

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Tomić, A., 2016. Pregled dokumentacije in dovoljenj med gradnjo stanovanjske hiše. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentorica Šelih, J., somentor Kušar, M.): 54 str.

Datum arhiviranja: 31-08-2016

University
of Ljubljana

Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Tomić, A., 2016. Pregled dokumentacije in dovoljenj med gradnjo stanovanjske hiše. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljana, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Šelih, J., co-supervisor Kušar, M.): 54 pp.

Archiving Date: 31-08-2016

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za
*gradbeništvo in
geodezijo*



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

**VISOKOŠOLSKI ŠTUDIJSKI
PROGRAM GRADBENIŠTVO
SMER OPERATIVNO
GRADBENIŠTVO**

Kandidat:

ALEKSANDAR TOMIČ

**PREGLED DOKUMENTACIJE IN DOVOLJENJ MED
GRADNJO STANOVANJSKE HIŠE**

Diplomska naloga št.: 541/SOG

**OVERVIEW OF DOCUMENTATION AND PERMITS
DURING RESIDENTIAL BUILDING CONSTRUCTION**

Graduation thesis No.: 541/SOG

Mentorica:

prof. dr. Jana Šelih

Somentor:

asist. dr. Matej Kušar

Ljubljana, 25. 08. 2016

»Ta stran je namenoma prazna«

IZJAVE

Spodaj podpisani študent **ALEKSANDAR TOMIĆ**, vpisna številka 26108812, avtor pisnega zaključnega dela študija z naslovom: »**PREGLED DOKUMENTACIJE IN DOVOLJENJ MED GRADNJO STANOVANJSKE HIŠE**«

IZJAVLJAM

1. Obkrožite eno od variant a) ali b)

a) da je pisno zaključno delo študija rezultat mojega samostojnega dela;

b) da je pisno zaključno delo študija rezultat lastnega dela več kandidatov in izpolnjuje pogoje, ki jih Statut UL določa za skupna zaključna dela študija ter je v zahtevanem deležu rezultat mojega samostojnega dela;

2. da je tiskana oblika pisnega zaključnega dela študija istovetna elektronski obliki pisnega zaključnega dela študija;

3. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v pisnem zaključnem delu študija in jih v pisnem zaključnem delu študija jasno označil;

4. da sem pri pripravi pisnega zaključnega dela študija ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;

5. soglašam, da se elektronska oblika pisnega zaključnega dela študija uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;

6. da na UL neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve avtorskega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja pisnega zaključnega dela študija na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija UL;

7. da dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v pisnem zaključnem delu študija in tej izjavi, skupaj z objavo pisnega zaključnega dela študija.

V/Na: _____

Datum: _____

Podpis študenta: _____

»Ta stran je namenoma prazna«

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN

UDK:	351.778.511:728(043.2)
Avtor:	Aleksandar Tomić
Mentor:	prof. dr. Jana Šelih
Somentor:	asist. dr. Matej Kušar
Naslov:	Pregled dokumentacije in dovoljenj med gradnjo stanovanjske hiše
Tip dokumenta:	diplomska naloga – visokošolski strokovni študij
Obseg in oprema:	54 str., 34 sl., 7 pril.
Ključne besede:	stanovanjski objekt, dokumentacija, dovoljenja, gradnja

Izveček

V diplomski nalogi je predstavljena in opisana dokumentacija, ki jo mora imeti izvajalec na gradbišču med gradnjo stanovanjske hiše. Zaradi lažjega razumevanja si tudi poglavja v diplomski nalogi sledijo, kakor dela na gradbišču. Posledično smo najprej obravnavali dokumentacijo, ki mora biti izdelana še pred pričetkom izvajanja gradbenih del. V osrednjem delu najdemo podrobnejši opis vseh potrebnih dokumentov, brez katerih tekoče in kvalitetne gradnje ni mogoče zagotoviti. Na koncu obravnavamo dokumentacijo potrebno za uspešno opravljen tehnični pregled in pridobitev uporabnega dovoljenja, primopredajo objekta investitorju z zaključnim finančnim obračunom in bančno garancijo, ter vpis objekta v uradne evidence. V zadnjem poglavju je predstavljen primer enodružinske hiše, ki vsebuje podrobnejše podatke o objektu, ter izvedbo do primopredaje naročniku.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 351.778.511:728(043.2)
Author: Aleksandar Tomić
Supervisor: prof. Jana Šelih, Ph. D.
Cosupervisor: assist. Matej Kušar, Ph. D.
Title: Overview of documentation and permits during residential building construction
Document type: Graduation Thesis – Higher professional studies
Notes: 54 p., 34 fig., 7 an.
Key words: residential building, documentation, permits, construction

Abstract:

The thesis describes the documentation required for the residential building, that needs to be present on the construction site on general contractor's side. The chapters follow in the same sequence as the site works. As a consequence, we present first the documentation that needs to be prepared prior to the construction. The main part of the thesis presents detailed description of all required documents that are necessary for uninterrupted and quality construction. The final part presents the documentation required for the successful technical review, so that operation permit can be obtained; handing over the structure to the owner, preparation of the final bill and performance bond; and finally, listing the building into the official databases. In the last chapter is presented an example of single-family house.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici prof. dr. Jani Šelih in somentorju asist. dr. Mateju Kušarju za njun čas, usmerjanje, strokovno pomoč in nasvete pri pisanju diplomske naloge.

Posebna zahvala gre podjetju ARTI inženiring, ki mi je plačal šolnino.

Največja zahvala pa gre staršem in moji družini, ki so mi ves čas stali ob strani in me podpirali.

»Ta stran je namenoma prazna«

KAZALO VSEBINE

IZJAVE	III
BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN	V
BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT	VI
ZAHVALA	VII
1 UVOD	1
1.1 Opredelitev problema.....	1
1.2 Cilji naloge	1
1.3 Zasnova naloge	1
2 INVESTITORJEVE IN IZVAJALČEVE OBVEZNOSTI MED GRADNJO	3
2.1 Splošno o investitorjevih obveznostih med gradnjo	3
2.2 Splošno o izvajalčevih obveznostih med gradnjo	3
2.3 Splošno o pogojih za pričetek gradnje	4
3 DOKUMENTI NA GRADBIŠČU PRED PRIČETKOM GRADNJE	5
3.1 Gradbeno dovoljenje	5
3.2 Lokacijska informacija.....	5
3.3 Imenovanje odgovornega vodje del oz. posameznih del	6
3.4 Imenovanje odgovornega vodje gradbišča.....	6
3.5 Gradbena pogodba	6
3.5.1 Pogodba o delu	6
3.5.2 Gradbene uzance	7
3.5.3 Vsebina pogodbe.....	7
3.6 Pogodba z nadzornikom.....	7
3.7 Zavarovanje odgovornosti.....	7
3.8 Prijava pričetka del	7
4 UREDITEV GRADBIŠČA	9
4.1 Načrt organizacije gradbišča	9
4.2 Varnostni načrt.....	10
5 ZAKOLIČBA OBJEKTA	11
5.1 Zakoličbeni zapisnik	11
5.2 Zakoličbeni načrt.....	11

6 SPLOŠNA IN TEHNIČNA DOKUMENTACIJA MED GRADNJO	12
6.1 Gradbeni dnevnik.....	12
6.2 Gradbena knjiga.....	14
6.3 Projekt za izvedbo PZI	16
7 VARNOST PRI DELU	17
7.1 Izjava o varnosti z oceno tveganja.....	17
7.2 Pogodba s koordinatorjem za varnost pri delu.....	17
8 KONTROLA VGRAJENIH GRADBENIH MATERIALOV	18
8.1 Dokazilo o pisnem obvestilu nadzornika pred vgradnjo konstruktivnih elementov... 18	
8.2 Izjave o skladnosti vgrajenih gradbenih materialov	18
9 ZAKLJUČEK GRADNJE IN PRIMOPREDAJA OBJEKTA NAROČNIKU	19
9.1 Projekt izvedenih del - PID	19
9.2 Geodetski načrt novega stanja	19
9.3 Dokazilo o zanesljivosti objekta.....	19
9.4 Navodila za obratovanje in vzdrževanje.....	20
9.5 Uporabno dovoljenje	20
9.6 Primopredajni zapisnik.....	20
9.7 Končni obračun	21
9.8 Bančna garancija	21
9.9 Projekt za vpis v uradne evidence	22
10 PREDSTAVITEV PRIMERA ENODRUŽINSKE HIŠE	23
10.1 Splošni podatki o objektu.....	23
10.1.1 Funkcionalna zasnova	23
10.1.2 Konstrukcija stanovanjskega objekta.....	24
10.1.3 Obdelava objekta	25
10.1.4 Kanalizacija.....	25
10.1.5 Instalacije stanovanjskega objekta	26
10.1.6 Varstvo pred požarom za stanovanjski objekt	27
10.1.7 Termoizolacija stanovanjskega objekta	27
10.1.8 Zaščita stanovanjske stavbe pred hrupom	27
10.1.9 Izračun neto površine po standardu SIST ISO 9836.....	28
10.1.10 Uporabljeni predpisi in standardi	28

10.2 IZGRADNJA OBJEKTA.....	29
10.2.1 Gradbeno dovoljenje in soglasja	29
10.2.2 Odgovorni vodja gradbišča.....	31
10.2.3 Gradbena pogodba	31
10.2.4 Uvedba izvajalca v delo	32
10.2.5 Prijava gradbišča	32
10.2.6 Varnostni načrt.....	32
10.2.7 Opis izvedbe SH v Kanalu	32
10.2.8 Gradbeni dnevnik in gradbena knjiga	51
10.2.9 Uporabno dovoljenje in primopredaja objekta s končnim obračunom	52
11 ZAKLJUČEK	53
VIRI	54

KAZALO SLIK

Slika 1: Shema ureditve gradbišča	9
Slika 2: Gradbeni dnevnik, dnevno poročilo	13
Slika 3: Knjiga obračunskih izmer, obračunski list	15
Slika 4: Izkop jarkov za pasovne temelje.....	33
Slika 5: Izravnava dna izkopa za izdelavo opaža temeljev	34
Slika 6: Izdelava kaskade pasovnega temelja	34
Slika 7: Opaž in armatura pasovnih temeljev	35
Slika 8: AB pasovni temelji in talna plošča ter sidra za vertikalne vezi	36
Slika 9: Hidroizolacija pod zidom in hidroizolacija pod AB vertikalno vezjo	36
Slika 10: Nosilne stene pritličja iz porobetona	37
Slika 11: Travetna plošča nad pritličjem	38
Slika 12: Ojačitev travet z dodatnimi armaturnimi palicami.....	39
Slika 13: Cevi za električno instalacijo.....	39
Slika 14: Vertikalne PVC cevi za fekalno kanalizacijo in odzračevanje.....	40
Slika 15: Opaž za vertikalni prehod instalacije skozi ploščo	41
Slika 16: PVC cevi za odzračevanje kuhinjske nape	41
Slika 17: Nosilne stene nadstropja iz porobetona.....	42
Slika 18: Armatura vertikalnih vezi v nadstropju	43
Slika 19: Opaž vertikalnih in horizontalnih vezi v nadstropju	43
Slika 20: Armatura horizontalnih vezi in preklad v nadstropju.....	44
Slika 21: Pozidava »špic« strehe	44
Slika 22: Zaščiten »kosmati« opaž ostrejša proti škodljivcem in pobarvano trikotno vešalo .	45
Slika 23: Sekundarna kritina, dvojne lesene letve in kritina	46
Slika 24: Okna in vrata objekta.....	46
Slika 25: Podkonstrukcija gips visečega stropa.....	47
Slika 26: Toplotna izolacija, parna zapora in gips plošče spuščene stropa	47
Slika 27 (levo): »Bandažiranje« vlago odpornih gips plošč visečega stropa	48
Slika 28 (desno): »Bandažiranje« navadne gips plošče visečega stropa.....	48
Slika 29: Horizontalna hidroizolacija talne plošče v pritličju	48
Slika 30: Toplotna izolacija tlaka v pritličju	49
Slika 31: PE folija in PVC cevi talnega gretja	49
Slika 32: Izdelava estriha	50
Slika 33: Talna keramika.....	50
Slika 34: Laminat	51

KAZALO OKRAJŠAV

AB	Armirani beton
GD	Gradbeno dovoljenje
IP	Idejni projekt
IDZ	Idejna zasnova
IZS	Inženirska zbornica
PGD	Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja
PID	Projekt izvedenih del
PZI	Projekt za izvedbo
UE	Upravna enota
ZGO	Zakon o graditvi objektov
PVC	Polivinilklorid
PE	Polietilen

»Ta stran je namenoma prazna«

1 UVOD

1.1 Opredelitev problema

Gradnja objekta je proces, ki zahteva od njenih udeležencev veliko znanja iz različnih področij. Poleg osnovnega inženirskega znanja je potrebno tudi poznavanje zakonodaje, predpisov in standardov. Ker so ti razpršeni in obsežni je njihovo iskanje zamudno. V vseh fazah gradnje objekta ima vsak izmed udeležencev različne obveze. Da bi gradnja potekala nemoteno in s čim manjšimi stroški, mora vsaj svoje obveznosti in dolžnosti poznati vsak izmed njih, zaželeno pa je tudi poznavanje obveznosti drugih udeležencev. Zaradi obsežnosti in občasnega spreminjanja ali dopolnjevanja zakonodaje, pravilnikov, smernic in podobnega, je posameznik le težko natančneje seznanjen z vsemi vidiki gradnje. Izvleček vsebine posameznih vrst dokumentacije na enem mestu pa lahko pridobitev tovrstnega znanja vsaj nekoliko olajša.

