



GRAĐENJE
PROJEKTIRANJE
NADZOR
TRGOVINA

Croming d.o.o.
Trg kralja Tomislava BB, Pitomača
Mob: +385 91 9589 607
OIB: 04465020160

Investitor: Općina Pitomača
Adresa: Gajeva 26/1,
HR-33405 Pitomača
OIB: 80888897427

Građevina: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej

Lokacija: J. J. Strossmayera 18,
HR-33405 Pitomača

Katastarske čestice: 1313
Katastarska općina: Pitomača I

T.D.: 06-01-2024-A
Z.O.P.: 06-01-2024

Datum izrade: Siječanj, 2024.
Mjesto izrade: Pitomača

Mjesto za ovjeru

Vrsta projekta: Arhitektonski projekt
(Ispravak 2 21.02.2025.).
Mapa: 1
Razina razrade: Glavni projekt za
izmjenu i dopunu
građevinske dozvole

Glavni projektant i projektant:

ing. građ Rajko Stilinović ovl. arh. (A 1001)

Inženjer geodezije:

dipl.ing.geod. Ana Kovač, br.up.Geo 922

Ovlaštena osoba za izradu prikaza mjera zaštite od požara

Željko Lovreković dipl.ing.građ (Upisni broj 184)

Odgovorna osoba

Rajko Stilinović

Sadržaj1. Opći dio 3

1.1.	Popis mapa i popis suradnika iz osnovne građevinske dozvole iz 2015.....	4
1.1.1.	Popis mapa i popis suradnika za izmjenu i dopunu građevinske dozvole	5
1.2.	Izvod iz sudskog registra	6
1.3.	Rješenje o imenovanju glavnog projektanta	7
1.4.	Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta	9
1.5.	Izjava o međusobnoj usklađenosti projekata	11
1.6.	Izjava glavnog projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa.....	12
1.7.	Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa 15	
1.8.	Opći i tehnički uvjeti	18
1.10.	Posebni uvjeti građenja	19
1.11.	Građevinska dozvola iz 2015. godine.....	29
2.	Tehnički dio.....	33
2.1.	Zajednički tehnički opis projektiranog stanja.....	34
2.1.1.	Analiza stanja po građevinskoj dozvoli iz 2023. godine	34
2.1.2.	Temeljni zahtjevi za građevinu – stanje po izdanoj dozvoli	35
2.1.3.	Opis građevine	36
2.1.3.1.	Predmet izmjena i dopuna :.....	36
2.1.4.	Izvod iz prostorno – planske dokumentacije.....	38
2.1.5.	Ocjena o usklađenosti predmetnog zahvata s odredbama za provođenje.....	42
2.1.6.	Lokacija i osnovni pokazatelji za građevinu.....	42
2.1.7.	Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu	43
2.1.8.	Iskaz površina i obračunskih veličina	45
2.1.9.	Namjena građevine	49
2.1.10.	Faza gradnje.....	50
2.1.11.	Mogućnosti i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine	50
2.1.12.	Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti.....	50
2.1.13.	Pokusni rad.....	58
2.1.14.	Uređenje građevne čestice i zbrinjavanje otpada	58
2.1.15.	Oblikovanje građevine.....	59
2.2.	Tehnički opis	60
2.2.1.	Opis projektirane građevine	60
2.2.2.	Opis izmjene i dopune građevinske dozvole	63
2.2.3.	Lokacija i osnovni pokazatelji za građevinu	64
2.2.4.	Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu	64
2.2.5.	Konstrukcija i tehnička obrada.....	66
2.2.6.	Namjena građevine	68
2.2.7.	Uređenje građevne čestice i zbrinjavanje otpada.....	69
2.2.8.	Faza gradnje	69
2.2.9.	Analitički iskaz mjera građevine i urbanistički pokazatelji	70
2.2.10.	Analitički izračun obujma građevine.....	75
3.0.	Ispunjavanje temeljnih zahtjeva i posebnih uvjeta građenja	76
3.1.1.	Podaci iz elaborata	80
3.1.2.	Prikaz mjera zaštite od požara	80
3.1.3.	Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade.....	98
3.1.4.	Opis tehničko-tehnološkog procesa	164
3.1.5.	Vijek uporabe i uvjeti za održavanje građevine.....	164
4.0.	Program kontrole i osiguranje kvalitete	165
4.1.1.	Iskaz procijenjenih troškova građenja.....	184
4.1.2.	Mjere zaštite okoliša i gospodarenje otpadom.....	185
5.	Grafički prikazi.....	186



