec-odmev (*»impact echo«*), metodo s kladivom (*»sonic test«*). V nadaljevanju je bolj podrobno predstavljena eno izmed metod, ki bi nam lahko pomagala pri lociranju katakomb.

Georadar – ground penetrating radar (GPR)

Georadar je nedestruktivna merska tehnika za preiskave naravnih in umetnih medijev debeline od nekaj centimetrov do nekaj desetih metrov. Gre za elektromagnetno napravo, ki služi predvsem iskanju praznih prostorov v tleh (cevovodov, kraških jam, razpok, ipd....). Metoda merjenja temelji na oddajanju visokofrekvenčnih elektromagnetnih valov in zapisu odbojev le-teh. Georadarske meritve je mogoče opraviti s klasično refleksijsko mersko tehniko ali s transiluminacijsko tehniko (georadarsko tomografijo). Pri klasični merski tehniki je med oddajno in sprejemno anteno kratka medsebojna razdalja. Meritve se izvajajo s premikanjem položaja antene, ki ima zmogljivost oddajanja in sprejemanja elektromagnetnih valov več kot 200 x na sekundo. Georadarski inštrument sešteje 4, 8 ali 16 zaporednih oddanih oziroma sprejetih impulzov in jih zapiše kot en signal. S spreminjanjem položaja antene se tako zgradi profil s kontrolirano enako gostoto zapisanih signalov vzdolž profila. S povečanjem oddajano-sprejemne frekvence (frekvenčno območje georadarja je od 25 MHz do 1,5 GHz) signala se povečuje vertikalna ločljivost, ob tem pa se zmanjšuje globina dosega valov.



Slika 4: Prikaz načina izvajanja meritev (Novak, 2007)

Georadarske raziskave se uporabljajo za reševanje številnih nalog. Značilnosti georadarske metode, ki so pripomogle k njeni uveljavitvi, so:

- nedestruktivnost,
- meritve so 'in situ' (izvajajo se na intaktnih medijih v naravnem stanju),
- neomejen pristop in ponovljivost meritev,
- objektivnost podatkov,
- zveznost in prostornost zajema podatkov (merski podatki so 2D ali 3D),
- spreminjanje elektromagnetnih parametrov v istem mediju (lažje odkrivanje razpok, praznine, vod).

Z georadarjem lahko uspešno in dovolj natančno presvetlimo dele stavb (stene, strope, tla) ter omogočimo dvodimenzionalni prerez ali tridimenzionalno sliko preiskanega telesa, določimo položaj votlin v telesu, debeline vgrajenih materialov (plasti), spremembe elektromagnetnih (geomehanskih) lastnosti v eni od plasti, nezveznost plasti ali vlažna območja. Lahko ugotovimo položaj vgrajenih cevi in armaturne mreže. Z georadarjem je možno uspešno preiskati večplastne konstrukcijske elemente (stene, strope, pode, ploščadi) ter določiti meje med posameznimi elementi konstrukcije. Prav tako je možno določiti mesta oslabitve ali prekinitve v eni plasti. Glavna področja uporabe georadarja so prikazana v preglednici 1.

Preglednica 1: Glavna področja uporabe georadarja (Novak, 2007)

Področje	uporaba
Geologija in sorodne vede	Debelina tal ali naplavin (zemljin) nad hribom, prelomi in razpoke, plastnatost, spremembe v litologiji, sedimentne teksture, nivo podtalnice, podpovršinski kraški pojavi, debelina ledu, debelina plazečega materiala.
Gradbeništvo	Debelina in kvaliteta gradbenih materialov (betona, asfalta), detekcija infrastrukture iz različnih materialov (na primer cevi in kablov).
Hidrologija	Globina vode, morfologija tal pod vodo, debelina sedimentov na dnu.
Arheologija	Prekrita arhitektura, zasuti izkopi (grobovi...), prekrita infrastruktura (na primer ceste).
Umetnostna zgodovina	Prezidava sten, oken ali vrat, sprememba v tlorisih oziroma temeljih.
Varstvo okolja	Detekcija prekritih odlagališč, prepojenost tal z nevarnimi snovmi ob izlitju.
Forenziki	Detekcija prekritih grobov.

5.1.2 Delno porušne preiskave

Med delno porušne preiskave lahko štejemo preiskave kot so: sondiranje, boroskopiranje, videoboroskopiranje, metoda ploščatih blazin (»flat jack«), vrtanje in druge metode. V našem primeru bi zadostovala izvedba sondiranja osnovnih nosilnih zidov.

Sondiranje

Največkrat ugotavljamo stanje, strukturo in materialne karakteristike zidov s sondiranjem, ki je lahko površinsko ali globinsko. Pri površinskih sondah na vogalih ali križanih zidov odstranimo omete, tako lahko kontroliramo pravilnost pozidave (zidarske zveze) in eventuelne globine, raznih mogočih razširitev, stanja temeljev ter podlage (zemljine) pod njimi. Zid lahko globinsko sondiramo z odstranjevanjem delov kamnov tako, da lahko preiščemo osrednji del zidu. Poleg tega se pri globinskem sondiranju poslužujemo tudi vrtanja vrtin, ki so navadno premera 10 cm. Metoda poteka delno na terenu (odvzetje vzorcev) delno

v laboratoriju (preizkušanje vzorcev). Rezultat metode preiskovanja je morfologija zidu na lokalni ravni. Z rezultati tovrstnih raziskav lahko ocenimo uspešnost sistematičnega injektiranja.

5.1.3 Porušne preiskave

Destruktivne preiskave se izvajajo tako na licu mesta kot tudi v laboratoriju, tako da izrez zidu ali drugega dela prenesemo v laboratorij. Zaradi enostavnosti je bolj uporaben postopek »in situ«, torej postopek izvedbe bodisi tlačne bodisi strižne preiskave zidovja na objektu samem. Tovrstne preiskave se izjemno redko izvajajo in se izplačajo le v primeru večjih objektov, pri katerih imamo probleme povezane z dokazovanjem tlačne ali seizmične odpornosti objekta.