1.2 Cilji naloge

Zakoni, tehnični predpisi in standardi, ki spremljajo gradnjo stanovanjskih objektov, so dostopni razpršeno, na različnih strokovnih področjih, zato za njihovo iskanje potrebujemo veliko časa. Osnovni cilj diplomske naloge je olajšati in strukturirati pregled nad potrebno dokumentacijo in dovoljenji vsem udeležencem za primer gradnje stanovanjskega objekta, s tem, da so vsi podatki zbrani na enem mestu. Pregledna in razumljiva vsebina bo omogočala hiter in enostaven dostop do informacij iz različnih področij zakonodaje, ki ureja gradnjo objektov.

1.3 Zasnova naloge

Na začetku si bomo v diplomski nalogi ogledali, katere dokumente je potrebno imeti pred pričetkom gradbenih del. Obravnavali bomo gradbeno dovoljenje, lokacijsko informacijo, imenovanje odgovornega vodje del, gradbeno pogodbo, pogodbo z nadzornikom, zavarovanje odgovornosti, ter prijavo pričetka del.

Nato se bomo posvetili dokumentaciji, ki je potrebna med gradnjo. Začeli bomo z dokumentacijo za ureditev gradbišča in nadaljevali z zakoličbo objekta, podrobneje pogledali gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo, varnost pri delu, kontrolo vgrajevanja gradbenih materialov.

Sledi sklop, ki obravnava dokumentacijo ob zaključku del pri zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja. Vanjo uvrstimo projekt izvedenih del, geodetski načrt novega stanja zemljišča, dokazilo o zanesljivosti objekta, ter navodila za obratovanje in vzdrževanje. Po uspešno pridobljenem uporabnem dovoljenju sledi predaja objekta investitorju z primopredajnim zapisnikom, končnim obračunom ter bančno garancijo. Na koncu mora investitor, z izdelanim projektom za vpis v uradne evidence, vpisati objekt v zemljiški kataster.

V zadnjem poglavju je na praktičnem primeru gradnje enodružinske hiše predstavljena predhodno obravnavana teorija.

2 INVESTITORJEVE IN IZVAJALČEVE OBVEZNOSTI MED GRADNJO

2.1 Splošno o investitorjevih obveznostih med gradnjo

Investitorjeve obveznosti in odgovornosti med gradnjo objekta, so predpisane v Zakonu o graditvi objektov in so s tem za investitorja zavezujoče. Ker jih investitor v večini primerov ne pozna, mu pri izpolnjevanju le teh pomagajo nadzornik, izvajalec in ostali odgovorni.

Investitorjeve obveznosti in odgovornosti med gradnjo so sledeče:

- poskrbi za vso potrebno dokumentacijo (npr. lokacijska informacija, gradbeno dovoljenje, itd.),
- poskrbi za naročila (izgradnjo objekta, načrt ureditve gradbišča, itd.),
- prijavi pričetek gradbenih del,
- zagotovi strokovno nadzorstvo nad gradnjo, tako, da sklene pisno pogodbo z gradbenim nadzorom,
- s sklenitvijo pisne gradbene pogodbe z izvajalcem, naroči izgradnjo objekta,
- imenuje odgovornega vodjo gradbišča, izmed več odgovornih vodij del,
- odgovarja za škodo, ki nastane tretjim osebam med gradnjo,
- prijaviti začetek aktivnosti Inšpektoratu Republike Slovenije za delo, kadar so delavci pri delu izpostavljeni azbestu,
- priskrbi načrt ureditve gradbišča (t.j. načrt organizacije gradbišča in varnostni načrt),
- imenuje oziroma sklene pisno pogodbo z koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu,
- kadar varnostni načrt na gradbišču ni potreben, priskrbi izjavo o varnosti z oceno tveganja,
- označi gradbišče z gradbiščno tablo,
- zadolži izvajalca za redno oddajanje odpadkov pooblaščenemu prevzemniku,
- vloži zahtevo za izdajo uporabnega dovoljenja,
- obvesti vse udeležence pri gradnji o dnevu tehničnega pregleda,
- poskrbi za vpis objekta v kataster stavb in
- do odstranitve objekta oziroma trajno hrani (kadar je tako predpisano) potrebno dokumentacijo (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

2.2 Splošno o izvajalčevih obveznostih med gradnjo

Izvajalec mora izvajati gradnjo skladno z GD, PZI in v skladu z gradbenimi predpisi.

Poleg vsega naštetega se mora izvajalec držati, tudi spodaj naštetih obveznosti:

- poskrbeti za varnost vseh udeležencev gradnje in varnosti na gradbišču,
- izvajati dela skladno s projektom za izvedbo,
- sproti vnašati vse v gradbeni dnevnik in projekt za izvedbo, za izdelavo projekta izvedenih del (razen pri enostavnih in nezahtevnih objektih ter investicijskih vzdrževalnih delih),
- izvajati dela v skladu z gradbenimi predpisi,
- vgrajevati samo ustrezne gradbene izdelke, ki imajo ustrezne listine o skladnosti,
- investitorju sproti izročati ustrezno dokumentacijo, ki se nanaša na vgrajene materiale,
- z notranjo kontrolo zagotoviti skladnost izvedbe zgoraj omenjenih točk,
- objekt, ki je pod spomeniškim varstvom je potrebno zagotoviti sodelovanje pristojne službe,
- pregledati projekt za izvedbo (PZI) in opozoriti na odkrite pomanjkljivosti,
- med izvajanjem del nadzorniku omogočiti sprotno kontrolo izvedenih del,
- med gradnjo imeti na gradbišču gradbeno dovoljenje in PZI,
- ograditi gradbišče v skladu z načrtom ureditve gradbišča,
- shranjevati gradbene odpadke ločeno, v skladu z klasifikacijo gradbenih odpadkov,
- nevarne odpadke ustrezno hraniti oziroma sproti oddati pooblaščenemu prevzemniku in
- pred rušitvijo objekta odstraniti nevarne odpadke (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

2.3 Splošno o pogojih za pričetek gradnje

S izgradnjo objekta se lahko prične po:

- pridobitvi (pravnomočnega) gradbenega dovoljenja,
- ali s pridobitvijo ustreznih soglasij, če jih predpisuje prostorski akt (enostavni objekti in investicijska vzdrževalna dela na objektih),
- sklenjeni pisni pogodbi z nadzornikom,
- sklenjeni pisni gradbeni pogodbi z izvajalcem del,
- investitor mora naročiti načrt ureditve gradbišča,
- izvajalec mora ustrezno urediti gradbišče,
- investitor mora prijaviti gradbišče inšpekciji za delo,
- ustrezno označiti gradbišče z gradbiščno tablo,
- zakoličbi objekta (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

3 DOKUMENTI NA GRADBIŠČU PRED PRIČETKOM GRADNJE

3.1 Gradbeno dovoljenje

Pred pričetkom izgradnje objekta je potrebno pridobiti pravnomočno gradbeno dovoljenje za:

- gradnjo novega objekta,
- dozidavo ali nadzidavo objekta,
- nadomestni objekt,
- rekonstrukcijo objekta,
- odstranitev objekta in
- sprememba namembnosti objekta ali dela objekta (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004).

Zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja vloži naročnik na pristojni krajevni Upravni enoti. Zahteva mora vsebovati splošne podatke (naročnika), podatke o parceli, podatke o vrsti objekta glede na namen.

K zahtevi morata biti priložena minimalno dva izvoda PGD (priloga 1), druge listine, če so zakonsko določene (priloga 2, pogojno) in dokazilo o pravici graditi (ko pravica še ni vpisana v zemljiško knjigo).

3.2 Lokacijska informacija

Lokacijska informacija vsebuje podatke o merilih in pogojih za načrtovanje nameravane gradnje, pri čemer upošteva veljavne prostorske akte, podatke o varovanih območjih, omejitvah in prepovedih, ter podatke o spremembi in dopolnitvah oziroma pripravi novih prostorskih aktov.

Lokacijska informacija ni sestavni del PGD, vendar investitorju nudi dragocene podatke o pravnem režimu, ki velja za določeno nepremičnino (Uradni list RS št.: 55/2008).

V primeru gradnje enostavnega objekta gradbeno dovoljenje ni potrebno, vendar lahko iz lokacijske informacije razberemo, katera soglasja so potrebna, da lahko pričnemo z gradnjo (Uradni list RS št.: 55/2008).

Lokacijska informacija je veljavna vse do spremembe prostorskega akta, na podlagi katerega je bila ta informacija izdana (Uradni list RS št.: 55/2008).

3.3 Imenovanje odgovornega vodje del oz. posameznih del

Izvajalec mora imenovati odgovornega vodjo del, kadar prevzame celotno gradnjo oziroma imenovati odgovornega vodjo posameznih del, kadar izvaja manjša dela na gradbišču.

Ko gradi objekt več podizvajalcev mora imeti vsak podizvajalec svojega odgovornega vodjo del (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

3.4 Imenovanje odgovornega vodje gradbišča

Ko objekt gradi več izvajalcev, mora investitor izmed odgovornih vodij del imenovati odgovornega vodjo gradbišča.

Odgovorni vodja gradbišča je odgovoren za koordinacijo in usklajevanje dela vseh izvajalcev na objektu. Prav tako kot odgovorni vodja del, mora odgovorni vodja gradbišča izpolnjevati enake pogoje (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

3.5 Gradbena pogodba

Sklenjena gradbena pogodba, t.j. pogodba med naročnikom in izvajalcem, je eden od pogojev za pričetek gradnje. Gradbena pogodba mora biti vedno sklenjena v pisni obliki, vsebovati mora vse elemente, zahtevane z Obligacijskim zakonikom (2001). V kolikor gradbena pogodba izrecno ne izključi uporabe Posebnih gradbenih uzanc (1977), se šteje, da so veljavne (Gospodarska zbornica Slovenije, 2016). Izvajalec se s pogodbo zaveže, da bo objekt izvedel skladno s projektno dokumentacijo, v dogovorjenem roku za določeno ceno. Investitor se pa zaveže, da bo za izvedena dela plačal po predhodno določeni ceni oz. skladno s pogoji, ki jih določa sklenjena gradbena pogodba.

Gradbena pogodba med izvajalcem in investitorjem se sklene, kadar je predmet pogodbe izgradnja celotnega objekta ali ko gre za obsežnejši sklop gradbenih del, se vedno sklene kadar je objekt večji oziroma zahtevnejši.

3.5.1 Pogodba o delu

Pogodba o delu med izvajalcem in investitorjem, se sklene, kadar so predmet pogodbe manjša in enostavnejša dela. Taka pogodba se lahko sklene za dela, ki se lahko začno izvajati brez predhodne pridobitve gradbenega dovoljenja ali soglasij v primeru gradnje

enostavnega objekta. Na podlagi pogodbe o delu je praviloma izvajalec plačan po urni postavki (Uradni list RS št.: 97/2007 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

3.5.2 Gradbene uzance

Ker Obligacijski zakon izključuje avtomatično priznavanje določil Posebnih gradbenih uzanc v gradbenih pogodbah, se jih v pogodbi upošteva le kadar se pogodbeniki dogovorijo za njihovo uporabo. Ker podobno določajo razmerja in druge aktivnosti, ter utemeljujejo posamezne pojme pri gradnji, jih vsebinsko lahko primerjamo z mednarodnim določilom FIDIC (Uradni list SFRJ št.: 18/1977).

3.5.3 Vsebina pogodbe

Ker gradbena pogodba nima predpisane vsebine, jo investitor in izvajalec določita skupaj, upoštevajoč določene usmeritve. Vsebino pogodbe je potrebno prilagajati glede na vsebino in zahtevnost samega objekta, priporoča se, da vsebuje čim več pomembnih elementov z čim bolj podrobno vsebino (Uradni list RS št.: 97/2007).

3.6 Pogodba z nadzornikom

Tudi sklenitev pisne pogodbe med investitorjem in nadzornikom je eden od pogojev za pričetek gradbenih del na gradbišču, ki je ena od investitorjevih obveznosti. Kadar investitor gradi enostavni ali nezahtevni objekt ali izvaja investicijska vzdrževalna dela, gradbeni nadzor ni potreben.

3.7 Zavarovanje odgovornosti

Za vse odgovorne udeležence (investitor, projektant, izvajalec, nadzornik in revident) pri gradnji objekta je obvezno, da se zavarujejo za povzročeno neposredno škodo. Poleg zavarovanja neposredne škode se lahko izvajalec zavaruje še za posredno škodo, v primeru nepravočasne predaje objekta, ter za premoženjsko škodo.

3.8 Prijava pričetka del

Investitor gradnje mora prijaviti gradbišče Inšpektoratu Republike Slovenije:

- ko je predvideno, da bo delo daljše od 30 delovnih dni in na gradbišču hkrati dela več kot 20 delavcev ali

- je predviden obseg dela 500 delavec/dni ali več.