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

1. Opći dio



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.1. Popis mapa i popis suradnika iz osnovne građevinske dozvole iz 2015.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA
ZAJEDNIČKE OZNAKE: 06-11-2014

MAPA I/III

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT i GRAĐEVINSKI PROJEKT

IZRADIO: CROMING d.o.o.
Trg kralja Tomislava bb, Pitomača
OIB: 04465020160
T.D.: 06-09-2014-A
T.D.: 06-09-2014-G

GLAVNI PROJEKANT: ovl.arh. Rajko Stilinović, ing.građ.; A1001
PROJEKANT: Ivica Šoštarić, ing.građ.; G 2266
SURADNIK: Martina Tišljar, dipl.ing.arh.
SURADNIK: Krunoslav Predragović, mag.ing.aedif.

MAPA II/III

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

IZRADIO: NNM Energetika d.o.o.
Josipa Juraja Strossmayera 4, Virovitica
OIB: 25374737631
T.D.: 46/14
PROJEKANT: Miroslav Bobanac, dipl.ing.el

MAPA III/III

GLAVNI PROJEKT STROJARKIH INSTALACIJA

IZRADIO: Meštrović termotehničke instalacije j.d.o.o.
Pčelić 188a, Pčelić
OIB: 00932295761
T.D.: 01/2015
PROJEKANT: Ivo Meštrović, dipl.ing.st.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.1.1. Popis mapa i popis suradnika za izmjenu i dopunu građevinske dozvole

MAPA 1 .	ARHITEKTONSKI PROJEKT - mijenja se u dijelu projektiranog stanja, a zadržava se u dijelu postojećeg stanja
IZRADIO	CROMING d.o.o. Trg kralja Tomislava bb, Pitomača OIB: 04465020160
T.D.	06-01-2024-A
DATUM	Siječanj, 2024.
GLAVNI PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE - djelomično s mijenja
IZRADIO	CROMING d.o.o. Trg kralja Tomislava bb, Pitomača OIB: 04465020160
T.D.	06-01-2024-KON
DATUM	Siječanj, 2024.
GLAVNI PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
PROJEKTANT	Ivica Šoštarić ing.građ..
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE - - mijenja se u cijelosti
IZRADIO	CROMING d.o.o. Trg kralja Tomislava bb, Pitomača OIB: 04465020160
T.D.	06-01-2024-VIO
DATUM	Siječanj, 2024.
GLAVNI PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
PROJEKTANT	Ivica Šoštarić ing.građ..
MAPA 4	STROJARSKI PROJEKT - - mijenja se u cijelosti
IZRADIO	Expert-Line d.o.o. J. J. Strossmayera 174, Virovitica OIB: 41585807873
T.D.	11-01-2024
DATUM	Siječanj, 2024.
GLAVNI PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
PROJEKTANT	Saša Šavrlijug, mag.ing.mech. (S 2119)
MAPA 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- - mijenja se u cijelosti
IZRADIO	Els0 d.o.o. Milana Nikolića 20, Hr-33000 Virovitica OIB: 27083683978
T.D.	01-2024-EI
DATUM	Siječanj, 2024.
GLAVNI PROJEKTANT	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
PROJEKTANT	Marin Ištvanović, mag.ing.el. (E 3441)



INVESTITOR:
GRAĐEVINA:

Općina Pitomača
Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

1.2. Izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU		IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	
SUBJEKT OPISA		SUBJEKT OPISA	
PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:		stanovanja; prehrane, održavanje osobne higijene, brige o zdrauylju djece, radne aktivnosti i korištenje slobodnog vremena - Pružanje usluga poludnevnog i cijelodnevnog boravka te usluga pomoći i njege u kući - Igraonica za djecu - Organiziranje zabavnih igara za djecu - Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i dr. oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga i dr. - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka - Pružanje usluga smještaja - Pripremanje hrane za podršku na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) - Posredovanje u prometu nekretnina	
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:		Ivan Čurić, OIB: 06957247020 Đurđević, I. Mažuranić 14 - član društva 8 Rajko Stilić, OIB: 22787571192 Pitomača, Ljudevića Gaja 7/A - član društva 8 Anđelka Štefanić, OIB: 08375806241 Đurđević, Đ. Basarićeka 126 - član društva	
OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:		6 Rajko Stilić, OIB: 22787571192 Pitomača, Ljudevića Gaja 7/A 6 - predsjednik uprave 6 - zastupnik društva pojedinačno i bez ograničenja 6 Anđelka Ferencak, OIB: 25044673079 Mičetinac, Mičetinac 89 6 - član uprave 6 - zastupnik društva pojedinačno i bez ograničenja	
TEMLJANI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:		5 600.000,00 kuna	
PRAVNI ODNOSI:		Pravni oblik: 1 društvo s ograničenom odgovornošću	



STRANICA: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U BJELOVARU		IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	
SUBJEKT OPISA		SUBJEKT OPISA	
MBS:		010008647	
OIB:		04465020160	
TVRKA/NAZIV:		1 CROMING proizvodnja, trgovačka i usluge, d.o.o.	
1 CROMING d.o.o.			
SJEDIŠTE/ADRESA:		1 Pitomača Trg Kralja Tomislava bb	
PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:		- Šumarstvo i šumarske usluge - Prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i pluta, osim namještaja; proizvodnja predmeta od slame i plekarskih materijala - Izdavačka i tiskarska djelatnost - Proizv. ost. nemetalnih mineralnih proizvoda - Građevinarstvo - Popravak mot. vozila; popravak mot. vozila - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima - Trgovina na malo u specijaliziranim prod. prijev. robe (tereta) cestom - Poslovanje nekretninama - Nadzor nad građinom - Urbanističko i prostorno planiranje i projektiranje - Inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehničke dokumentacije i tehnički nadzor - Geodetsko premjeravanje - Zastupanje stranih tvrtki - VADERJE OSILOH RUDA I KAMENA - PROIZVODNJA NAMJEŠTAJA, OSTALA PSKIPANJE PITOMAČA - INDUSTRIJA, D. N. - RECIKLAŽA - Kupnja i prodaja robe - Obavljanje trgovačkog posredovanja u inozemnom tržištu - U sklopu stalnog smještaja pružanje usluga	



STRANICA: 2 od 3



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.3. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

Temeljem Ugovora o izradi projektne dokumentacije i članka 52. stavka 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24),

Općina Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača u svojstvu investitora izdaje:

RJEŠENJE o imenovanju GLAVNOG PROJEKTANTA (Broj:06-01-2024/1)

ing. građ. **Rajko Stilinović** ovl.arh. Imenuje se na dužnost **glavnog projektanta** glavnog projekta:

Građevina
Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija
J. J. Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I
Investitor
Općina Pitomača Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača
T.D.
06-01-2024-A
ZOP
06-01-2024

Obrazloženje:

Projektant je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete Zakona o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), Zakona o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) i posebnih zakona i propisa RH.

Ing. građ. Rajko Stilinović ovl.arh., ispunjava, obzirom na stručnu spremu, radno iskustvo, položen stručni ispit i Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekture pod rednim brojem **1001**, Klasa: UP/I-350-07/00-01/1743, Urbroj: 314-01-00-1 od 8. lipnja 2000., uvjete predviđene Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te Zakonom o poslovanju i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15 i 118/18, 110/19).

Virovitica, Siječanj, 2024.