5.2 Preiskave konstrukcije

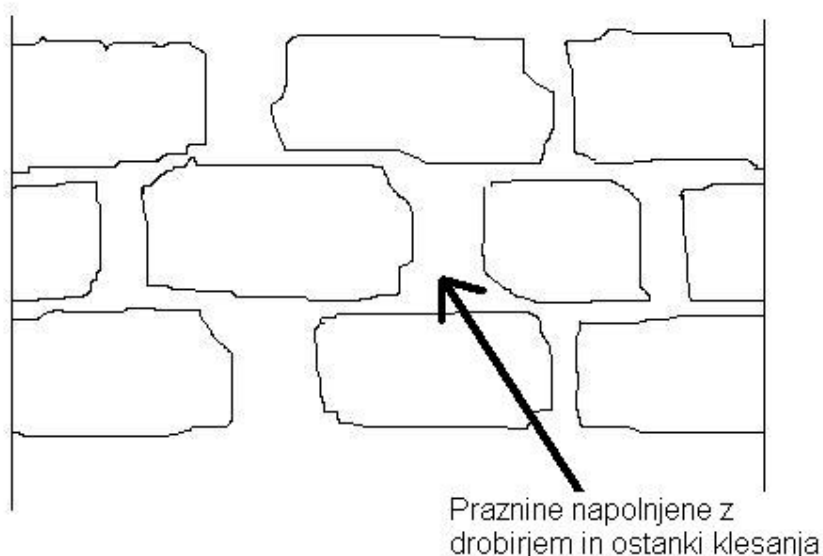
Osnovno nosilno tkivo konstrukcij stavb kulturne dediščine v našem širšem prostoru predstavlja nosilno kamnito ali opečno zidovje. Ker lahko iz arhivskih gradbenih načrtov pridobimo potrebne podatke o konstrukcijski zasnovi objekta, manj pa o gradivih in načinu grajenja, so za ugotavljanje mehanskih lastnosti in stanja uporabljenih gradiv potrebne ustrezne preiskave. Struktura zidovja je namreč zelo različna na površini in po debelini, pogosto pa se za pravilno površinsko strukturo skrivajo nepravilnosti v notranjosti.

Zaradi pogostih zahtev konzervatorjev in lastnikov objektov po ohranitvi površinskih poslikav je obseg raziskav zidovja pogosto omejen, posledično pa tudi obseg utrditvenih ukrepov. Za ugotavljanje mehanskih lastnosti nosilnega zidovja se uporabljajo različne neporušne, delno porušne in porušne metode preizkušanj ali kombinacijo teh metod.

Na primeru rekonstrukcije Godbenega doma v Piranu se na nosilnem zidovju ni izvedla nikakršna preiskava, ki bi definirala in pokazala dejansko stanje konstrukcije oziroma zidovja. Projektant se je odločil za sanacijo obstoječih obodnih zidov z injektiranjem le na podlagi predpostavke, da je objekt grajen po tipični metodi zidanja kamnitih zidov. Projektant domneva, da so praznine med plastmi kamna, ki so bile prvotno zapolnjene z drobirjem in ostanki klesanja, preperlele in so danes le delno zapolnjene. Za sanacijo tako dotrajane zidane strukture je po mnenju projektanta idealna rešitev injektiranje zidov. Ta metoda bi zapolnila

nastale praznine in vzpostavila optimalno povezanost med skladi, primerno nosilnost konstrukcije in nenazadnje boljši izgled.

Da bi se prepričali v dejansko strukturo zidovja na obravnavanem objektu, bi bila potrebna preiskava nosilnega zidovja. Najprimernejšo oceno mehanskih lastnosti nosilnega zidovja bi pridobili s kombinacijo globinskih sond, vizualne ocene strukture zidovja v sondah ter laboratorijsko preiskavo odvzetih vzorcev veziva. Taka preiskava nam poda strukturo in lastnosti zidovja le lokalno, zato je potrebno izvesti več sond, da lahko z večjo zanesljivostjo rezultate prevzamemo za celotno konstrukcijo.



Slika 5: Tipična struktura kamnite gradnje

Tudi o strukturi temeljev lahko samo domnevamo, glede na konstrukcijsko zasnovo objekta (masivna stavba). Pod nosilnimi kamnitimi zidovi so temelji najverjetneje pasovni. Širine in globine temeljev ne poznamo, zato bi bilo pred pričetkom rekonstrukcijskih del na objektu potrebno izvesti sondažni izkop ob nosilnem zidovju in tako ugotoviti dimenzije temeljev. Na osnovi dimenzije in kvalitete obstoječih temeljev bi bilo možno realno oceniti potrebni obseg sanacije temeljev objekta. Eventuelno sanacijo temeljev je možno izvesti z obbetoniranjem in podbetoniranjem temeljev po kampadah. Variantno je sanacija možna tudi z injektiranjem temeljev, v kolikor bi bili v slabem stanju, bi se lahko izvedlo stabilizacijsko injektiranje tal

pod temeljnim dnom, da bi tako izboljšali nosilnost temeljnih tal. Izvedba stabilizacijskega injektiranja temeljnih tal pa bi potrebovala izvedbo geotehničnega tehnološkega preizkusa tal. Projektant je pri sanaciji temeljev brez kakršnih koli preiskav predvidel obbetoniranje in podbetoniranje temeljev. Pri izkopu gradbene jame se je izkazalo, da je struktura tal, na katerih je zidano nosilno kamnito zidovje, trda kamnita podlaga in je podbetoniranje nemogoče, obbetoniranje pa nepotrebno.



Slika 6: Struktura na kateri je zidano nosilno zidovje

5.3 Ocena stroškov

Raziskave moramo delati na zgodovinskih zgradbah, ampak tudi bolj obsežno na zgodovinskih jedrih. Večina zgodovinskih jeder je zaznamovanih s kompleksno zgrajenim okoljem, v katerem prevladujejo enostavne zgradbe, ki že samo predstavlja pomemben del kulturne dediščine. Potrebna raziskava v takih primerih mora biti racionalna, ker so tudi sredstva navadno omejena. Zato je pomembno definirati "minimalni" program investicije, ki lahko podpira raziskovalca v njegovem projektu.