Na gradbišču se kopija prijave namesti na vidnem mestu (Uradni list RS, št. 83/2005). V prilogi A je prikazan obrazec prijave gradbišča (Prijava gradbišča, obrazec, 2016).

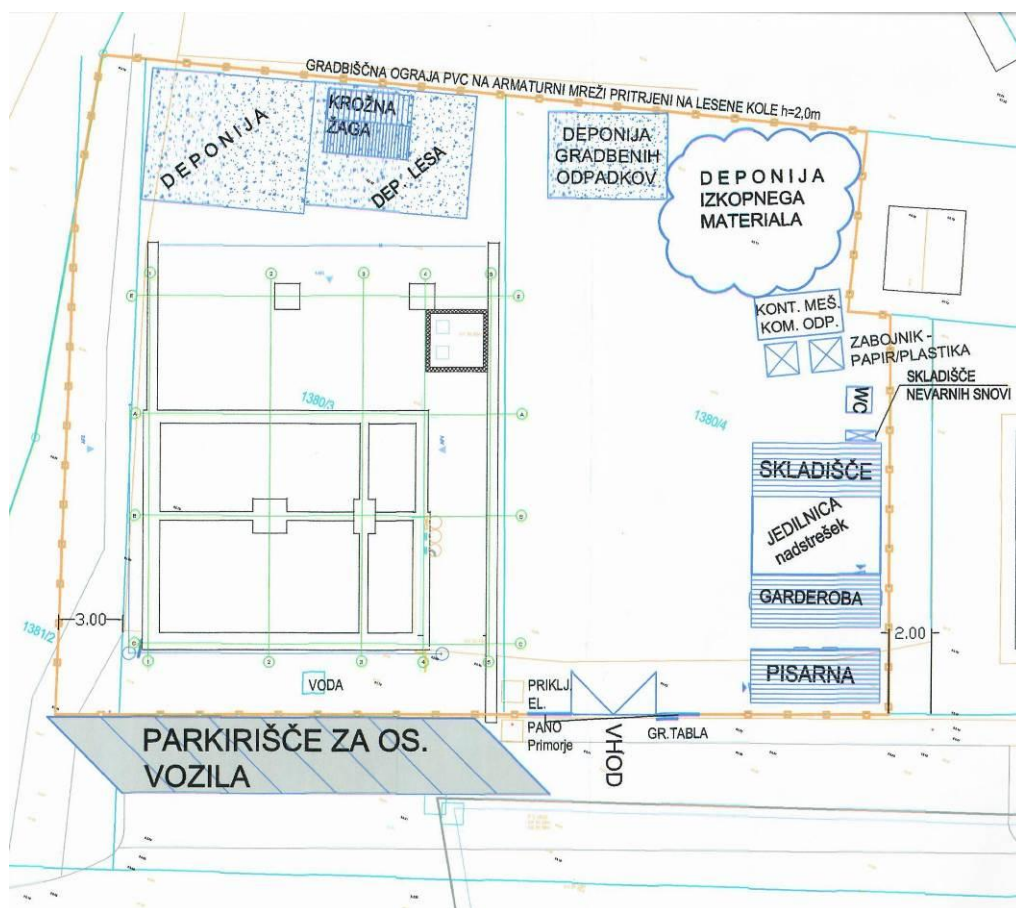
4 UREDITEV GRADBIŠČA

Izdelava načrta organizacije gradbišča in varnostnega načrta je ena izmed investitorjevih obveznosti. V primeru, kadar sta oba načrta združena v en načrt, se skupen načrt imenuje Načrt ureditve gradbišča (Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

4.1 Načrt organizacije gradbišča

Varno in zanesljivo obratovanje na gradbišču zagotovimo samo z Načrtom organizacije gradbišča, ki mora biti izdelan v skladu s projektom, na podlagi katerega je bilo za gradnjo izdano gradbeno dovoljenje, ter v skladu z Varnostnim načrtom.

Načrt organizacije gradbišča mora vsebovati začasne objekte z dimenzijami, kot npr. (pisarne za nadzor, prostore za delavce, garderobe, jedilnice, sanitarni objekti, prostor za prvo pomoč, laboratoriji, začasna skladišča). Vse kar je potrebno za ustrezno ureditev gradbišča, kot razne deponije, lokacijo gradbiščne elektro omarice, vode, potek gradbiščne ograje in drugo za ustrezno ureditev gradbišča (Uradni list RS št.: 55/2008).



Slika 1: Shema ureditve gradbišča

4.2 Varnostni načrt

Izdelava Varnostnega načrta in njegovo upoštevanje na gradbišču je ena od investitorjevih obveznosti. Investitor naroči izdelavo načrta usposobljenemu koordinatorju za varnost in zdravje pri delu, kateri izdelava načrt v skladu s predpisi o zagotavljanju varnost in zdravje pri delu. Varnostni načrt je sestavni del projekta za izvedbo.

Koordinator za varnost in zdravje pri delu skrbi tudi za knjigo ukrepov za varno delo, kadar imamo na gradbišču najmanj dva izvajalca. Koordinator je lahko le pooblaščen oseba s strokovnim izpitom, ustrezno izobrazbo, ter licenco oziroma žigom (Uradni list RS št.: 83/2005 in 43/2011).

5 ZAKOLIČBA OBJEKTA

Zakoličbeni zapisnik in zakoličbeni načrt sestavljata dokumentacijo o zakoličbi objekta, kjer se na podlagi zakoličbenega načrta izvede zakoličba, zakoličbeni zapisnik se pa izvede takoj po zakoličbi, na licu mesta zakoličbe. Z zakoličbo objekt fizično umestimo iz načrta v prostor (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004).

5.1 Zakoličbeni zapisnik

Zakoličbeni zapisnik vsebuje vse podatke, ugotovitve in pripombe iz zakoličbe. Zapisnik do konca izpolnimo med zakoličbo, kjer tudi seznanimo vse udeležence o podrobnostih izvedbe zakoličbe objekta. Zakoličbeni zapisnik podpišejo odgovorni geodet in izvajalec, ter pooblaščen predstavnik občine, če je pri zakoličenju objekta prisoten. Podpisan zapisnik izvajalec preda investitorju. V prilogi B je prikazan obrazec zakoličbenega zapisnika (Zakoličbeni zapisnik, obrazec, 2016).

5.2 Zakoličbeni načrt

Na osnovi geodetskega posnetka obstoječega terena, kjer se bo objekt gradil, se izdela zakoličbeni načrt. Zakoličbeni načrt mora imeti označene vse gradbene parcele, tlorisno situacijo objekta, vogale objekta z potrebnimi koordinatami v prostoru in odmike od sosednjih parcel, značilne prereze, legendo, itd..Na zakoličbeni načrt je potrebno podati podatek o absolutni nadmorski višini tlaka v pritličju, ki je enakrelativni višini, ki je v načrtu označena (+/-0,00).Pooblaščen geodet na zakoličbi (na terenu) označi tudi relativno koto (+/-0,00) na takšnem mestu, da se ohrani med celotno gradnjo (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004).

6 SPLOŠNA IN TEHNIČNA DOKUMENTACIJA MED GRADNJO

6.1 Gradbeni dnevnik

Izvajalec je dolžan voditi gradbeni dnevnik pri vseh objektih za katere je bilo izdano gradbeno dovoljenje, razen pri nezahtevnih objektih.

Gradbeni dnevnik je potrebno voditi z dnem začetka gradnje objekta in končati ob zaključku del. Dnevnik je potrebno voditi v dvojniku za vsak dan posebej na dnevnem listu. Podpisujejo ga sestavljavec, odgovorni vodja del in odgovorni nadzornik.

Po tehničnem pregledu objekta je potrebno oba izvoda dnevnika ustrezno shraniti. Originalni izvod gradbenega dnevnika hrani investitor, kopijo pa hrani izvajalec.

(Uradni list RS št.: 55/2008)

Vsebina in oblika gradbenega dnevnika:

- uvodni list:
 - splošni podatki o objektu in udeležencih pri graditvi objekta
- vsakodnevni list:
 - dnevna poročila (podatki v zvezi z izvajanjem del, vsi pomembni podatki o gradnji, vpisujejo in vrisujejo spremembe in dopolnitve projekta za izvedbo, izvedbeni detajli)
- vsakodnevni list:
 - hrbtna stran (dodatne ugotovitve in opombe vseh udeležencev pri gradnji)

(Uradni list RS št.: 55/2008 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

V prilogi D je prikazan naključni list iz gradbenega dnevnika (Gradbeni dnevnik stanovanjske hiše v Kanalu, 2016).

Izvajalec: (logotip) prva stran
 Objekt:
 Naročnik:

GRADBENI DNEVNIK DNEVNI LIST

stran:

Dnevno poročilo številka: za dan:

Delovni čas: od do ; od do ; od do

Vremenske razmere ob uri			
<small>(vpiši vsaj za jutranji, dopoldanski in popoldanski čas):</small>			
– vreme			
– temperatura zraka °C			
– višina padavin (sneg, dež)			
– vodostaj			
– hitrost vetra (m/s) in smer			
– drugi pogoji			

Delavci na gradbišču	vodstvo	delavci za gradbena dela	delavci za obrtna dela	delavci za inštalacijska dela	delavci za druga dela	skupaj
– delavci izvajalca						
– najeti delavci						
– podizvajalci, kooperanti						

Stroji							
– izvajalčevi							
– drugi							

Sporočila naročniku
(kratek opis del, ki se na objektu dnevno izvajajo, podatki o nepredvidenih in interventnih delih,...):

Sestavil: <small>(ime in priimek, podpis)</small>	Odgovorni nadzornik ali odgovorni nadzornik posameznih del: <small>(ime in priimek, podpis)</small>	Odgovorni vodja del ali odgovorni vodja posameznih del: <small>(ime in priimek, podpis)</small>
---	---	---

Slika 2: Gradbeni dnevnik, dnevno poročilo

6.2 Gradbena knjiga

Gradbena knjiga se izdeluje, ko se dela izvajajo po sistemu fiksnih enotnih cenah in dejansko izvedenih količinah. Vodi jo pooblaščen sestavljavec, podpisujeta jo odgovorni vodja del in odgovorni nadzornik. Knjigo obračunskih izmer začnemo voditi z dnem začetka izgradnje objekta do končnega obračuna. Vodimo jo za celoten objekt. Gradbena knjiga vsebuje uvodni list, seznam vloženi listov, obračunski list, obračunske priloge in obračunski načrti. V knjigo se vnašajo izmere in izračuni obsega izvršenih del v dogovorjenem obdobju ter skice. Knjiga mora biti zaključena najpozneje do izročitve zgrajenega objekta investitorju (Uradni list RS št.: 55/2008 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

KNJIGA OBRAČUNSKIH IZMER

OBRAČUNSKI LIST št. stran

Objekt	Opis del-postavka			Predračunska postavka	
Obračunski načrt				Stroškovno mesto	
Priloga	Enota mera	Predračunska količina	Cena za enoto	Obračunska količina	
				Mesečna	Skupna
Skice, izmere, izračuni	Prenos s strani				
	Prenos na stran				
Sestavil:	INVESTITOR-NAROČNIK:	IZVAJALEC:			
.....	Pooblaščenec-nadzornik:	Odgovorni vodja del:			
.....			
(ime in priimek, podpis, žig)	(ime in priimek, podpis, žig)	(ime in priimek, podpis, žig)			

samo v primeru rekonstrukcije objekta, varovanega na podlagi predpisov o varstvu kulturne dediščine, tudi:

Odgovorni konservator:

.....
 (ime in priimek, podpis, žig)

Slika 3: Knjiga obračunskih izmer, obračunski list

6.3 Projekt za izvedbo PZI

Projekt za izvedbo sestavljajo podrobnejši tehnični načrti, dodatni izračuni, popisi del in potrebni detajli. Pri stanovanjskih hišah je zelo pomembno, da pri pripravi PZI sodeluje tudi investitor, zaradi izbora vseh potrebnih materialov, izvedbenih detajlov, itd.. Podrobnejša vsebina dokumentacije PZI je odvisna od vrste gradnje in zahtevnosti objekta.

Ker projekt za izvedbo vsebuje popise del z vseh področij projektiranja, je investitorju to v pomoč pri izbiri izvajalcev iz posameznih področij. V projektu za izvedbo so rešeni vsi tehnični detajli, zato je za izvajalce nujno potreben (Uradni list RS št.: 55/2008). V prilogah E, F in G so prikazani tloris pritličja, prečni prerez A-A in vzdolžni prerez B-B (Tloris pritličja, Prerez A-A in Prerez B-B, 2016).

7 VARNOST PRI DELU

7.1 Izjava o varnosti z oceno tveganja

Kadar izdelava varnostnega načrta ni potrebna moramo izdelati izjavo o varnosti z oceno tveganja. Izjava o varnosti vsebuje datum in kraj izdelave, podatke o izdelovalcih, podatke o prejšnjih pregledih in preizkusih delovne opreme, podatke o delovnih mestih, organizacijskih enotah in številu delavcev, ocene tveganja in prepoznanih dejavnikih tvegana, ter seznam oseb odgovornih za varnost in zdravje pri delu.

(Uradni list RS št.: 43/2011).

7.2 Pogodba s koordinatorjem za varnost pri delu

Kadar dela na gradbišču izvaja več izvajalcev, mora naročnik skleniti pogodbo s koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu.