Investitor:
Općina Pitomača

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zaihtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani siječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Putka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostavljeni:

1. STILINOVIĆ RAJKO
Pitomača, Gajeva 7a
2. U Zbirku potvrde o izvršenoj dostavi
3. Pismohrana Komore



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/00-01/1743
Urbroj: 314-01-00-1
Zagreb, 08. lipnja 2000.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zaihtjevu koji je podnio STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad., Pitomača, Gajeva 7a, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se STILINOVIĆ RAJKO, (JMBG 1603952310909), ing.grad., Pitomača, u stručni smjer Ovlašteni arhitekt, pod rednim brojem 1001, s danom upisa 08.06.00.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad., Pitomača, siječe pravo na uporabu strukovnog naziva "Ovlašteni arhitekt" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "arhitektonska iskaznica" i siječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad. podnio je Zaihtjev za upisu Imenik ovlaštenih arhitekata.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.4. Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), direktor tvrtke Croming d.o.o., donosi:

RJEŠENJE o imenovanju PROJEKTANTA arhitektonskog projekta građevine (broj: 06-01-2024/2)

Ing. građ. **Rajko Stilinović** ovl. arh. Imenuje se na dužnost **projektanta arhitektonskog** projekta građevine:

Građevina
Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija
J. J. Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I
Investitor
Općina Pitomača Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača
T.D.
06-01-2024-A
ZOP
06-01-2024

Obrazloženje:

Projektant je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete Zakona o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), i posebnih zakona i propisa RH.

Ing. građ. Rajko Stilinović ovl.arh., ispunjava, obzirom na stručnu spremu, radno iskustvo, položen stručni ispit i Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekture pod rednim brojem **1001**, Klasa: UP/I-350-07/00-01/1743, Urbroj: 314-01-00-1 od 8. lipnja 2000., uvjete predviđene Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) te Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15 i 118/18, 110/19).

Virovitica, Siječanj, 2024.

Rajko Stilinović
(odgovorna osoba)

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zaihtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani siječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Putka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostavljeni:

1. STILINOVIĆ RAJKO
Pitomača, Gajeva 7a
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/00-01/1743
Urbroj: 314-01-00-1
Zagreb, 08. lipnja 2000.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zaihtjevu koji je podnio STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad., Pitomača, Gajeva 7a, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se STILINOVIĆ RAJKO, (JMBG 1603952310909), ing.grad., Pitomača, u stručni smjer Ovlašteni arhitekt, pod rednim brojem 1001, s danom upisa 08.06.00.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad., Pitomača, siječe pravo na uporabu strukovnog naziva "Ovlašteni arhitekt" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "arhitektonska iskaznica" i siječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

STILINOVIĆ RAJKO, ing.grad. podnio je Zaihtjev za upisu Imenik ovlaštenih arhitekata.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.5. Izjava o međusobnoj usklađenosti projekata

Temeljem članaka 52. i 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), glavni projektant, donosi

IZJAVU

(broj: 06-01-2024/3)

kojom se potvrđuje da su projekti:

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT	06-01-2024-A
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJA	06-01-2024 KON
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA ODVODNJE	06-01-2024 VIO
MAPA 4	STROJARSKI PROJEKT	10-01-2024
MAPA 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	

Kao sastavni dijelovi projekta oznake **06-01-2024** za:

Građevina

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija
(prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej

Lokacija

J. J. Strossmayera 18, Pitomača

k.č.br. 1313

k.o. Pitomača I

Investitor

Općina Pitomača

Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača

T.D.