Za velike in pomembne zgradbe, za katere so dlje skrbeli kot za bolj enostavne zgradbe, poškodba navadno ne predstavlja takojšnje nevarnosti, zato je tukaj potrebna natančna študija,

s katero poskušamo razumeti obnašanje zgradbe. Včasih je dovolj že občasen pregled. (Binda, L., Saisi, A., 2002)

V večini primerov, kjer je investitor javna ustanova ali zavod oziroma se investicija financira iz državnega ali občinskega proračuna, je investitor omejen s premajhnimi finančnimi sredstvi, zato poskuša privarčevati na preliminarnih preiskavah, ki se včasih zdijo tratenje časa in denarja, v večini primerov pa se izkaže, da so le-te sredstvo varčevanja tako denarja kot časa.

Ker se Godbeni dom nahaja v središču mesta, ki je bilo arheološko zelo razgibano, v okolici pa so bili pri obnovah objektov že odkriti spomeniki državnega pomena, ne bi bilo odveč izvesti nedestruktivno preiskavo z georadarjem, ki bi pred pričetkom del odkrila razlog zaradi katerega je danes gradnja ustavljena. Poleg georadarske preiskave, bi bila potrebna izvedba pregleda in preiskave nosilnega zidovja.

5.3.1 Ocena stroškov, ki so/bodo nastali z zaustavitvijo del

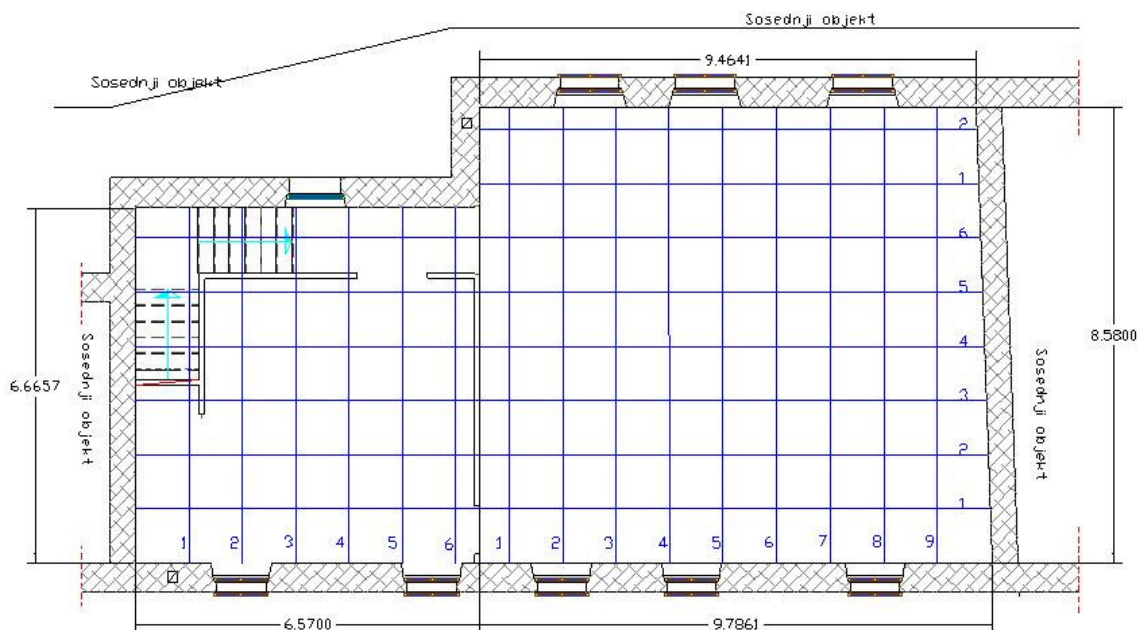
V preglednici 2 so prikazani stroški, ki so že nastali in še bodo nastali zaradi zaustavitve gradbenih del. Fiksni stroški so stroški, ki vsak mesec nastajajo in predstavljajo najemnino gradbiščne elektro omare, zavarovanje in ureditev gradbišča. Podražitev po indeksu predstavlja 3 % vrednost celotne investicije. Stroški preprojektiranja in ponovnega razpisa pa so ocenjeni, glede na ceno prvotne projektne in razpisne dokumentacije.

Preglednica 2: Stroški nastali z zaustavitvijo del

	Vrsta stroška	Strošek (ocena)
1	Fiksni stroški (elektro omara, zavarovanje gradbišča, ograja)	400 EUR / mesec
2	Podražitev po indeksu (približno 3 % vrednosti letno)	6000 EUR / letno
3	Preprojektiranje (zaradi smernic arheologov, spremembe namembnosti)	8000 EUR
4	Ponovni razpis, če izvajalec odstopi od pogodbe	2000 EUR
	Skupaj stroški, če traja ustavitev del eno leto	20 800,00 EUR

5.3.2 Ocena stroškov, najnujnejše preliminarne preiskave z georadarjem

Obravnani objekt je približnih dimenzij 9,50 m x 8,60 m in 6,70 m x 6,60 m, torej je njegova etažna površina 125,92 m². Georadarske preiskave se izvajajo linijsko na razmaku približno enega metra, kot je prikazano na sliki 7.



Slika 7: Shema poteka georadarske preiskave

Cena georadarske preiskave je 4EUR / m¹

Na obravnavanem objektu bi bilo potrebno izvesti 6 slopov dolžine 6,66 m, 9 slopov dolžine 8,58 m, 6 slopov dolžine 16,35 m in 2 slopa dolžine 9,46 m. Skupna dolžina vseh georadarskih slopov bi tako znašala 144,20 m.

V preglednici 2 so prikazani stroški, ki bi nastali, če bila izvedena preiskava z georadajem.