V fazi izvajanja del za koordinatorja ne sme biti imenovana oseba, ki je zaposlena pri kateremu izmed izvajalcev.

(Uradni list RS št.: 43/2011)

8 KONTROLA VGRAJENIH GRADBENIH MATERIALOV

8.1 Dokazilo o pisnem obvestilu nadzornika pred vgradnjo konstruktivnih elementov

Ena izmed nalog odgovornega nadzornika je, da spremlja gradnjo objektov, ter svoje ugotovitve zabeleži v gradbeni dnevnik. Kako pogosto odgovorni nadzornik spremlja gradnjo, je odvisno od same zahtevnosti oziroma vrste objekta. Odgovorni nadzornik ima tudi druge naloge in obveznosti med gradnjo objekta, med njimi spada sprotna kontrola nad najvažnejšimi elementi gradnje.

Da bi lahko odgovorni nadzornik nemoteno opravljal svoje naloge, je potrebno, da mu izvajalec omogoči nadzor nad gradnjo vseh nosilnih konstrukcijskih elementov, dolžnost nadzornika pa je, da nadzor opravi strokovno in ugotovitve vpiše v gradbeni dnevnik.

Dolžnosti izvajalca so, da:

- odgovornemu nadzorniku omogoči sprotno kontrolo konstrukcijskih elementov,
- pred začetkom izvajanja vsake faze del obvestiti nadzornika,
- pred fazo, v katerem se izdelujejo nosilnih elementi, ki jih po vgradnji ne bo več mogoče kontrolirati, nadzornika obvesti pisno (npr. pregledati izvedeno armaturo pred betoniranjem AB konstrukcij).

(ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004)

8.2 Izjave o skladnosti vgrajenih gradbenih materialov

Kot smo že omenili v prejšnjih poglavjih, je ena od izvajalčevih obveznosti, da vgrajuje samo ustrezne gradbene izdelke. Zato mora imeti vsak gradbeni izdelek, ki pride na gradbišče ustrezen certifikat, ter izjavo o skladnosti, ki ga zagotovi dobavitelj za posamezen material.

(ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004)

Pomembno je, da izvajalec sproti vodi potrebno dokumentacijo, zaradi kasnejše izdelave dokazila o zanesljivosti objekta, kateri je eden od pogojev za pridobitev uporabnega dovoljenja.

9 ZAKLJUČEK GRADNJE IN PRIMOPREDAJA OBJEKTA NAROČNIKU

9.1 Projekt izvedenih del - PID

Namen izdelave PID-a je pridobitev informacij, ki jih potrebujemo za tehnični pregled in posledično pridobitev uporabnega dovoljenja.

V vseh primerih razen pri gradnji enostanovanjske hiše je izdelava PID-a obvezna. Izdelava se lahko na lastno željo investitorja (zaradi morebitne prodaje objekta, označitev lokacije posameznih instalacij in komunalne opreme, itd.).

(ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Uradni list RS št.: 66/2004, 54/2005, 55/2008)

9.2 Geodetski načrt novega stanja

Po končani gradnji je potrebno izdelati geodetski načrt z novim stanjem zemljišča, kot topografsko-katastrski načrt. Načrt izdelata pooblaščen geodet.

9.3 Dokazilo o zanesljivosti objekta

Dokazilo o zanesljivosti objekta je izjava (elaborat) s prilogami, ki dokazujejo, da bo objekt kot celota pri uporabi in vzdrževanju izpolnjeval bistvene zahteve.

Za dokazilo o zanesljivosti objekta mora poskrbeti izvajalec, podpisati pa ga morata odgovorni vodja del oziroma odgovorni vodja gradbišča, ter odgovorni nadzornik. Dokazilo je potrebno priložiti zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja.

Pristojna upravna enota trajno hrani:

- osnovne podatke o dokazilu (naslovna stran),
- podatki o objektu in udeležencih pri graditvi (druga stran) in
- izjava o zanesljivosti objekta (tretja stran).

Priloge dokazila so izjave, certifikati, potrdila, ocene, zapisniki, preiskave, meritve, preizkusi, važnejši vpisi, itd. (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004 in Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

9.4 Navodila za obratovanje in vzdrževanje

Navodila za obratovanje in vzdrževanje so ena od prilog pri zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja zahtevnih objektov. V navodilih določimo obvezne minimalne časovne razmake rednih pregledov, ter roke in obseg občasnih pregledov, kakor tudi obseg vzdrževalnih del, s katerimi je potrebno zagotoviti, da bo objekt ves čas svoje uporabe izpolnjeval bistvene zahteve (Uradni list RS št.: 102/2004 in 66/2004).

9.5 Uporabno dovoljenje

Pri gradnji enostanovanjskega objekta, se uporabno dovoljenje izda brez tehničnega pregleda, če investitor k zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja priloži geodetski načrt novega stanja zemljišča in izjavo projektanta ter nadzornika, da je takšna stavba zgrajena s predpisi (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004).

9.6 Primopredajni zapisnik

Če se hoče izvajalec izogniti pogodbeni kazni, mora investitorju pravočasno predati objekt.

Zapisnik o sprejemu in izročitvi izvedenih del vsebuje:

- naročnikove podatke,
- podatke o izvajalcu,
- podatke o objektu,
- seznam prisotnih, v investitorjevem in izvajalčevem imenu,
- številko pogodbe, aneksa, naročilnice ali potrjene ponudbe, ter datum,
- datum pričetka in dokončanja del,
- ugotavljanje kakovosti del (ali so dela izvedena po pogodbi in če ustrezajo pogodbeni kakovosti),
- tehnična vprašanja o katerih pooblaščen predstavniki po pogodbi niso našli soglasja (če so jih napišemo, če jih ni napišemo, da tehničnih vprašanj ni),
- napišemo ali je izvajalec predal ustrezno dokumentacijo: izjave, izjave o lastnostih, garancijske liste, dobavnice, itd.,
- vrednost zaključnega finančnega obračuna,
- razne opombe (npr. kar se je dogajalo med gradnjo),
- datum sprejema in izročitve del,
- kraj in datum podpisa pooblaščenih predstavnikov,

- podpise pooblaščenih predstavnikov po pogodbi.

Če se na primopredaji objekta ugotovijo določene napake, pomanjkljivost, itd., se najprej določijo ustrezni ukrepi, ter skrajni rok do katerega morajo napake biti odpravljene. V prilogi C je prikazan obrazec zapisnika o sprejemu in izročitvi del (Zapisnik o sprejemu in izročitvi del, obrazec, 2016).

9.7 Končni obračun

Postopek priprave končne situacije:

- pregled gradbene knjige (usklajevanje količin posameznih postavk),
- usklajene količine opravljenih del,
- pri vsaki postavki posebej, usklajene količine pomnožim z cenami iz pogodbe,
- iz vsote vseh zmnožkov dobimo končni obračun.

Po zaključenem finančnem obračunu je investitor dolžan plačati vrednost končne situacije, ki jo dobimo, ko od kumulativne vrednosti (skupna vrednost vseh del) odštejemo vse plačane začasne situacije. Od končne situacije se odbije, če pride do zamude rokov iz pogodbe, še vrednosti penalov. Investitor je dolžan plačati končno situacijo v dogovorjene roku iz pogodbe.

9.8 Bančna garancija

Z podpisom gradbene pogodbe, izvajalec jamči za kvalitetno in strokovno izvršena pogodbeno dela še dve leti po opravljeni primopredaji objekta. Z dnem uspešno opravljenega primopredaje objekta naročniku prične teči tudi garancijski rok.

Za vse napake in pomanjkljivosti na objektu, ki bi nastale v jamstveni dobi po izvajalčevi krivdi, se jih izvajalec obvezuje odpraviti na svoje stroške, v skrajnem roku, ki je določen v pogodbi (praksa 30 dni za vsako napako).

Izvajalec mora zavarovati kvaliteto, rok in jamstvo za odpravo napak v garancijski dobi tako, da naročniku vroči dve bianco menici z menično izjavo brez protesta po vzorcu banke v skupni višini deset plus deset je enako dvajset procentov pogodbene vrednosti in sicer:

- z bianco menico z menično izjavo za dobro izvedbo pogodbениh obveznosti v višini deset procentov od vrednosti posla (izvajalec jo izroči najkasneje v 15 dneh od podpisa

pogodbe, sicer se pogodba razdre, veljavna mora biti še 15 dni po preteku roka za izvedbo) in

- z bianco menico z menično izjavo za odpravo napak v garancijskem roku v višini deset procentov od vrednosti posla (izvajalec jo mora izročiti ob predaji objekta, sicer predaja objekta ni opravljena, veljavnost garancije je en dan daljši od garancijskega roka).

9.9 Projekt za vpis v uradne evidence

Projekt za vpis v uradne evidence omogoča investitorju vpis objekta v zemljiški kataster oziroma v primeru stavbe v kataster stavb. S to vrsto dokumentacije se serija dokumentov med gradnjo objekta zaključi (ZGO, Uradni list RS št.: 102/2004).

10 PREDSTAVITEV PRIMERA ENODRUŽINSKE HIŠE

V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili primer izgradnje stanovanjske hiše, ki se nahaja v občini Kanal ob Soči k.o. Gorenja vas.

Po pretežnem namenu je objekt stanovanjska stavba, zato se jo klasificira med enostanovanjske stavbe. Objekt je zasnovan kot samostojna enodružinska hiša z bivalnimi prostori v pritličju in spalnim delom v nadstropju. Glede na vrsto gradnje je opredeljen kot manj zahteven objekt.

Obravnavan objekt leži na desnem bregu reke Soče, v oddaljenosti približno 150m zračne razdalje od reke in 100m od železniške proge Jesenice - Nova Gorica. Gradbena parcela je dostopna z občinske ceste preko obstoječega dostopa. Obravnavano območje je poseljeno. Severni del parcele spada po namembnosti med stavbna zemljišča, južni del pa med najboljša kmetijska zemljišča, zato se objekt locira severno od stavbne meje zemljišča. Celotna gradbena parcela je tako na stavbnem zemljišču, ter izven varovanega pasu vodotoka v bližini.

10.1 Splošni podatki o objektu

10.1.1 Funkcionalna zasnova

Programska in funkcionalna zasnova objekta po etažah

Objekt je zasnovan kot samostojna enodružinska hiša z bivalnimi prostori v pritličju in spalnim delom v nadstropju.

Komunikacije v objektu

Vhod v objekt je na SV strani preko predprostora (vetrolova). Pritličje in nadstropje sta povezana z enoramnim stopniščem v dnevni sobi.

Zunanja ureditev

Dvorišče je organizirano okrog objekta, predvsem na vzhodnem in severnem delu. Okrog objekta so položeni tlakovci na propustno podlago, v širini 50cm merjeno od objekta. Preostali deli dvorišča so zatravljeni in zasejani s avtohtonimi grmovnicami. Dostop na investitorjevo parcelo je omogočen iz zahodne strani. Parkirni mesti sta locirani SZ od objekta (Rebolj, 2013).

10.1.2 Konstrukcija stanovanjskega objekta

Temelji

Novi temelji objekta so pasovni iz AB tlačne trdnosti C25/30, širine 50-70cm, po celotni dolžini do globine pod koto zmrzovanja pod terenom (80cm) oziroma po statičnem izračunu.

Zidovi

Vse obodne nosilne stene pritličja in mansarde so v Ytong izvedbi debeline 30cm, vogalno in na vseh križanjih se ojačajo z protipotresnimi vezmi iz AB tlačne trdnosti C25/30. Notranji nosilni zidovi so debeline 25cm, ostale stene so nenosilne pregradne debeline 15cm.

Stropne konstrukcije

Stropna konstrukcija nad pritličjem je polmontažen strop iz travet in polnil 14+6cm z betonom tlačne trdnosti C25/30 skupne debeline 20cm. Strop nad nadstropjem je spuščen iz gips plošč na podkonstrukciji in ustrezno toplotno izoliran.

Stopnice

Notranje stopnice so iz AB tlačne trdnosti C25/30. Stopnišče je široko 80cm, stopnice so visoke 17,5cm in globoke 25cm.

Streha

Streha je dvokapna s frčado, ki se pod pravim kotom zajeda v del glavne dvokapne strehe, kar omogoča kvalitetno osvetljenost spalnih prostorov. Strešna konstrukcija je lesena iz slemenske lege dimenzij 20/22cm, kapne lege 14/16cm, špirovcev 16/18 cm in žlot stranske dvokapnice 225/26cm. Napušči so široki 55cm. Naklon strehe se izvede v 20 stopnijskem naklonu. Streho podpirata dve trikotni vešali 22/24cm (na mestu naslona vešala na obodni zid je horizontalan vez poglobljena). Strešna kritina je opečna na leseni podkonstrukciji iz dvojnega letvanja. Vse obrobe, žlebovi in vetikalne odtočne cevi so iz plastificirane pločevine. Strešna kritina je ognjevarna. Dimniki so izvedeni iz Schidel elementov, tipa Quadro fix premera 16cm, obzidani s polno opeko in ometani, kapa je izvedena po lokalni tipski izvedbi.

(Rebolj, 2013)

10.1.3 Obdelava objekta

Stavbno pohištvo

Vsa okna so izvedena iz PVC-ja v beli barvi na notranji in temno sivi na zunanji strani, ter zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom. Okenski okvirji odgovarjajo standardu TSG-1-004-2010 - Učinkovita raba energije.