06-01-2024-A

ZOP

06-01-2024

Međusobno usklađeni i cjeloviti, izrađeni u skladu s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te prema posebnim uvjetima i suglasnostima, a kojima projektirana građevina mora udovoljavati za vrijeme izgradnje i tijekom uporabe

Glavni projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl.arh.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.6. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Temeljem članka 70. stavka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije, daje se sljedeća

IZJAVA

(broj: 06-01-2024/4)

o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa kojom se potvrđuje da je ovaj glavni projekt za

Građevina
Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija
J. J. Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I
Investitor
Općina Pitomača Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača
T.D.
06-01-2024-A
ZOP
06-01-2024

izrađen u skladu s uvjetima za građenje građevine propisanim **Urbanistički plan uređenja dijela naselja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12., 3/13., 4/15., 8/15.-pročišćeni, 4/20. i 5/23.)**, sa Zakonom o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19,67/23), sa Zakonom o gradnji (153/13, 20/17, 39/19 i 125/19, 145/24), posebnim uvjetima i uvjetima priključenja i posebnim propisima RH i pravilima struke.

Projekt sadrži i sva tehnička rješenja u skladu s tehničkim normativima i standardima kojima građevina mora udovoljavati tijekom gradnje i kada bude stavljena u funkciju.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

- Zakon o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19., 67/23.)
- Zakon o građevinskoj inspekciji ("Narodne novine" br. 153/13., 115/18.)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine" br. 78/15., 118/18., 110/19.)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju ("Narodne novine" br. 30/23.)
- Zakon o normizaciji ("Narodne novine" br. 80/13.)
- Zakon o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 47/09., 110/21.)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda ("Narodne novine" br. 30/09., 139/10., 14/14., 32/19.)
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima ("Narodne novine" br. 91/96., 68/98., 137/99., 22/00., 73/00., 114/01., 79/06., 141/06., 146/08., 38/09., 153/09., 90/10., 143/12., 94/17., 152/14., 81/15.)
- Zakon o građevnim proizvodima ("Narodne novine" br. 76/13., 30/14., 130/17., 39/19., 118/20.)
- Zakon o Državnom inspektoratu ("Narodne novine" br. 115/18., 117/21., 67/23., 155/23.)
- Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10., 114/22.)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13., 153/13., 78/15., 12/18., 118/18.)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13., 15/18., 14/19., 127/19., 155/23.)
- Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 84/21., 142/23.)
- Zakon o obveznim odnosima ("Narodne novine" br. 35/05., 41/08., 125/11., 78/15., 29/18., 126/21., 114/22., 156/22., 145/23., 155/23.)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine" br. 68/18., 110/18., 32/20.)
- Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 66/19., 84/21., 47/23.)
- Zakon o cestama ("Narodne novine" br. 84/11., 18/13., 22/13., 54/13., 148/13., 92/14., 110/19., 144/21., 114/22., 114/22., 4/23., 133/23.)
- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 127/19., 57/22.)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja ("Narodne novine" br. 14/19.)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99., 151/03., 157/03., 100/04., 87/09., 88/10., 61/11., 25/12., 136/12., 157/13., 152/14., 98/15., 102/15., 44/17., 90/18., 32/20., 62/20., 117/21., 114/22.)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima ("Narodne novine" br. 108/95., 56/10., 114/22.)
- Zakon o mjeriteljstvu ("Narodne novine" br. 74/14., 111/18., 114/22.)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 30/09., 55/13., 153/13., 41/16., 114/18., 14/21.)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja ("Narodne novine" br. 91/10., 114/18.)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti ("Narodne novine" br. 126/21.)
- Zakon o energetske učinkovitosti ("Narodne novine" br. 127/14., 116/18., 25/20., 32/21., 41/21.)
- Zakon o vatrogastvu ("Narodne novine" br. 125/19., 114/22., 155/23.)
- Tehnički propis za prozore i vrata ("Narodne novine" br. 69/06., 76/07., 81/13., 153/13.)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" br. 3/07., 76/07., 153/13.)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama ("Narodne novine" br. 3/07., 76/07., 153/13.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ("Narodne novine" br. 87/08., 33/10., 153/13.)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada ("Narodne novine" br. 110/08., 153/13.)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama ("Narodne novine" br. 128/15., 70/18., 73/18., 86/18., 125/19., 102/20.)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ("Narodne novine" br. 5/10., 153/13.)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ("Narodne novine" br. 35/18., 104/19.)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije ("Narodne novine" br. 17/17., 75/20., 7/22.)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području ("Narodne novine" br. 4/15., 24/15., 93/15., 133/15., 36/16., 58/16., 104/16., 28/17., 88/17., 29/18., 43/19., 150/22., 142/23.)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine" br. 143/21.)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada ("Narodne novine" br. 105/20.)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima ("Narodne novine" br. 48/18.)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu ("Narodne novine" br. 148/23.)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima ("Narodne novine" br. 91/15., 102/15., 61/16.)
- Pravilnik o sigurnosti dizala ("Narodne novine" br. 20/16., 126/21.)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja ("Narodne novine" br. 146/14., 59/16., 31/19.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti ("Narodne novine" br. 78/13., 153/13.)
- Pravilnik o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine Hoteli ("Narodne novine" br. 56/16., 120/19.)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama ("Narodne novine" br. 54/99., 155/22.)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" br. 26/20.)
- Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju ("Narodne novine" br. 88/17., 125/19., 90/20., 1/21., 45/21.)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima ("Narodne novine" br. 112/17., 34/18., 36/19., 98/19., 31/20., 74/22., 155/23.)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa ("Narodne novine" br. 15/19.)
- Pravilnik o kontroli projekata ("Narodne novine" br. 32/14., 72/20., 90/23.)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine ("Narodne novine" br. 46/18., 98/19.)- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ("Narodne novine" br. 118/19., 65/20.)