Preglednica 3: Stroški preliminarnih preiskav

	Vrsta stroška	Strošek
1	Preiskava (144,20 x 4 EUR)	578,60 EUR
2	Obdelava podatkov	2000 EUR
3	Končno poročilo preiskave	2000 EUR
	Skupaj stroški georadarske preiskave	4 578,60 EUR

5.3.3 Stroški sanacije nosilnega zidovja

Kljub temu, da so ometi odbiti, preiskave zidovja še do danes niso bile izvedene. O notranji strukturi kamnitih zidov lahko zato samo domnevamo, o uporabljenih veznih materialih lahko samo ugibamo. Predvideno injektiranje obodnega nosilnega zidovja se bo, tako kot je predvideno v projektni dokumentaciji, najverjetneje izvedlo, kljub temu, da morda sploh ni potrebno, saj so stene na videz zdrave. Investitorja bo tako injektiranje stalo 188 EUR /m² kamnite stene, predvideno pa je injektiranje sten pritličja v obsegu 144 m². Strošek injektiranja predvidenega dela objekta tako skupno znaša **27 072,00 EUR**. V primeru, da bi investitor naročil sondažo nosilnega zidovja (3 sonde), bi ta preiskava predstavljala znatno manjši strošek (ocenjena vrednost preiskave), in sicer **2000,00 EUR**.

6 UKREPI ZA ZAŠČITO ARHEOLOŠKIH NAJDB

6.1 Arheološke najdbe in prvotne domneve

Med rekonstrukcijo Godbenega doma na Kumarjevi ulici 3, v Piranu smo pri pikiranju in širokem odkopu višjega dela tlakov v notranjosti stavbe odkrili na prvi pogled podzemni zbiralnik meteornih voda zidan iz klasične opeke. Obok najdenega rezervoarja je približno 30 cm višji od predvidenega končnega tlaka. Pri sondiranju osrednje stene, ki se po projektu naj ne bi rušila, smo odkrili da le-ta, na delih kjer ne sloni na najdeni obok, nima temeljev. Najdbe so nam onemogočile nadaljnje delo po projektu, zato smo sklicali sestanek in nanj povabili tudi odgovornega konservatorja, ki je na delu najdb takoj ustavil vsa gradbena dela. Po naročilu ZVKD Piran in predstavnika investitorja je izvajalec očistil nasutje v podzemnih najdbah. Izkazalo se je, da podzemna skrivnost ni le rezervoar meteorne vode, temveč nekaj večjega in še bolj skrivnostnega. Gradbena dela so bila tako do nadaljnjega ustavljena, naročena so bila le še pomožna dela pri izkopavanju znamenitosti po navodilih arheologov.



Slika 8: Najdeni podzemni prostori pri širokem izkopu

Osrednji tlakovani hodnik se rahlo spušča v globino, ob njem pa so na vsaki strani razporejene po tri banjasto obokane niše, ki so glede na hodnik postavljene prečno. Zgrajeni

kamniti zidovi nosijo opečne oboke. O namembnosti novo odkritega podzemnega prostora je zaenkrat mogoče le domnevati, vsekakor pa ga je mogoče povezati z objekti, ki so bili zgrajeni nad njim. V poznanih pisnih virih je mogoče novo odkriti prostor povezati z nekdanjo cerkvijo sv. Antona opata, oratorijem, samostanom ali hospicijem. Cerkev sv. Antona opata je leta 1374 posvetil koprski škof Ludovico Morosini. Piranski kapitel je cerkev dal v uporabo bratovščini sv. Filipa Nerija, ki se je iz beneškega Lida naselila v Piranu okoli leta 1640. Uradno je bila bratovščina Filipinov ustanovljena šele leta 1676 s priznanjem koprskega škofa Zena. Bratovščina Filipinov je delovala karitativno, saj je skrbela za onemogle, bolne in uboge meščane, zato je bila mestu Piran v korist.

Po zaključenih najnujnejših zaščitnih arheoloških izkopavanjih, ki jih je spremljalo čiščenje in dokumentiranje, se zaradi pomena najdb dokončno ustavijo vsa gradbena dela.

Odkritje podzemnega prostora predstavlja za historično mesto izjemno dragoceno najdbo, zgodovinskega, umetnostnozgodovinskega in arhitekturnega pomena, ki zahteva prezentacijo ter vključitev s primerno namembnostjo v sklopu obnove objekta Kumarjeva ulica 3. V skladu z Zakonom o varstvu kulturne dediščine (Ur. l. Rs. št. 7/99) bo pristojni ZVKDS, OE Piran podal predlog za vpis v Register kulturne dediščine in posredoval Občini Piran Strokovne podlage za razglasitev spomenika lokalnega pomena. Glede na pomembnost najdbe in nujno potrebnih sprememb projektne dokumentacije, je potrebno objekt konservatorsko raziskati, rezultate in smernice za obnovo in prezentacijo pa vključiti v konservatorski program, ki je temeljni pogoj za nadaljevanje načrtovanja obnove in izdelave projektne dokumentacije.

6.2 Opis stanja (kakšne so najdbe)

Med odstranjevanjem recentnih nasutij, ki ga spremljal stalen arheološki nadzor, so bili odkriti od 24. do 31. 05. 2007 podzemni prostori in druge strukture (zidovi, hodne površine), ki jih je bilo potrebna dodatno raziskati in ugotoviti celoten arheološki potencial prostora Godbenega doma. Na podlagi teh raziskav je možno približno ovrednotiti vrednost investicije (za arheološke raziskave) občine Piran ob morebitnem nadaljevanju del v Godbenem domu.

Zaščitna arheološka sondiranja so potekala od 19. do 31. 07. 2007. V desetih delovnih dneh je potekalo izkopavanje treh sond in prebijanje ene zazidane niše v kletnem prostoru. Arheološke zaščitne sonde so bile izkopane z arheološko stratigrafsko metodo. Vse odkrite strukture in plasti so bile fotografsko, metrično in opisno dokumentirane.