Zunanja vhodna vrata pritličja so v PVC izvedbi, delno zastekljena, notranja so lesena in ustrezno obdelana v tipski izvedbi. Vratni okvirji odgovarjajo standardu TSG-1-004-2010 - Učinkovita raba energije.

Obdelava tlakov in sten

Novi tlaki so prilagojeni namembnosti prostorov (nedrseča keramika, lamint). Pod finalnimi tlaki so izdelani mikroarmirani zglajeni cementni toplotno izoliran estrih v debelini 5-6cm. V pritličju na talni plošči je izvedena kvalitetna hidroizolacija.

Na stenah je izveden tankoslojni omet v dveh slojih. Stene so pobarvane s svetlimi disperzijskimi barvami. Ob stenah se na lepilo postavi zaključna letev ali keramični cokel višine do 8cm. Hidroizolacija sten se izvede 40cm nad zunanjo koto terena. Pri izvedbi je bilo potrebno posebej paziti na kvalitetno izvedene spoje hidroizolacije.

Stropovi

Na strop pritličja je izveden tankoslojni omet, v nadstropju je pa spuščen strop z ojačano podkonstrukcijo iz mavčno kartonastih plošč in izolacije. Pleskanje bo izvedeno v svetlih disperzijskih barvah.

Fasada

Celotna površina fasade je obložena s termoizolacijskimi ploščami debeline 15cm in finalno zaključena. Zaključni fasadni sloj je izveden v kvalitetni srednje grobi strukturi po sistemu Baumit (Rebolj, 2013).

10.1.4 Kanalizacija

Objektu se je izvedla fekalna in meteorna kanalizacija. Fekalna kanalizacija je priključena na javni kanalizacijski vod. Vsa meteorna kanalizacija je speljana v ponikovalnico.

FEKALNA KANALIZACIJA

Za odvajanje fekalnih vod z objekta so postavljene vodotesne PVC cevi \varnothing 125mm iz kvalitetnega vodonepropustnega materiala speljane v naklonu 2 procenta in vodotesni revizijski jaški \varnothing 60cm. Notranji pokrovi revizijskih jakov so smradotesni, zunanji povozni pokrovi so litoželezni smradotesni z dimenzijami, ki odgovarjajo revizijskim jaškom. Priključitev na javno kanalizacijo se je izvedel s priključkom do revizijskega jaška na severnem delu objekta.

METEORNA KANALIZACIJA

Strešne meteorne vode in meteorne vode s parkirnih površin so kontrolirano speljane preko PVC cevi \varnothing 125mm, peskolovov premera 40cm in jaškov premera 60cm v podzemni zbiralnik vode (rezervoar deževnice) velikosti približno 20m³. Rezervoar ima notranje črpališče za upravljanje sistema za uporabo deževnice. Ima tudi preliv (sifon) z iztokom viška vod v ponikovalnico. Razvodi vse meteorne kanalizacije so izvedeni v naklonu 1-2 procenta. Vsi pokrovi jaškov so tipski, dobavljeni skupaj z jaški.

Izvedba lovilca olj ni potrebna, ker so nepropustne utrjene površine parkirišča (dve parkirni mesti za avtomobile) manjše od predpisane po Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (2.točka 4.alineje 17.člena).

Meteorina voda iz ostalih utrjenih površin prosto ponika skozi tlakovce na prepustni peščeni podlagi.

Drenaža objekta je izvedena na globini temeljev, kjer so postavljene drenažne PVC cevi premera 125mm, zasute z drenažnim materialom granulacije 10-24mm, ki je zaščiten z filcem. Drenažne cevi so v naklonu 1-2 procenta speljane v jaške meteorne kanalizacije in nato v ponikovalnico. Ponikovalnica je izvedena iz perforirane betonske cevi premera 80cm in globine en meter. Obdana je z večjimi kamni, ki služi kot drenažni material, v velikosti ponikovalnega polja, tako smo dobili dobro propusten ponikovalni volumen. Ponikovalnica se je lahko izvedla, ker obstoječ teren omogoča zadostno prepustnost in sposobnost ponikanja meteornih vod (Rebolj, 2013).

10.1.5 Instalacije stanovanjskega objekta

Elektroenergetske instalacije

Prostori so osvetljeni s stenskimi in stropnimi svetilnimi telesi, vsi razvodi so izvedeni podometno. Stikala, vtičnice in svetila so tipska.

Električna energija za potrebe objekta se je priključila na javni razvod z elektro omarico na fasadi objekta.

Strojne instalacije

Vodovod: Za objekt se je predvidelo vodovodne razvode v prostorih, kjer je predvidena uporaba vode (kuhinja, kopalnica, kurilnica). Voda za oskrbo objekta se koristi iz javnega vodovodnega omrežja, kjer se je postavil nov vodomerni jašek z razvodom do objekta.

Ogrevanje: Se bo ob kurilni sezoni izvajalo v stanovanjski stavbi z toplotno črpalko centralno talno in s stenskimi grelnimi telesi in v prehodnih obdobjih s kaminsko pečjo na pelete.

Prezračevanje: Se bo izvajalo naravno preko okenskih in vratnih odprtih, v sanitarijah in pri kuhinjski napi bo prisilen vlek preko električnega ventilatorja (Rebolj, 2013).

10.1.6 Varstvo pred požarom za stanovanjski objekt

Lokacija zagotavlja varen umik ljudi in premoženja v primeru požara. Dostopnost gasilskim vozilom je omogočen iz obstoječe javne poti ob objektu. Za objekt je bil tudi izdelan izkaz požarne varnosti, ter upoštevan Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS št.: 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 13/2013) in tehnične smernice TSG-1-001: 2010 – Požarna varnost v stavbah (Rebolj, 2013).

10.1.7 Termoizolacija stanovanjskega objekta

Za stanovanjski objekt je bila zaradi potrebe termoizolacije objekta izvedena termična izkaznica, ter upoštevan Pravilnik o učinkoviti rabi energije (Uradni list RS št.: 93/08, 47/09, 52/10) in tehnične smernice TSG-1-004: 2010 – Učinkovita raba energije (Rebolj, 2013).

10.1.8 Zaščita stanovanjske stavbe pred hrupom

Za stanovanjski objekt je pri izvedbi akustike objekta upoštevan naslednji pravilnik: Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS št.: 10/2012) in tehnične smernice TSG-1-005: 2012 – Zaščita pred hrupom v stavbah. Za objekt je bil izdelan elaborat gradbene akustike (Rebolj, 2013).

10.1.9 Izračun neto površine po standardu SIST ISO 9836

Ob upoštevanju standarda SIST ISO 9836, je neto površina prostorov v pritličju 72,17m² in svetla višina 2,5m. Neto površina prostorov v nadstropju je 77,34m² z prav tako svetlo višino 2,5m. Torej dobimo, da je skupna neto površina vseh prostorov v objektu 149,51m² (Rebolj, 2013).

10.1.10 Uporabljeni predpisi in standardi

Za izdelavo projektne dokumentacije so bili upoštevani naslednji zakoni, uredbe, standardi, smernice in pravilniki:

- Zakon o graditvi objektov (ZGO-1), (Uradni list RS št.: 102/04, 14/05, 92/05, 110/05, 95/05, 120/06, 126/07, 108/09)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o graditvi objektov (ZGO-1B), (Uradni list RS št.: 126/2007)
- Zakon o javnih cestah (Uradni list RS št.: 33/06, 45/08, 57/08, 42/09, 109/09)
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS št.: 56/08, 57/08, 58/09, 36/10)
- Uredba o območju za določitev strank v postopku izdaje gradbenega dovoljenja, (Uradni list RS št.: 37/2008)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št.: 47/2005, 45/07), ter drugi veljavni predpisi
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS št.: 81/07, 109/07)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS št.: 47/05)
- Uredba o kategorizaciji državnih cest (Uradni list RS št.: 33/98, 48/99, 102/99, 69/00, 79/00, 97/00, 62/01, 82/01, 52/02, 95/02, 18/03, 65/03, 119/03, 86/05, 118/05, 71/06, 98/06, 116/07, 23/09, 30/10)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS št.: 105/05, 34/08, 109/09)
- Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost (Uradni list RS št.: 37/08, 99/08)
- Standardi za lastnosti stavb – Definicija in računanje indikatorjev površine in prostornine SIST ISO 9836:2000 (sl), (Urad RS za standardizacijo in meroslovje pri Ministerstvu za znanost in tehnologijo)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS št.: 55/2008)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS št.: 86/09)

- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS št.: 55/08, 54/09)
- Pravilnik o prometni dokumentaciji (Uradni list RS št.: 55/08)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS št.: 101/05)
- Pravilnik o zvočni zaščiti stavb (Uradni list RS št.: 14/99)
- Pravilnik o zahtevah neoviranega dostopa, vstopa in uporabe v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Uradni list RS št.: 97/03)
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS št.: 40/04)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS št.: 12/13)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS št.: 10/12)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS št.: 93/08, 47/09, 52/10)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS št.: 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 13/2013)
- Energetski zakon (Uradni list RS št.: 27/07, 70/08, 22/10, 10/12)
- Slovenska tehnična smernica TSG-01-001:2010 – Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica TSG-01-005:2012 – Zaščita pred hrupom v stavbah
- Tehnična smernica TSG-01-004:2010 – Učinkovita raba energije
- Tehnična smernica TSG-1-001: 2010 – Požarna varnost v stavbah
- Tehnične smernice 7. člen Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS št.: 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)
- TSC 08.512:2005 Varstvo cest : Izvajanje prekopov na vozni površinah (Rebolj, 2013)

10.2 IZGRADNJA OBJEKTA

10.2.1 Gradbeno dovoljenje in soglasja

Gradbeno dovoljenje za objekt je UE Nova Gorica izdala dne 6.7.2015 pod številko 351-98/2015-11, ki je postalo pravnomočno dne, 17.7.2015. Izdano gradbeno dovoljenje vsebuje poleg datuma izdaje in številke še podatke o: investitorju, zahtevnosti gradnje, razvrstitvi objekta glede na namen, lokacijske podatke, komunalne priključke, komunalne objekte, zunanjo ureditev, odmike objekta od sosednjih parcel, odmiki objekta od podpornih zidov, podatke o minimalni komunalni oskrbi, da mora biti gradnja izvedena v skladu s projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja, naštetih pridobljenih soglasij h gradnji, da je PGD sestavni del dovoljenja, seznanitev da lahko investitor po končani gradnji vloži zahtevo za izdajo uporabnega dovoljenja, podatek o prenehanju veljavnosti gradbenega dovoljenja (2 leti po

pravnomočnosti), da posebnih stroškov ni bilo, ter na koncu še bolj obširna obrazložitev vseh predhodno omenjenih točk.

V našem primeru stanovanjske hiše so bila potrebna soglasja v območju varovalnih pasov, med katerimi so soglasje Občine Kanal ob Soči (varovani pas občinske javne ceste), ARSO, oddelek povodja reke Soče (varovani pas potoka), Slovenske železnice (varovani pas železniške proge). Soglasje za priključitev na občinsko javno cesto (Občina Kanal ob Soči) in soglasja za komunalno infrastrukturo, med katerimi so soglasje za oskrbo z elektriko, pitno vodo in priključitev na javno kanalizacijo.

Soglasje območja varstva voda - ARSO

Zahteve za soglasje so bili pridobljeni na ARSO, oddelek povodja reke Soče, Cankarjeva 62, 5000 Nova Gorica. Številka soglasja: 35507-4013/2013, z dne 22.10.2013. Upoštevati je bilo potrebno, da priobalno zemljišče sega pri vodotoku 1. reda 15m od meje vodnega zemljišča znotraj naselja oziroma 40m od meje vodnega zemljišča zunaj območja naselja, ter pri vodotokih 2. reda 5m od vodnega zemljišča. Gradbena parcela ni segala v varovalni pas priobalnega zemljišča.

Soglasje varovalnega pasu železniške proge

Zahteve za soglasje so bili pridobljeni na Slovenskih železnicah – infrastruktura d.o.o., Kolodvorska ul. 11, 1506 Ljubljana. Številka soglasja: 2.2.-368/2013 – BM, z dne 31.7.2013. Varovalni pas je 100m širok zemeljski pas, ki poteka od meje progovnega pasu na obeh straneh proge (46. člen ZVZelP). Pragovni pas je prostor med osema skrajnih tirov za 6m v naselju oziroma 8m zunaj naselja, ter prostor nad ravnico tirnic do višine 10m in prostor pod ravnico tirnic do globine 30m (45. člen ZVZelP). Soglasje ni bilo potrebno, ker objekt ne posega v območje železnic.

Soglasje varovalnega pasu občinske javne ceste in za priključitev na občinsko javno cesto

Soglasje je bilo pridobljeno na Občini Kanal ob Soči, Trg svobode 23, 5213 Kanal. Številka soglasja: 3512-0005/2013-7, z dne 4.2.2014. Varovani pas se meri od zunanjega roba cestnega sveta v smeri prečne in vzdolžne osi, pri premostitvenih objektih pa od tlorisne projekcije najbolj izpostavljenih robov objekta na zemljišče: lokalna cesta 6m, javna pot 4m, kolesarska pot 2m (20. člen Odloka o občinskih javnih cestah). Ker je objekt segal v varovalni pas ceste je moral naročnik pridobiti soglasje dotičnega upravljalca.