Glavni projektant
ing. građ. Rajko Stilinović ovl.arh.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.7. Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Temeljem članka 70. stavka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije, daje se sljedeća

IZJAVA

(broj: 06-01-2024/5)

o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa kojom se potvrđuje da je ovaj glavni projekt za

Građevina
Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija
J. J. Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I
Investitor
Općina Pitomača Ljudevita Gaja 26/1, Pitomača
T.D.
06-01-2024-A
ZOP
06-01-2024

izrađen u skladu s uvjetima za građenje građevine propisanim **Urbanistički plan uređenja dijela naselja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12., 3/13., 4/15., 8/15.-pročišćeni, 4/20. i 5/23.)**, sa Zakonom o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19,67/23), sa Zakonom o gradnji (153/13, 20/17, 39/19 i 125/19, 145/24), posebnim uvjetima i uvjetima priključenja i posebnim propisima RH i pravilima struke.

Projekt sadrži i sva tehnička rješenja u skladu s tehničkim normativima i standardima kojima građevina mora udovoljavati tijekom gradnje i kada bude stavljena u funkciju



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

- Zakon o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19., 67/23.)
- Zakon o građevinskoj inspekciji ("Narodne novine" br. 153/13., 115/18.)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine" br. 78/15., 118/18., 110/19.)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju ("Narodne novine" br. 30/23.)
- Zakon o normizaciji ("Narodne novine" br. 80/13.)
- Zakon o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 47/09., 110/21.)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda ("Narodne novine" br. 30/09., 139/10., 14/14., 32/19.)
- Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima ("Narodne novine" br. 91/96., 68/98., 137/99., 22/00., 73/00., 114/01., 79/06., 141/06., 146/08., 38/09., 153/09., 90/10., 143/12., 94/17., 152/14., 81/15.)
- Zakon o građevnim proizvodima ("Narodne novine" br. 76/13., 30/14., 130/17., 39/19., 118/20.)
- Zakon o Državnom inspektoratu ("Narodne novine" br. 115/18., 117/21., 67/23., 155/23.)
- Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10., 114/22.)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13., 153/13., 78/15., 12/18., 118/18.)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13., 15/18., 14/19., 127/19., 155/23.)
- Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 84/21., 142/23.)
- Zakon o obveznim odnosima ("Narodne novine" br. 35/05., 41/08., 125/11., 78/15., 29/18., 126/21., 114/22., 156/22., 145/23., 155/23.)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine" br. 68/18., 110/18., 32/20.)
- Zakon o vodama ("Narodne novine" br. 66/19., 84/21., 47/23.)
- Zakon o cestama ("Narodne novine" br. 84/11., 18/13., 22/13., 54/13., 148/13., 92/14., 110/19., 144/21., 114/22., 114/22., 4/23., 133/23.)
- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 127/19., 57/22.)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja ("Narodne novine" br. 14/19.)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99., 151/03., 157/03., 100/04., 87/09., 88/10., 61/11., 25/12., 136/12., 157/13., 152/14., 98/15., 102/15., 44/17., 90/18., 32/20., 62/20., 117/21., 114/22.)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima ("Narodne novine" br. 108/95., 56/10., 114/22.)
- Zakon o mjeriteljstvu ("Narodne novine" br. 74/14., 111/18., 114/22.)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine" br. 30/09., 55/13., 153/13., 41/16., 114/18., 14/21.)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja ("Narodne novine" br. 91/10., 114/18.)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti ("Narodne novine" br. 126/21.)