Slika 9: Očiščen tlakovan podzemni hodnik

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, OE Piran je v mesecu maju 2007 med čiščenjem notranjščine stavbe (Godbenega doma Piran) in na podlagi manjšega arheološkega sondiranja v objektu v mesecu juliju odkril različne gradbene strukture, ki kažejo na intenzivno gradbeno aktivnost na tem prostoru, na različno uporabo in izrabo objektov v različnih zgodovinskih obdobjih. Gradbeno je najbolj zanimiv in atraktiven grajeni obokani in tlakovani hodnik, ob njem pa tri banjasto obokane niše, ki so glede na hodnik postavljene prečno. Zgrajeni kamniti zidovi nosijo opečnate oboke, stene celotnega hodnika so bile prekrite z ometi, prostor je bil tlakovan, v dveh desnih nišah sta bili odkriti obokani odprtini, ki sta bili naknadno zazidani. Sama namembnost objektov je zaenkrat vprašljiva, vendar pa lahko že na podlagi predhodnih raziskav in vrednotenja arheološkega potenciala najdišča sklepamo, da so bili objekti uporabljeni daljše obdobje in tudi v različne namene. V samem objektu so poleg sakralnih gradbenih struktur odkrili opečnato grajeno grobnico s skupinskim pokopom, temelje stolpa, elemente cerkve, vodnjak, novodobne strukture ter veliko število

arheoloških najdb. Najdbe so bile iz različnih časovnih obdobij in so bile zelo razpršene. Izstopali sta dve bronasti svetinjici. Prvo so odkrili pri čiščenju najdišča zahodno od oboka kletnih prostorov, drugo pa pri izkopavanju znotraj grobnice, med človeškimi kostmi. Svetinjici sta najverjetneje iz časa baroka.

Obravnavana stavba je v srednjem veku ležala izven mestnega obzidja »extra muros« in je bila samo 50 metrov oddaljena od Bolniške ulice 1, Piran, kjer so leta 1991 odkrili rimsko pozno – republikanske ostanke objekta in številne najdbe, ki kažejo na poselitev tega prostora v času antike. Gre za tipičen poznorepublikanski material z velikim številom keramičnih najdb, fragmentov amfor in keramičnih ribiških vijačkov, ki kažejo, da je bila lokacija objekta locirana ob verjetnem antičnem pristanišču.

Na podlagi arhivskih virov arheologi objekt zaenkrat povezujejo z nekdanjo cerkvijo sv. Antona opata, oratorijem, samostanom ali hospicijem in z obzidjem, ki je konec 13. stoletja oziroma v začetku 14. stoletja potekalo po Kumarjevi ulici, s tem, da je bila k mestu priključena tudi nova četrta (Porta Campo-Poljska četrta). Leta 1291, ko postane Piran del Beneške republike, se s postavitvijo mestne hiše ob takratni »mandrač« mestno obzidje razširi in poteka po današnji Kumarjevi ulici, na kar kaže vhod na »Carrara piccola«, današnja Bolniška ulica, nedaleč od obravnavanega objekta.

V času arheoloških sondiranj so bile odkrite tudi »off site« najdbe antične provenience, veliko število keramičnih najdb, ki pa so zaradi konstantne poselitve prostora in neprestanih prezidav zelo uničene. V večini primerov so primerne le za grobo časovno umestitev, ali pa celo za to ne.

Na podlagi arheološkega dokumentiranja lahko ugotovimo različne gradbene faze, preden je bil današnji objekt postavljen:

- verjetni temelji obrambnega stolpa ali temelji »cerkvenega zvonika«,
- elementi temeljev sakralnega objekta verjetno cerkve Sv. Antona opata,
- grobnice v sami cerkveni ladji in podzemni hodnik,
- apnenice (zidovi in tlaki),
- vodnjak,
- arhitekturni elementi stranskih niš, ki kažejo na mogočo primarno sakralno funkcijo ter kasnejšo preureditev prostorov v drugo namembnost – nato mogoče vodnjak, zaradi potrebe po veliki količini vode za gašenje apna v apnenicah,

- ostanki dveh kanalov iz 20. stoletja – eden verjetno nekoliko starejši, drugi pa je očitno nastal v času zadnje obnove prostora (sredina 20. stoletja).



Slika 10: Ostanki vodnjaka, ki prebije obok



Slika 11: Notranjost grobnice po odstranitvi recentne kanalizacije (sonda 1)