Soglasje za priključitev na javni vodovod

Soglasje je izdalo podjetje Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d., Cesta 25. junija 1, 5000 Nova Gorica. Soglasje je opredeljevalo, da bo objekt možno priključiti na javni vodovod v obstoječem vodomernem jašku, kjer se namesti dodaten odcep z zapornim ventilom ustreznih dimenzij za potrebe naročnika. Iz vodomernega jaška se vodovodna cev $\varnothing 32$ (DN25) PE 100 PN10 vodi po cesti do gradbene parcele in objekta. Posebno pozornost je bilo potrebno posvetiti globini vkopa pri križanju komunalnih vodov. Nov vodomerni jašek na naročnikovi parceli je dim. 60x60 cm, lociran ob obstoječ podporni zid, izven varovalnega pasu vodotoka.

Soglasje za priključitev na NN omrežje

Soglasje je izdalo podjetje Elektro Primorska d.d., Erjavčeva ulica 22. 5000 Nova Gorica. Upoštevani so bili vsi projektni pogoji, zato se je soglasje izdalo.

Soglasje za priključitev na javno kanalizacijo

Soglasje je izdalo podjetje Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d., Cesta 25. junija 1, 5000 Nova Gorica. Zahtevano je bilo, da se obstoječ fekalni kanalizacijski jašek za potrebe naročnika naveže na novo tlačno kanalizacijsko cev DN32. Zato je izveden nov kanalizacijski jašek ($V=2m^3$). Vanj se je vgradilo potopno črpalko za prečrpavanje fekalne kanalizacije. Tlačna kanalizacijska cev $\varnothing 40$ (DN32) PE 100RC PN16 se vodi po zemljišču, vkopana na ustrezni globini do javne poti (ob vodomernem jašku) in naprej po cestišču do obstoječega jaška fekalne kanalizacije.

(Rebolj, 2013)

10.2.2 Odgovorni vodja gradbišča

Ker je na gradbišču sodelovalo več različnih izvajalcev je moral investitor izmed odgovornimi vodji del izbrati vodjo gradbišča. V primeru stanovanjske hiše v Kanalu je bil za vodjo gradbišča imenovan odgovorni vodja gradbeno obrtniških del, ki je skrbel za koordinacijo in usklajevanje vseh del na gradbišču.

10.2.3 Gradbena pogodba

Gradbeno pogodbo za izvedbo stanovanjske hiše v Kanalu je investitor z izbranim izvajalcem sklenil dne 28.7.2015. Predmet pogodbe je bila izvedba stanovanjske hiše v Kanalu. V njej je bila zapisana pogodbeni vrednost del. Izvajalec je izvajal dela po sistemu fiksnih enotnih cenah in dejansko izvedenih količinah. Sestavni del pogodbe sta bila izvajalčeva ponudba in

terminski plan. Rok za dokončanje del je bil 11.9.2015, ki ga je izvajalec tudi v popolnosti upošteval.

Pogodba je vsebovala še podrobnejši opis delovnih pogojev, obračun in plačilo, rok izvedbe, terminski plan in pogodbeno kazen, kakovosti del, zastopnike pogodbenih strank, jamstva, reševanje sporov in končne določbe.

10.2.4 Uvedba izvajalca v delo

Izvajalec je bil uveden v delo z dnem podpisa pogodbe. Uvedba v delo je bila posebej pisno zabeležena še v gradbenem dnevniku in v zapisniku operativnega sestanka.

10.2.5 Prijava gradbišča

Ker je izvedba del trajala več kot 30 dni oziroma je bil predviden obseg dela več kot 500, delavec/dni. je investitor pred pričetkom del prijavil gradbišče inšpekciji za delo. Prijava gradbišča je bila izdelana v skladu z navodili in predpisanim obrazcem, ter poslana priporočeno na Inšpektorat Republike Slovenije za delo. V prilogi A je prikazan obrazec prijave gradbišča (Prijava gradbišča, obrazec, 2016).

10.2.6 Varnostni načrt

Za izgradnjo stanovanjske hiše v Kanalu je varnostni načrt izdelalo podjetje ZI-VP d.o.o., podjetje za inženiring in varnost pri delu iz Nove Gorice. Načrt je bil izdelan v mesecu juliju 2015 s številko ZI-VP/VN št.: 48/2015.

10.2.7 Opis izvedbe SH v Kanalu

Gradnja stanovanjske hiše v Kanalu se je začela s pripravljalnimi deli (postavitvijo gradbiščne table, ureditvijo začasnih priključkov za vodo in elektriko, zavarovanje gradbišča, postavitvijo skladišča, itd.). Po izdelavi zakoličbe objekta in prenosa zakoličbe na gradbene profile (zavarovanje zakoličbe) se je izvedel izkop jarkov za pasovne temelje, kot je prikazano na sliki 4.



Slika 4: Izkop jarkov za pasovne temelje

Sproti, ko se je izvajal izkop jarkov se je strojno in delno ročno planiralo dno izkopa z točnostjo ± 3 cm, katerega se po potrebi tudi utrjuje. Dno izkopa se utrjuje, ko je je nosilnost temeljnih tal slabša. Za stanovanjsko hišo v Kanalu utrjevanje ni bilo potrebno, zaradi dobro nosilnih tal iz fliša. Dopustna obremenitev za temeljenje v flišu je bila v geotehničnem poročilu ocenjena na 350 kN/m². Pri tako izvedenem temeljenju posedkov ne bo.

Zaradi lažje izvedbe opaža in armature pasovnih temeljev je bilo potrebno dno jarkov izravnati z zemeljsko vlažnim betonom tlačne trdnosti C12/15. Podložni beton pod pasovnimi temelji se je izvedel v povprečni debelini 8-10cm, kot je prikazano na sliki 5.



Slika 5: Izravnava dna izkopa za izdelavo opaža temeljev



Slika 6: Izdelava kaskade pasovnega temelja

Ker je bil obstoječi teren v padcu proti reki Soči in, da nebi bilo potrebno še globlje kopati jarkov se je izvedlo stopničenje oziroma kaskada izkopa ter pasovnih temeljev objekta, kot je prikazano na sliki 5 in 6.

Pred položitvijo armature temeljev se je izvedla ozemljitev objekta iz pocinkanega traku Fe/Zn širine 25mm in debeline 4mm. Pocinkan trak se je položi na podložni beton. Na dveh vogalih objekta je bilo ozemljilo izvlečeno iz temeljev za nadaljevanje ozemljila na streho.

Sledila je izvedba armature in opaža pasovnih temeljev. Preden je izvajalec zabetoniral temelje je na ustrezen način obvestil odgovornega nadzornika. Gradbeni nadzornik je prekontroliral ali je armatura izvedena po statičnem načrtu, ter ugotovitve zabeležil v gradbeni dnevnik. Šele po ustrezno izvedeni armaturi je nadzornik dovolil betoniranje temeljev.



Slika 7: Opaž in armatura pasovnih temeljev

Po betoniranju temeljev je sledilo planiranje zemlje med temelji. Pred izvedbo AB talne plošče se je izvedla tamponska blazina granulacije 0-32mm iz lomljenega kamnitega materiala, debeline 25cm. Tamponska površina je bila izravnana s točnostjo +/- 1cm in utrjena na predpisano zbitost. Sledila je izvedba opaža roba AB plošče in polaganje armaturnih mrež MA S500 Q226 (armatura premera 6mm na razmaku 12,5 cm vzdolžno in prečno) v spodnjem delu plošče. Pred betoniranjem plošče se je izvedla fekalna kanalizacija v padcu iz PVC cevi. Izvedla se je fekalna kanalizacija ki poteka v AB plošči oziroma skozi ploščo, da ni kasnejših nepotrebnih strokov režije. Izvedene so bile tudi ostale instalacije, ki potekajo v plošči (elektrika, voda, telefon). Ko imamo izvedeno vse potrebno (opaž, armaturo in vse kar poteka v plošči) in je izvedba prekontrolirana s strani odgovornih nadzornikov za

posamezna dela, se lahko prične z betoniranjem plošče. Med betoniranjem je potrebno beton plošče sprti fino izravnati, zaradi kasnejše izvedbe hidroizolacije.



Slika 8: AB pasovni temelji in talna plošča ter sidra za vertikalne vezi



Slika 9: Hidroizolacija pod zidom in hidroizolacija pod AB vertikalno vezjo

Na sliki 9 vidimo dve različni izvedbi hidroizolacije. Pod zidom iz poro betona je hidroizolacija izvedena iz varjenih bitumenskih trakov (oksidiran bitumen) debeline 4mm. Trakovi so varjeni po celotni površini in med seboj stikovani s preklopi 10cm v prečni in 15cm v vzdolžni smeri.

Pod AB stebri in vertikalnimi vezmi je bitumenski trak namenoma predrt, zaradi boljše povezave zidov s temelji. Ti deli se v debelini zaščite hidroizolacije (3mm) v dveh ali treh slojih posebej obdelajo s kvalitetnim vodo nepropustnim premazom na bazi cementa in epoksidov.

Nato je sledila izvedba nosilnih zidov iz poro betona. Zidovi so bili zidani iz Ytong termo blokov debeline 30cm. Termo bloki se uporabljajo za gradnjo zunanjih zidov nizko energijskih in pasivnih hiš, ker imajo odlično toplotno izolativnost in nosilnost. Omogoča enostavno, hitro in natančno zidanje, ter je potresno in požarno odporen. Notranje nosilne stene so bile zidane iz Ytong zidnih blokov debeline 25cm. Zaradi majhne teže predstavljajo manjšo obremenitev za temelje. Zidanje je hitrejše in enostavnejše. Samo prva vrsta zidakov se polaga na podaljšano malto (cement, apno, pesek) debeline 1-2cm, ostale vrste zidakov se polagajo na tankoslojno lepilno malto debeline 2-3mm. Notranje predelne stene so bile zidane iz Ytong zidnih plošč debeline 12,5cm in 15cm. Nad vratnimi odprtinami so se izvedle preklade iz montažnih Ytong elementov. Nad okenskimi odprtinami se je izvedla AB preklada z zobom za kasnejšo montažo rolete in preprečitev toplotnega mostu. Vertikalne in horizontalne protipotresne vezi objekta so iz armiranega betona.



Slika 10: Nosilne stene pritličja iz porobetona

Sledi izvedba polmontažne armirano betonske stropne plošče nad pritličjem iz stropnega polnila in montažnih nosilcev (travet). Polnila služijo za zapolnitev prostora med montažnimi nosilci. Pri taki izvedbi stropne plošče je spodnja površina v celoti opečna, kar zagotavlja

ugodno klimo in zdravo bivanje. Izdelava take plošče je hitra in enostavna saj ne potrebujemo opaža, potrebno je samo vmesno podpiranje.



Slika 11: Travetna plošča nad pritličjem

V plošči nad zidovi so se izdelale horizontalne vezi. V vezi je bil postavljen koš, ki je bil sestavljen iz štirih palic premera 14mm in stremen premera 8mm na razdalji 25cm. V statičnem načrtu je bila predvidena tudi izdelava togostnih vezi v polmontažni plošči. Togostne vezi se izvedejo pravokotno na travete in približno na polovici njene dolžine, kot je razvidno tudi iz slike 11 v spodnjem levem delu. Namen izvedbe togostnih vezi je povečanje nosilnosti oziroma togosti polmontažne plošče. V vezi so bile postavljene armaturne palice premera 12mm. Vez je bila široka 10-15cm in visoka 14cm (višina polnil in montažnih nosilcev – travet). Vse travetne nosilce se je dodatno ojačalo z dvema armaturnima palicama premera 12mm, kot je prikazano na sliki 12. Pred betoniranjem polmontažne plošče so se položile armaturne mreže MA S500 Q226 (armatura premera 6mm na razmaku 12,5 cm vzdolžno in prečno) preko travetnih nosilcev in polnil. Konzolni balkon je bil izdelan iz AB masivne plošče in dvojne armaturne mreže MA S500 Q335 (armatura premera 8mm na razmaku 15 cm vzdolžno in prečno).



Slika 12: Ojačitev travet z dodatnimi armaturnimi palicami

Pred montažo armaturnih mrež so se postavile PVC rebraste cevi za razvod električne instalacije v polmontažni plošči nad nadstropjem, kot je razvidno iz slike 13. Iz spodnje slike tudi vidimo, da po montaži armaturnih palic, mreže in PVC cevi ostane malo prostora za beton v plošči, zato mora biti beton prave konsistence in ustrezno vgrajen.



Slika 13: Cevi za električno instalacijo

Predhodno so bile postavljene vertikalne PVC cevi za fekalno kanalizacijo z odzračevanjem in cevi za prezračevanje prostorov v območju prehoda skozi ploščo. Cevi so plastične iz fazonskih izdelkov različnih premerov, dolžin in oblik. Glavni vod in cevi do školjke so premera 110mm, cevi odtoka tuš kabine so premera 75mm, cevi do umivalnika, bideja in pomivalnega stroja so premera 50mm. Najmanjša dolžina cevi je 0,50m sledijo dolžine 1m, 2m, itd. . Med seboj se lahko postavijo pod različnimi koti, kot npr. 45 in 90 stopinjskim kotom. Fazonski izdelki so lahko tudi različnih oblik (y-kosi, t-kosi, itd.).