- Zakon o energetske učinkovitosti ("Narodne novine" br. 127/14., 116/18., 25/20., 32/21., 41/21.)
- Zakon o vatrogastvu ("Narodne novine" br. 125/19., 114/22., 155/23.)
- Tehnički propis za prozore i vrata ("Narodne novine" br. 69/06., 76/07., 81/13., 153/13.)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" br. 3/07., 76/07., 153/13.)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama ("Narodne novine" br. 3/07., 76/07., 153/13.)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ("Narodne novine" br. 87/08., 33/10., 153/13.)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada ("Narodne novine" br. 110/08., 153/13.)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama ("Narodne novine" br. 128/15., 70/18., 73/18., 86/18., 125/19., 102/20.)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ("Narodne novine" br. 5/10., 153/13.)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ("Narodne novine" br. 35/18., 104/19.)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije ("Narodne novine" br. 17/17., 75/20., 7/22.)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području ("Narodne novine" br. 4/15., 24/15., 93/15., 133/15., 36/16., 58/16., 104/16., 28/17., 88/17., 29/18., 43/19., 150/22., 142/23.)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine" br. 143/21.)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada ("Narodne novine" br. 105/20.)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima ("Narodne novine" br. 48/18.)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu ("Narodne novine" br. 148/23.)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima ("Narodne novine" br. 91/15., 102/15., 61/16.)
- Pravilnik o sigurnosti dizala ("Narodne novine" br. 20/16., 126/21.)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja ("Narodne novine" br. 146/14., 59/16., 31/19.)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti ("Narodne novine" br. 78/13., 153/13.)
- Pravilnik o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine Hoteli ("Narodne novine" br. 56/16., 120/19.)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama ("Narodne novine" br. 54/99., 155/22.)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine" br. 26/20.)
- Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju ("Narodne novine" br. 88/17., 125/19., 90/20., 1/21., 45/21.)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima ("Narodne novine" br. 112/17., 34/18., 36/19., 98/19., 31/20., 74/22., 155/23.)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa ("Narodne novine" br. 15/19.)
- Pravilnik o kontroli projekata ("Narodne novine" br. 32/14., 72/20., 90/23.)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine ("Narodne novine" br. 46/18., 98/19.)- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ("Narodne novine" br. 118/19., 65/20.)

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.8. Opći i tehnički uvjeti

Predmetni projekt je izrađen temeljem zahtjeva Investitora.

Na temelju ovog projekta investitor može zaključiti ugovor o građenju pod uobičajenim uvjetima ako je izvođač registriran za ovakvu vrstu poslova.

Prije ugovaranja radova izvođač je dužan kontrolirati usklađenost projektne dokumentacije, specifikacije materijala i opreme. Za štetu na teret izvoditelja koja može nastati ne pridržavanjem ovih zahtjeva, projektant ne snosi odgovornost.

Projektant jamči za kvalitetu projektirane građevine uz uvjet da su radovi izvedeni prema projektu savjesno i kvalitetno.