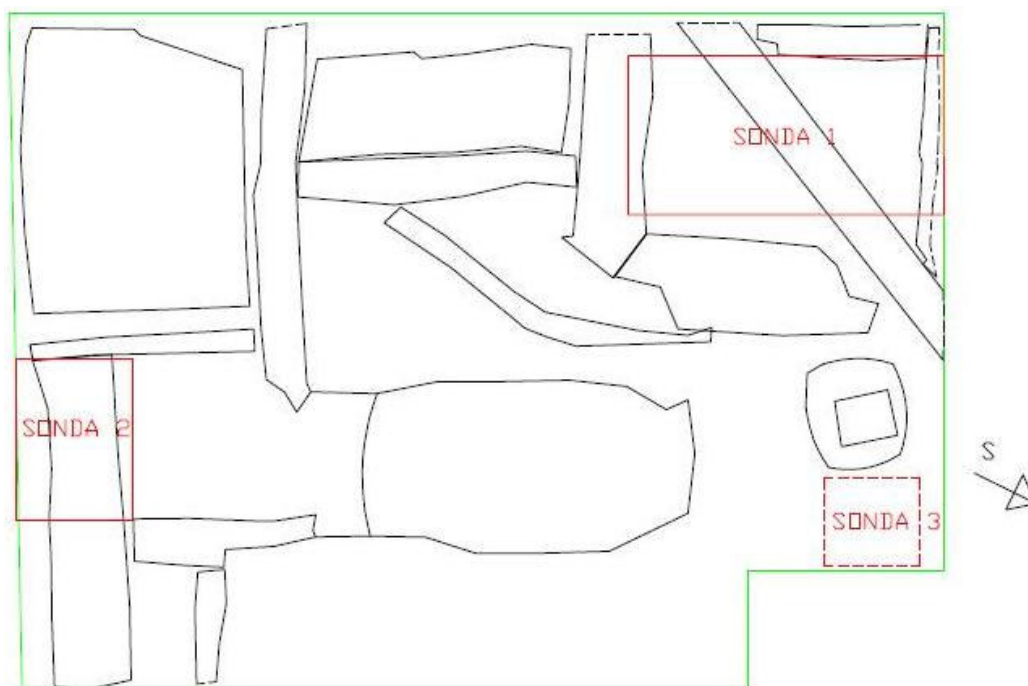


Slika 12: Ostanke apnene jame

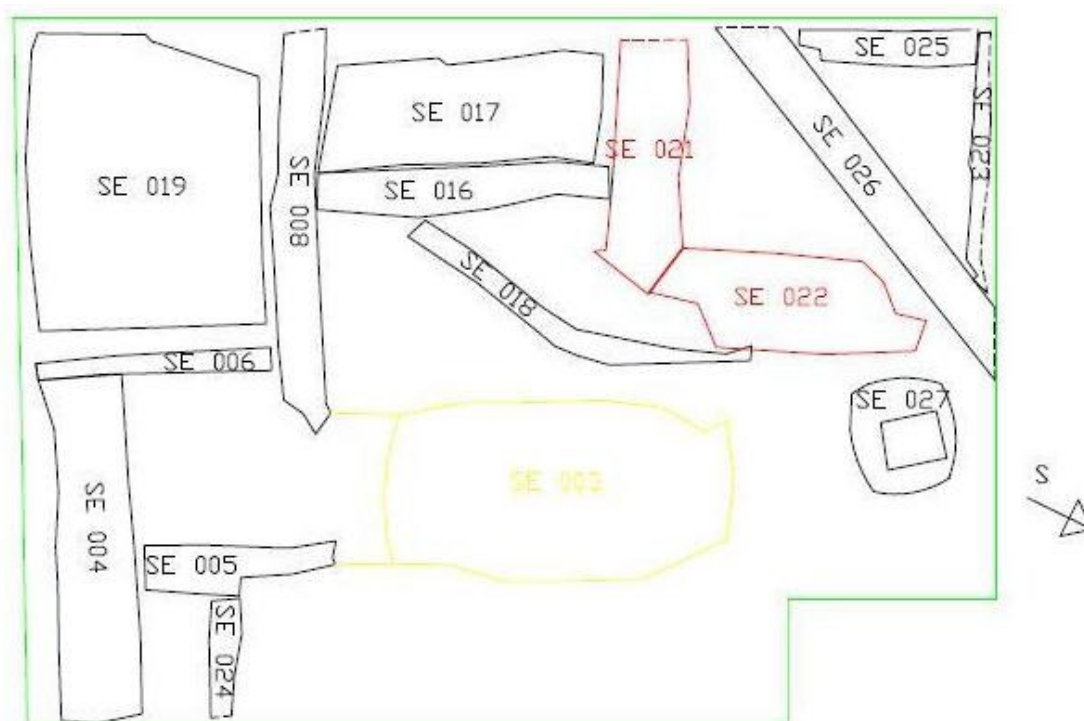
Sonda 1 se je nahajala v severozahodnem kotu raziskovanega prostora Godbenega doma in je sprva merila 3,6 m x 2,7 m. Arheologi so ta predel interpretirali kot južni del nekdanje cerkve sv. Antona. Že pri stalnem arheološkem nadzoru, ki je potekal v mesecu maju, je bilo na tem prostoru odstranjeno recentno nasutje, ki je prekrivalo strukture in plasti vidne v začetku sondiranja. Pod recentnim nasutjem so odkrili že zidove SE 021, 022, 023 in 025, ter ostanke recentne kanalizacije, ki je deloma uničila vse štiri omenjene zidove. Poleg teh struktur pa so bile pod nasutjem vidne glinene plasti. Po odstranitvi teh plasti, bile odkriti ostanke človeških kosti, ki so bili očitno položene v grobnico, ki so jo zamejevali zidovi SE 023, 025, 028 in 037. Sprva je bila grobnica vidna le delno, saj jo je še vedno prekrivala grajena konstrukcija recentne kanalizacije (SE 026), katere vkop je deloma uničil tudi grobnico. Po odstranitvi kanalizacije (SE 026) je bila v celoti vidna grobnica s kostmi, ki je bila grajena iz dveh kamnitih zidov in dveh ožjih opečnih zidov. V notranjosti grobnice je bilo več odraslih skeletov in ena bronasta svetinjica. Grobnica je bila verjetno nekoliko mlajša od kamnitih zidov, ki so predstavljali rob sonde in je bila vkopana v glineno plast, ki so jo odkrili pod

odstranjenimi plastmi. Na površini te plasti je bil viden tudi vkop s polnilom za temelje zidov SE 021 in 022.

Zaradi pomembnosti odkrite grobnice so se arheologi odločili na tem nivoju ohraniti grobnico in plasti okoli nje. Sonda 1 so tako zmanjšali na površino 1 x 1 m in nadaljevali z raziskovanjem le na delu med zidovima SE 022 in 028. Izkopavanja so nadaljevali v tem delu predvsem zaradi zanimanja za globino zidov, ki je po izkopu znašala 0,35 m in 0,20 m pod zgornjo koto zidu.



Slika 13: Položaj sond



Slika 14: Odkrite strukture pod odstranjenim nasutjem

6.3 Navodila pristojnih organov

Ob izkopavanju in odkrivanju novih gradbenih struktur v notranjosti objekta je moč razumeti, da je območje današnjega Godbenega doma močno gradbeno razgibano. Različni zidovi in strukture kažejo na to, da se je funkcionalna izraba tega prostora skozi čas stalno spreminjala. Zaradi take razgibanosti so se arheologi odločili za 4 sonde, ki so pokazale opečne obokane strukture, ki so dobra ohranjene, različne kamnite in tlakovane tvorbe. Veliko število takih, različnih arheološko – arhitekturnih objektov kaže na neprestane spremembe namembnosti v različnem časovnem obdobju. Ker je v bližini že sorazmerno veliko evidentiranih objektov, ki kažejo na medsebojno povezanost struktur, je nujno odkritja v notranjosti Godbenega doma prezentirati. Arheologi predlagajo v celoti raziskati del sakralnega objekta, stolpa, grobnice in vodnjaka, saj bi tako povečali pričevalnost in izpovednost gradbenih struktur in faz. Hodnik s stranskimi nišami, tlakovanjem, obokom in podobnim je potrebno tako zaradi dobre ohranjenosti, redkosti in izpovednosti raziskati na način, ki bo omogočil tudi jasno interpretacijo v sklopu nove namembnosti objekta. Podobno je potrebno z arheološko

raziskavo izkopati vse preostale prostore v obravnavanem objektu ter na podlagi pridobljenih raziskav pripraviti idejni načrt, konsolidacije in prezentacije prostora.