Slika 14: Vertikalne PVC cevi za fekalno kanalizacijo in odzračevanje

Za kasnejšo izvedbo dimnika iz pritličja do strehe in razvoda cevi talnega gretja iz pritličja v nadstropje so bile izdelane lesene škatle v plošči, kot je prikazano na sliki 15. Škatle so bile različnih dimenzij iz lesenega opaža debeline 2,5cm. Kasnejšo odprtino skozi ploščo se je okoli lesene škatle ojačalo z armaturnimi palicami premera 14mm.

PVC cevi za odzračevanje kuhinjske nape so bile premera 125mm. Cevi so potekale horizontalno skozi ploščo z izhodom na fasado, kot je prikazano na sliki 16. Ker sta bila cev kuhinjske nape in armatura nosilca na isti višini se je cev izvedla nad armaturo. Če bi se potek cevi izvedel skozi nosilec bi zelo poslabšali nosilnost nosilca, zaradi prekinitve armature v nosilcu. V delu, kjer so se polnila odstranila, zaradi izvedbe prezračevanja nape se je izvedla toplotna izolacija iz ekspaniranega polistirena debeline 5cm.



Slika 15: Opaž za vertikalni prehod instalacije skozi ploščo



Slika 16: PVC cevi za odzračevanje kuhinjske nape

Pred vgradnjo betona v polmontažno ploščo nad pritličjem je izvajalec obvestil odgovornega nadzornika, da prekontrolira, če so dela izvedena po projektu za izvedbo.

Po razopažanju opaža horizontalnih vezi plošče in AB prekad je sledila izvedba nosilnih zidov iz poro betona v nadstropju, kot je prikazano na sliki 17. Zidovi so bili zidani z Ytong termo bloki debeline 30cm na tankoslojno lepilno malto debeline 2-3mm.

Zaradi nevarnosti padca z višine je bilo potrebno montirati delovni oder okoli celotnega objekta. Delovni oder je bil sestavljen iz montažnih H elementov, pohodnega montažnega podesta, prečnih in diagonalnih kovinskih palic za boljšo stabilnost in varnost odra.



Slika 17: Nosilne stene nadstropja iz porobetona

Sledila je izvedba armature vertikalnih in horizontalnih vezi, ter okenskih in vratnih preklad, kot je prikazano na sliki 18. V vezeh je bil izdelan koš, ki je bil sestavljen iz štirih palic premera 14mm in stremen premera 8mm na razdalji 15-20cm.

Opaž vezi in preklad je bil izdelan iz lesenih opažnih elementov različnih dimenzij, kateri je bil ustrezno podprt in pritrjen, kot je prikazano na sliki 19. Leseni elementi so bili široki 50cm, debeline 2,7cm in dolgi od 50cm do 250cm. Po betoniranju je potrebno opažne elemente očistiti tako, da iz njih odstranimo ves sprejeti beton, ter odstraniti vse žeblje. Na koncu je potrebno elemente zaščititi z zaščitnim premazom po celotni površini elementa, da se jih lahko večkrat uporabi.



Slika 18: Armatura vertikalnih vezi v nadstropju



Slika 19: Opaž vertikalnih in horizontalnih vezi v nadstropju



Slika 20: Armatura horizontalnih vezi in preklad v nadstropju

Pred montažo lesene strešne konstrukcije je bilo potrebno pozidati »špic« dvokapne strehe.



Slika 21: Pozidava »špic« strehe

Streha je dvokapna s frčado. Lesena strešna konstrukcija je iz smrekovega lesa II. kategorije - C24. Špirovci so dimenzij 16/18cm na medosni razdalji 83cm. Špirovci so montirani in pritrjeni na kapni legi 14/16cm in slemenski legi 20/22cm. Greben žlote je dimenzij 22/26cm. Streha ima dve trikotni vešali iz lesenih elementov dimenzij 22/24cm. Kjer je vešalo

naslonjeno na zunanji nosilni zid je horizontalna vez poglobljena. Naklon strehe je izveden v 20 stopinjskem naklonu. Napušči so široki 55cm.

Preko špirovcev je pritrjen »kosmati« opaž iz lesenih desk dolžine 400cm, širine 20-25cm in debeline 2,4cm. Na vidnem delu napušča se je montiral »skoblan« in pobarvan opaž na pero in utor debeline 2,0cm.

Celoten les strehe je enkrat zaščiten proti škodljivcem oziroma proti propadanju in vsi vidni deli ostrejša so dvakrat barvani, kot je prikazano na sliki 22.



Slika 22: Zaščiten »kosmati« opaž ostrejša proti škodljivcem in pobarvano trikotno vešalo

Na opaž pod primarne vzdolžne letve je montirana sekundarna kritina, ki je vodo nepropustna in paro propustna. Najprej so montirane primarne vzdolžne letve dimenzij 5/3cm na razmaku 85cm za prezračevanje strehe. Nato so se izvedle sekundarne prečne letve dimenzij 5/3cm na razmaku 33cm za montiranje strešne kritine.

Na kapu strehe pri žlebovih je montirana PVC prezračevalna mrežica in metlica proti mrčesu in ptičem.

Vse obrobe so iz plastificirane pločevine. Voda iz strehe gre preko žlebov v odtočne strešne cevi premera 11cm v peskolov. Okoli dimnikov je na strehi izvedena dimniška obroba. Na

streho sta za potrebe prezračevanja prostorov montirana dva zračnika s kapo. Čelna obroba je montirana na čelu strehe, katere namen je pokritje letev oziroma zaščita proti vetru.



Slika 23: Sekundarna kritina, dvojne lesene letve in kritina

Vsa okna so iz PVC večkomornih profilov iz notranje strani v beli barvi na zunanji strani v temno sivi barvi in zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom.



Slika 24: Okna in vrata objekta

Podkonstrukcija gips visečega stropa v nadstropju je izvedena iz pocinkanih C in U profilov širine 6cm in 3cm kateri visijo preko žic iz lesene strehe.



Slika 25: Podkonstrukcija gips visečega stropa

Toplotna izolacija stropa v nadstropju je izvedena iz mineralne steklene volne (URSA Glasswool SF) debeline 24cm in položena, kot je prikazano na sliki 26. Med mavčno kartonastimi ploščami debeline 1,25cm in toplotno izolacijo je montirana parna zapora (PE folija). Plošče so vijačene v pocinkano podkonstrukcijo.



Slika 26: Toplotna izolacija, parna zapora in gips plošče spuščene stropa

Pred beljenjem je bilo potrebno izvesti »bandažiranje« gips stropa z samolepilno mrežico in ustreznim kitom. Kitani stiki so se pobrusili na želeno gladkost potrebno za barvanje, kot je prikazano na sliki 27 in 28. Zelene vlago odporne gips plošče so se uporabile za vlažne prostore stropa v kopalnici.



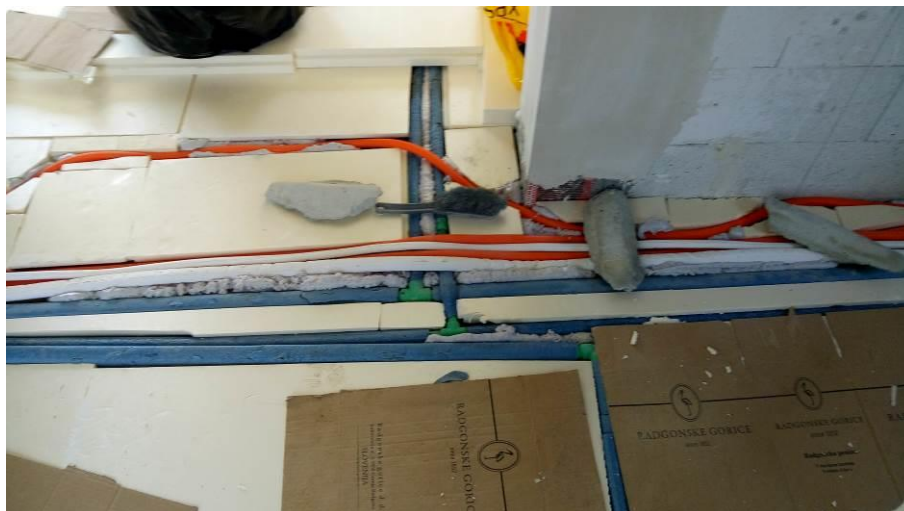
Slika 27 (levo): »Bandažiranje« vlago odpornih gips plošč visečega stropa
Slika 28 (desno): »Bandažiranje« navadne gips plošče visečega stropa

Ko se je izvedel tankoslojni lepilni omet, ki je bil sestavljen iz prvega grobega in drugega finega sloja je sledila izdelava hidroizolacija talne plošče v pritličju. Preden se prične z izdelavo hidroizolacije je potrebno površino dobro očistiti in odstraniti vse neravnine, ki bi jo lahko poškodovale. V vogale (90 stopinj) je potrebno izdelati poševnico iz cementne malte (2*45 stopinj), ker se trakovi ne smejo lomiti pod 90 stopinjskim kotom. Nato so se očiščene in ravne površine premazale s ibitolom. Ko je bil ibitol posušen so se zavarili bitumenski trakovi debeline 4mm. Trakovi so se varili po celotni površini, ter bili stikovani s preklopi 10cm v prečni in 15cm v vzdolžni smeri.



Slika 29: Horizontalna hidroizolacija talne plošče v pritličju

Na hidroizolacijo so se položile toplotno izolacijske plošče iz ekstrudiranega polistirena debeline 10cm. V nadstropju je bila položena toplotna izolacija debeline 5cm.



Slika 30: Toplotna izolacija tlaka v pritličju

Sledila je izvedba parne zapore iz PE folije, ki je bila položena med toplotno izolacijo in estrihom, kot je prikazano na sliki 31.

Da je bil preprečen prenos udarnega zvoka iz estriha na stene se je postavil robni trak (dilatacija med estrihom in zidom). Tako imenovan estrih imenujemo tudi »plavajoči« estrih.



Slika 31: PE folija in PVC cevi talnega gretja

V pritličju in nadstropju se je izvedel mikroarmiran estrih debeline 5-6 cm, kot je prikazano na sliki 32. Estrih je bil izdelan iz mešanice cementa, vode in peska granulacije 0-4mm z dodatkom mikroarmature za boljšo nosilnost.



Slika 32: Izdelava estriha

Keramika debeline 1,2cm je bila položena na lepilo debeline 3mm in med seboj stikovana s 3mm fugami, kot je prikazano na sliki 33. Položena je bila povsod razen v otroških sobah in spalnici, zaradi boljšega prenosa toplote talnega gretja v tlaku.



Slika 33: Talna keramika

Laminat »na klik« je bil položen v dveh otroških sobah, spalnici in v hodniku (nadstropje). Pred pričetkom polaganja laminata je morala biti podlaga suha, čista in ravna. Laminat debeline 0,8cm se je položil na zvočno izolacijo iz pene debeline 2mm. Od stene se je pustil dilatacijski razmak 1-1,5cm, kateri se je skrtil z postavitvijo obzidne finalizirane letvice.



Slika 34: Laminat

Preostala dela na objektu

Notranja vrata med prostori so lesena in ustrezno obdelana v tipski izvedbi.

Okna so z notranje strani opremljena z roletami oziroma žaluzijami za zaščito pred soncem. Okenske notranje in zunanje police so iz naravnega kamna.

Fasada je obložena s toplotno izolacijskimi ploščami debeline 15cm. Na toplotno izolacijo sta dve sloji lepila z mrežico in zaključnim slojem v kvalitetni srednje grobi strukturi v zelenem tonu.

Stene sanitarnih prostorov so do stropa oblečene v keramiko, v drugih prostorih z umivalnikom pa do višine 1,5m za umivalnikom.

Zidane stene in stropovi so ustrezno ometani s tankoslojnim lepilnim ometom enako kot mavčno kartonast strop.

Stene in stropovi so pleskani z disperzijsko barvo v zelenem tonu.

10.2.8 Gradbeni dnevnik in gradbena knjiga

Gradbeni dnevnik pri izvedbi stanovanjske hiše v Kanalu je bil voden v dvojniku, ker po vsakem podpisu nadzornik vzame original, kopija ostane v gradbenem dnevniku za izvajalca. Dnevnik je vseboval 27 dnevniških listov oziroma poročil v eni knjigi. V prilogi D je prikazan naključni list iz gradbenega dnevnika (Gradbeni dnevnik stanovanjske hiše v Kanalu, 2016).

Gradbena knjiga je bila vodena na listih obračunskih izmer. Knjiga je vsebovala 77 obračunskih listov.

10.2.9 Uporabno dovoljenje in primopredaja objekta s končnim obračunom

Ker je obravnavan objekt klasificiran kot enostanovanjski objekt, se je uporabno dovoljenje izdalo brez tehničnega pregleda. Naročnik je k zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja priložil geodetski načrt novega stanja zemljišča in izjavo projektanta ter nadzornika, da je objekt zgrajen s predpisi (Priročnik za gradbene izvajalce. 2016).