ZVKDS OE Piran bo v sklopu nadaljevalnih del organiziral strokovno komisijo, ki bo ocenila potencial Godbenega doma.

6.4 Kaj se je dejansko naredilo

Končane so preliminarne arheološke preiskave in v tem trenutku so dela v objektu Godbeni dom do nadaljnjega ustavljena. ZVKDS OE Piran je po končanih preiskavah podal poročilo in ovrednotil pomembnost odkritij kulturne dediščine tako za občino kot širšo javnost. ZVKDS OE Piran je predlagal nadaljevanje preiskav, vendar pa je za to potrebno soglasje in finance lastnika nepremičnine. Objekt bo do odločitev pristojnih organov, tako Zavoda za varovanje kulturne dediščine in lastnika (Občine Piran), ostal v mirovanju.

Na podlagi preliminarno odkritega velikega števila arheoloških struktur na tako majhnem prostoru, lahko že pred izdelavo konservatorskega programa predvidimo izreden arheološki potencial lokacije, ki leži v samem središču Pirana, v neposredni bližini Tartinijevega trga. Za boljšo interpretacijo in s ciljem pridobivanja čim večjega števila novih podatkov, ki so za samo prezentacijo in interpretacijo objektov bistveni, je potrebno načrtovati arheološke raziskave v večjem obsegu v sklopu ostalih konservatorskih raziskav, ki jih bo zaobjel konservatorski program.

Odkriti arheološki ostanki že v preliminarni fazi kažejo, da je potrebno spodnje prostore objekta nameniti dejavnosti, ki bo omogočila njihovo prezentacijo »in situ« in dostopnost. (povzeto po Poročilo o zaščitnem arheološkem sondiranju v Godbenem domu v Piranu, 2007).

Izhodišča za to so:

- arheološke najdbe bi lahko bile atrakcija mesta Piran ,
- izredno arhitektsko razgibane arheološke najdbe lahko predstavljajo novo znamenitost mesta,
- najdbe so locirane v samem središču mesta, le nekaj metrov od glavnega trga, kar predstavlja veliko prednost,
- potrebna je nova funkcionalna namembnost objekta, ki lahko z zanimivim idejnim projektom poveča izpovednost najdb,

- najdbe so lahko predstavljene kot celota kulturne dejavnost objekta v smislu muzeja, muzeja razvoja mesta Pirana ali podobno. (povzeto po Poročilo o zaščitnem arheološkem sondiranju v godbenem domu v Piranu, 2007)

7 METODE OJAČITVE KONSTRUKCIJE

7.1 Jet grouting ojačitev temeljev

Izvedba jet grouting slopov, ki naj bi delovali kot ojačitev temeljev obstoječega objekta, naj bi potekala po metodi, ki je uporabljena zaradi zahteve investitorja po ohranitvi zunanjih obodnih zidov objekta in je zaradi same bližine morske vode v območju objekta ena najprimernejših. Pri sami izvedbi je potrebno natančno odmeriti količine vode in kvaliteto cementa v mešanici, ki se uporablja pri izvedbi jet groutinga.

Sam postopek jet groutinga poteka tako, da se ob dna vrtine izvaja postopek vbrizganja mešanice pri stalnem pritisku 400 bar skozi 4 šobe \varnothing 12 mm, ki so razporejene pri vrtnem dletu na razmaku po 90 stopinj ter višinsko 3,5 cm (2 v enaki višini) z enakomernim dvigovanjem vrtečega se drogova po 7 cm, kar upravlja avtomatski računalnik nameščen na vrtnem stroju. Pritisk dosežemo z visokotlačno črpalko, narejeno posebej za ta postopek. Mešanica priteče po visokotlačnih ceveh in skozi vrtno drogovo do dna vrtine in skozi šobe v zemljino.

S takim postopkom se proizvedejo jet grouting slopi, ki imajo v optimalnih razmerah obliko valja z valovitim plaščem premera približno 80 cm, kar pa je odvisno od zemljine.

Jet grouting postopek se izvaja od dna vrtin do samega vrha tj. do temeljev, saj se le tako lahko zagotovi povezanost slopov s temelji. Jet grouting mešanica je pripravljena za vsak slop posebej in sicer z doziranjem cementa 220 kg PCS cementa/m'. Slopi so delani na razmaku (odvisno od zemljine) 0,70 m osno drug od drugega. V prvem koraku se naredijo primarni slopi in nato, ko se masa v zemljini strdi še sekundarni (vmesni). Največjo trdnost slopi dosežejo po minimalno 28 dneh. Nega slopov ni potrebna, saj se uporablja poseben cement (PCS), ki zagotavlja obstojnost tudi v morskih pogojih.

Tehnologija jet grouting je ena najnovejših tehnologij ojačitve temeljev pri nas.

7.2 Injektiranje sten

Na osnovi ocene mehanskih lastnosti nosilnega zidovja, ki temelji na izvedbi globinskih sond, vizualne ocene strukture zidovja v sondah ter laboratorijskih preiskav odvzetih vzorcev

veziva, se projektant lahko odloči za injektiranje sten. S preliminarno preiskavo je najprej potrebno ugotoviti injektibilnost kamnitega zidovja.

Injektiranje sten poteka sistematično s cementno suspenzijo. Potrebno je injektirati vse razpoke, vidne po odstranitvi ometov. Z dodatki v injektirni masi, lahko preprečimo navlaženje zidov zaradi kapilarnega dviga in neposrednega vpliva zračne vlage in soli.

8 ZAKLJUČEK

V času vsesplošnega razvoja, svet stremi tudi po vse hitrejšem razvoju gradenj in obnov že dotrajanih zgradb. Investitorju je najpomembneje, da doseže zanj optimalno razmerje med ceno, časom gradnje in doseženo kakovostjo prenovljenega objekta. Zaradi velike konkurence in ponudbene cene največkrat pokrivajo stroške gradnje in izvajalcu prinašajo le minimalne dobičke. Pri obnovi zgradb je zato pomembno, da si investitor pred oddajo ponudbe ogleda in dobro preuči lastnosti zgradbe, njeno lokacijo, strukturo gradnje ter oceni dotrajanost le-te in posege, ki bodo potrebni za popolno obnovo. Ko rekonstrukcija zadeva zgradbo v strnjenem naselju, še zlasti v njegovih starejših delih, med ozkimi ulicami je zelo pomembna študija prometne ureditve, torej dostopnih poti med gradnjo. Preučiti je potrebno odstotek ročnih transportov in ta strošek vkalkulirati v ponudbeno ceno. V kolikor se gradnja oddaja v izvedbo po sistemu ključ v roke, so preliminarne preiskave in analize dodatnih stroškov še pomembnejše, saj je ključ v veliko primerih težko razbiti.

Poleg samih lastnosti objektov v strnjenih naseljih je pri zgradbah, ki imajo skupne zidove, ključnega pomena poznavanje dolžnosti, ki jih ima izvajalec ob poseganju v tujo lastnino. Prav tako je dobro poznati tudi pravice, ki jih ima lastnik nepremičnine, v katero posegamo, saj se le tako lahko izognemo nepotrebnim sporom in zaustavitvi gradbenih del.

V območju, kjer so v bližini obravnavanega objekta že bile odkrite pomembne gradbene arheološke znamenitosti ter je v tem območju pričakovati še takih ali podobnih najdb, so preliminarne preiskave bistvene. Če bi bila v fazi projektiranja Godbenega doma naročena osnovna in opravičljiva, preliminarne preiskava, kot je georadarska preiskava, bi ta investitorja stala le četrtno stroškov, ki so nastali s prepoznim odkritjem podtalnih arheoloških najdb. Po projektu je predvideno tudi preventivno injektiranje nosilnega zidovja, ki pa prav tako ni bilo preiskano. Odbit je bil notranji omet, stene so na videz dokaj zdrave. Tudi v primeru injektiranja bi lahko izvedli preiskavo s sondiranjem in se prepričali, ali je zidovje injektibilno in ali je injektiranje potrebno. Če bi se s preiskavo izkazalo, da injektiranje ni potrebno, bi investitor na tej postavki prav tako privarčeval znatno vsoto. Izkaže se, da so preliminarne preiskave ključ do kvalitetne, hitre in nenazadnje varčne gradnje, saj nam pokažejo in podajo dejansko stanje. Na podlagi rezultatov lahko predvidimo realni potek gradnje in pri tem bistveno zmanjšamo stroške.

Za kvalitetno, hitro in donosno gradnjo je torej pomembno poznavanje čim več dejavnikov, lastnosti obstoječe zgradbe in uporabljenih materialov ter stanja le-teh, ki vplivajo na gradnjo. Cena preiskave je zmeraj znatno manjša od posledic, ki jih privedejo nepredvidene situacije.

VIRI

Elektronski viri:

Spletna stran Zavoda za gradbeništvo Slovenije

www.zag.si (jan. 2008)

Spletna stran Geoinžiniring d.o.o.

www.geo-inz.si (jan. 2008)

Spletna stran občine Piran

www.piran.si (dec. 2007)

Spletna stran javnega podjetja Okolja Piran d.o.o.

www.okoljepiran.si (dec. 2007)

Pravni viri:

Obligacijski zakonik UL RS št. 83/2001: številka odloka 001-22-117/01

Stvarnopravni zakonik UL RS št. 87/2002: številka odloka 001-22-112/02

Zakon o graditvi objektov UL RS št. 102/2004: številka odloka 321-10/90-4/86

Zakon o javnih naročilih UL RS št. 128/2006: številka odloka 001-22-183/06

Zakon o prostorskem načrtovanju UL RS št. 33/2007: številka odloka 001-22-45/07

Zakon o urejanju prostora UL RS št. 110/2002: številka odloka 001-22-142/02

Zakon o varovanju kulturne dediščine UL RS št. 7/1999: številka odloka 001-22-7/99

Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o varstvu arheološke dediščine UL RS št. 24/1999

Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji UL RS št. 66/2004

Gradbena pogodba za rekonstrukcijo Godbenega doma v Piranu, 19.4.2007

Ostali viri

Rodošek, E. 1998. Osnove organizacije v gradbeništvu. Ljubljana, FGG: 192 str.

Reflak, J., Kerin, A., Šelih, J. et al. 2007. Od projekta do objekta. Ljubljana, Verlag Dashöfer.

Stokin, M., Lazar, E. 2007. Poročilo o stalnem arheološkem nadzoru in dokumentaciji
zatečenega stanja v Godbenem domu v Piranu. Koper.

Stokin, M., Lazar, E. 2007. Poročilo o zaščitnem arheološkem sondiranju v Godbenem domu
v Piranu. Koper.

Binda, L.; Saisi, A. 2002 State of the Art of Research on Historic Structures in Italy. Project
ARCCHIP, Ariadne 11 Workshop, 20. do 26. maj 2002

Bosiljkov, V. 2006. Metode preskušanja zgodovinskih objektov. *Gradbenik*. 10, 7/8: 8-10

Novak, D. 2007. Georadar (seminar).

Živanović, M. 2002. Georadar – nedestruktivna raziskovalna metoda. referat
Razpisna dokumentacija (UL RS št. 177-118/2006 Ob-32022/06)

PRILOGE

PRILOGA 1: TERMINSKI PLAN OBNOVE GODBENEGA DOMA

Vidali A. 2008 Obnova nepremične kulturne dediščine: primer Godbenega doma v Piranu
Dipl.nal.-VSS. Ljubljana, UL, FGG, Oddelek za gradbeništvo, Operativna smer