Prisotni na primopredaji objekta in končnem obračunu izvedenih del so bili predstavnik investitorja, izvajalca in nadzora. Ugotovljeno je bilo, da so dela izvedena po pogodbi in ustrezajo pogodbeni kakovosti. Tehnična vprašanja, o katerih pooblaščen predstavniki po pogodbi niso našli soglasja, jih ni bilo. Na dan primopredaje se je izvedel končni obračun. Od usklajene kumulativne vrednosti vseh del se je odbila vrednost že plačanih računov in dobila vrednost končne situacije. Datum sprejema in izročitve del je bil 11.9.2015. V prilogi C je prikazan obrazec zapisnika o sprejemu in izročitvi del (Zapisnik o sprejemu in izročitvi del, obrazec, 2016).

11 ZAKLJUČEK

V diplomski nalogi smo obravnavali dokumentacijo in dovoljenja, ki jih potrebujemo med gradnjo stanovanjske hiše z vidika večine udeležencev gradnje. Vsi se zavedamo, da je izvedbena faza gradbenega projekta zelo zahteven proces, pregled potrebne dokumentacije v nalogi pa kaže, da je zahteven celoten proces gradbenega projekta. Zaradi zahtevnosti procesa gradnje je potrebno, da vsi odgovorni udeleženci zelo dobro poznajo svoje področje (zakone, predpise in standarde), poznati pa morajo tudi dolžnosti drugih.

Dosledno upoštevanje vse v diplomskem delu predstavljene dokumentacije predstavlja dovršen del temeljev za nemoten potek gradnje stanovanjskega objekta, pa naj bo govora o dokumentaciji, potrebni pred samim pričetkom gradnje, obravnavani v prvem delu naloge ali dokumentaciji, ki je potrebna na gradbišču, ki je predstavljena v drugem delu. Podrobneje smo predstavili kako uredimo gradbišče z izdelavo Načrta organizacije gradbišča in Varnostnim načrtom, zakoličbo objekta z zakoličbenim zapisnikom in načrtom, evidence, ki so potrebne na objektu (gradbeni dnevnik in gradbena knjiga), zakonske mehanizme za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter kako izvajamo kontrolo nad vgrajenim materialom. Po zaključku gradnje je potrebno urediti dokumente, ki so predstavljeni v tretjem delu. Te potrebujemo za uspešno pridobitev uporabnega dovoljenja. Sledi še primopredaja objekta v uporabo investitorju z končnim obračunom in bančno garancijo, ter vpis objekta v uradne evidence. Na koncu celotno teoretično znanje uporabimo na konkretnem primeru enodružinske hiše.

Poleg vsega navedenega je pomemben faktor tudi usklajeno sodelovanje vseh v gradnji, predvsem pa, da vsak udeleženec najboljše opravi, kar je njegova odgovornost in dolžnost in to brez izgovarjanj, izmikanj in iskanja bližnjic. Pri svojem dosedanem delu sem prišel do ugotovitve, da je gradbeni projekt kot celota zelo zahteven proces in potrebuje tudi svoj čas za normalno izdelavo. Kljub temu, da vsi strokovnjaki to vedo, smo v današnjem, modernem gradbeništvu, priča reklamacijam po zaključeni gradnji in predaji objekta, ki zadevajo različna področja. Zato je toliko bolj pomembna garancija za odpravo napak v garancijskem roku, ki zagotavlja odpravo reklamacij tudi v primeru propada gradbenega podjetja. Torej je brezglavo in nepremišljeno hitenje enako napačno, njegova posledica pa seveda najmanj nezadovoljstvo, Samo vprašanje je, kje se vse skupaj tudi konča. Upam, da smo se vsi iz napak naših velikih gradbincev v preteklosti nekaj naučili in da se nas bodo prihodnji rodovi spominjali po bolj zglednih dejanjih.

VIRI

Bančna garancija. 2016. Lasten vir: str. 21, 22.

Gradbena pogodba, Gospodarska zbornica Slovenije. 2016.

https://www.gzs.si/zbornica_gradbenistva_in_industrije_gradbenega_materiala/vsebina/Pogo_dbe-v-gradbeni%C5%A1tvu/Posebne-gradbene-uzance (Pridobljeno 8. 7. 2016.): str. 6, 7.

Obligacijski zakonik (OZ). Uradni list RS št.: 97/2007: str. 7.

Posebne gradbene uzance (PGU). Uradni list SFRJ št.: 18/1977: str. 7.

Pravilnik o dokazilu o zanesljivosti objekta. Uradni list RS št.: 55/2008: str. 19.

Pravilnik o gradbiščih. Gradbeni dnevnik. Uradni list RS št.: 55/2008: str. 12.

Pravilnik o gradbiščih. Knjiga obračunskih izmer. Uradni list RS št.: 55/2008: str. 14.

Pravilnik o gradbiščih. Uradni list RS št.: 55/2008: str. 9.

Pravilnik o projektni dokumentaciji. Uradni list RS št.: 55/2008: str. 5, 16.

Pravilnik o potrjevanju skladnosti in označevanju gradbenih proizvodov. Uradni list RS št.:54/2001 in 82/2013: str. 18.

Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji. Uradni list RS št.: 66/04, 54/05, 55/08: str. 19, 20.

Prijava gradbišča, Inšpektorat RS za delo. 2016.

http://www.id.gov.si/si/storitve/obrazci/prijava_gradbisca/navodilo_za_izpolnjevanje_prijave_gradbisca/ (Pridobljeno 2. 5. 2016.): str. 7, 8, 32.

Primopredaja. 2016. Lasten vir: str. 20, 21.

Priročnik za gradbene izvajalce. 2016.

<http://www.sina.si/gradbeni%20prirocnik.pdf> (Pridobljeno 13. 7. 2016.)

Rebolj, I. 2013. Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Stanovanjska stavba v Kanalu, 17/2013. Ljubljana, Karnel Dušan, FOND S d.o.o.

Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Uradni list RS št.:83/2005: str. 10.

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). Uradni list RS št.: 110/02, 47/04, 102/2004 – prečiščeno besedilo, 14/05 - popravek, 111/05 – odločba US, 126/07.

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1). Uradni list RS št.: 102/2004.

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). Uradni list RS št.: 19/2015.

Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro). Uradni list RS št.:82/2013: str. 18.

Zapisnik o sprejemu in izročitvi izvedenih del. 2016. Lasten vir: str. 20, 21.

Zakon o varnosti in zdravju pri delu. Uradni list RS št.:43/2011: str. 10, 17.

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A: Prijava gradbišča, obrazec (2016)

PRILOGA B: Zakoličbeni zapisnik, obrazec (2016)

PRILOGA C: Zapisnik o sprejemu in izročitvi del, obrazec (2016)

PRILOGA D: List iz gradbenega dnevnika (2016)

PRILOGA E: Tloris pritličja (2016)

PRILOGA F: Prerez A-A (2016)

PRILOGA G: Prerez B-B (2016)

PRILOGA A: PRIJAVA GRADBIŠČA, OBRAZEC

Datum odpošiljanja – (mora se ujemati z datumom poštnega žiga na kuverti)	
Popoln naslov gradbišča	
Podatki o naročniku (ime, naslov, tel. številka)	
Vrsta gradnje (novogradnja, rekonstrukcija, vzdrževanje, čiščenje, rušenje ...)	
Nadzornik projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v pripravljalni fazi projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Številka, verzija in datum (ažuriranja) varnostnega načrta	
Varnostni načrt izdelal: (ime, ime odgovorne osebe, naslov, tel. številka)	
Predvideni datum začetka del	
Predvideno trajanje del	
Ocenjeno največje število delavcev na gradbišču	
Planirano število pogodbenih izvajalcev in samostojnih podjetnikov na gradbišču	
Podatki o pogodbenih izvajalcih, ki so že izbrani (po potrebi dodati strani; ni potrebno navajati izvajalcev, ki so dela dokončali in niso več prisotni na gradbišču)	

Gradbišče prijavlja (nepotrebno prečrtaj): naročnik del

nadzornik projekta v imenu naročnika

Podpis

Žig

PRILOGA B: ZAKOLIČBENI ZAPISNIK, OBRAZEC

Številka: 2016/01

K. o. OSEK

Datum:

ZAPISNIK o zakoličenju objekta

Na zahtevo:

Janez Novak
Osek 14, 5261Šempas

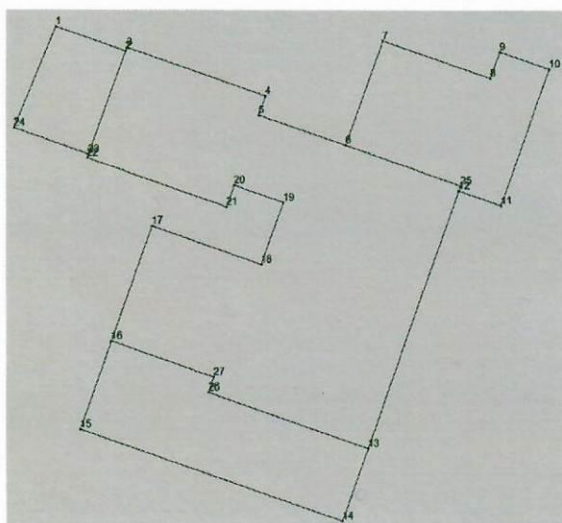
je bilo opravljeno zakoličenje objekta v skladu s pogoji, določenimi v
 gradbeno dovoljenju števil.: **351-001/2016-01** z dne: **03.05.2016**

potrjenem projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) št.: OS/01

Podatki o objektu:

1. Vrsta gradbenega objekta: **GRADNJA STANOVANJSKEGA OBJEKTA**
na parc. št.: **170**
2. Na gradbišče prenesena nadmorska višina **90,50 = ±0,00 – višina je povzeta po geodetskem načrtu št. 2016/01, ki ga je izdelal Biro d.o.o.** in je označena (glej skico) na **TERENU**
3. priloga:
4. Druge

ugotovitve:



Investitor je bil seznanjen z zakoličenimi elementi in se z njimi strinja, na zapisnik pa nima pripomb.

Vročiti:

1. Investitor
2. Arhiv-tu

Stranke v postopku	Podpis

Podpis uradne osebe, ki je opravila zakoličenje:

.....Jože Novak, dipl.inž. geod.....

PRILOGA C: ZAPISNIK O SPREJEMU IN IZROČITVI DEL, OBRAZEC

ZAPISNIK O SPREJEMU IN IZROČITVI IZVEDENIH DEL

INVESTITOR/ NAROČNIK:

IZVAJALEC:

OBJEKT:

Prisotni:

 Za investitorja:

 Za izvajalca del:

ŠT. POGODBE, ANEKSA NAROČILNICE ALI POTRJENE PONUDBE:

Pogodba št.

DATUM PRIČETKA DEL: _____ **DATUM DOKONČANJA DEL:** _____

UGOTAVLJANJE KVALITETE DEL:

Izjava. Investitor izjavlja, da SO dela izvedena po pogodbi in USTREZAJO pogodbeni kakovosti.

TEHNIČNA VPRAŠANJA O KATERIH POOBlašČENI PREDSTAVNIKI PO POGODBI NISO NAŠLI SOGLASJA SO NASLEDNJA:

Tehničnih vprašanj o katerih so nesoglasja NI.

IZVAJALEC JE predal ustrezno dokumentacijo: izjava, izjavo o lastnostih, garancijski list, dobavnice.

Izvajalec BO predal pripravo končnega obračuna.

OPOMBA:

DATUM SPREJEMA IN IZROČITVE DEL: _____

Kraj, datum

Za izvajalca:

Za investitorja:

PRILOGA D: LIST IZ GRADBENEGA DNEVNIKA

Izvajalec: Nihard d.o.o. (logotip) prva stran
 Objekt: Stanovanjska hiša Sepulchres
 Naročnik: DUSAN KRPINER

GRADBENI DNEVNIK
DNEVNI LIST

Dnevno poročilo številka: 20 za dan: 26.08.2015 stran: 20
 Delovni čas: od 07⁰⁰ do 17⁰⁰; od do; od do

Vremenske razmere ob uri						
(vpiši vsaj za jutranji, dopoldanski in popoldanski čas):						
- vreme	<u>SUNČANO</u>					
- temperatura zraka °C						
- višina padavin (sneg, dež)						
- vodostaj						
- hitrost vetra (m/s) in smer						
- drugi pogoji						

Delavci na gradbišču	vodstvo	delavci za gradbena dela	delavci za obrtna dela	delavci za inštalacijska dela	delavci za druga dela	skupaj
- delavci izvajalca						
- najeti delavci						
- podizvajalci, kooperanti						

Stroji						
- izvajalčevi						
- drugi						

Sporočila naročniku
 (kratek opis del, ki se na objektu dnevno izvajajo, podatki o nepredvidenih in interventnih delih,...):

- Dotezanje opazil i veza
- Betonazā stebrov i vezi
- Postavljanje navojni paliča
- zidanje pregradni zidovā u pritliciju
- šolanje prekladi i betoniranje na pregradnā
- Podajšavanje odora oko objekta

Sestavil: M. Mustafa M. (ime in priimek, podpis)
 Odgovorni nadzornik ali odgovorni nadzornik posameznih del: [Podpis] (ime in priimek, podpis)
 Odgovorni vodja del ali odgovorni vodja posameznih del: [Podpis] (ime in priimek, podpis)

PRILOGA G: PREREZ B-B