Zamjena pojedinih dijelova materijala nekim drugim koji nije predviđena ovom dokumentacijom bez prethodne suglasnosti projektanta, oslobađa projektanta odgovornosti za ispravnost za cijelu građevinu.

Izvođač je dužan prije početka rada na licu mjesta provjeriti mogućnost izvedbe prema ovom projektu provjerivši sve mjere predviđene projektom u izvedbenim nacrtima. Ako ustanovi odstupanja, ista je dužan otkloniti uz obveznu suglasnost projektanta.

Za ispravnost projektirane građevine izvođač mora dati garanciju nakon primopredaje građevine. Izvođač treba o svom trošku popraviti ili zamijeniti dijelove građevine koji su zbog loše izvedbe ili lošeg materijala zahtijevali popravak odnosno izmjenu. Jamstvo ne obuhvaća one dijelove koji su istrošeni u normalnom pogonu ili su oštećeni zbog nestručnog rukovanja.

Sav materijal koji se ugrađuje mora biti odgovarajuće kvalitete i izrade i u svemu mora zadovoljiti zahtjevima objekta odnosno građevine. Tijekom izvedbe i montaže izvođač radova se mora pridržavati tehničkog opisa koji je sastavni dio predmetne projektne dokumentacije. Izmjene projekta izvođač može vršiti samo ako se dokaže da se predmetnim izmjenama osigurava kvalitetnija i ekonomičnija gradnja, uz punu suglasnost projektanta. U protivnom vrijedi točka 2. općih i tehničkih uvjeta.

Ako izvođač radova utvrdi da se uslijed grešaka u projektu ili pogrešnih uputstava od strane Investitora i/ili nadzornog inženjera, radovi izvode na štetu trajnosti, stabilnosti, funkcionalnosti ili pak kvalitete projekta, izvođač sam snosi odgovornost za nastalu štetu, osim ako na utvrđene greške ili pogrešne upute, dostavi pismenu primjedbu i time upozori Investitora.

Izvođač radova je dužan:

- građevinu izvoditi prema tehničkoj projektnoj dokumentaciji
- građevinu izvoditi suglasno sa općim tehničkim propisima, uputstvima i standardima
- poduzeti sve potrebne mjere sigurnosti zaposlenih djelatnika, prolaznika, javnog prometa kao i susjednih građevina
- izvršiti pravilnu inženjerizaciju gradilišta uz dogovor i sporazum sa ostalim izvođačima

Izvođač radova je dužan voditi građevinski dnevnik. Na zahtjev Investitora obavezan je dostavljati izvještaj o uposlenoj radnoj snazi, ugrađenom materijalu, stanju radova, dinamici građenja i slično.

Sukladno važećim odredbama i zakonskim obavezama Investitor ili ovlaštena osoba od strane Investitora je dužna obavljati stručni nadzor nad izgradnjom građevine.

Investitor je dužan na zahtjev izvođača, odmah po dovršenoj izgradnji i montaži sastaviti primopredajnu komisiju, koja će u njegovo ime preuzeti projektirane odnosno izvedene građevine. U komisiji pored predstavnika Investitora obavezan je prisustvovati projektant i nadzor. Ukoliko komisija primi predmetnu građevinu bez primjedbe, od toga dana počinje teći jamstvo izvođača radova. Ukoliko primopredajna komisija ustanovi izvjesne manjkavosti, izvođač je dužan iste u što kraćem roku otkloniti i o tome obavijestiti primopredajnu komisiju. Primopredajna komisija dužna je sastati se u što kraćem vremenu i preuzeti građevinu. Jamstveni rok teče od dana preuzimanja građevine. Investitor je dužan odmah postaviti odgovornu stručnu osobu koja će poslije izvršene primopredaje preuzeti građevinu od izvoditelja radova.

Sve napomene u grafičkim prikazima, odnosno specifikaciji, sastavni su dio općih tehničkih uvjeta. U slučaju spora koji bi proizišao iz općih i tehničkih uvjeta, a koji bi nastao unutar jamstvenog roka, sporazumno rješenje donosi se komisijski, a u toj komisiji obavezno trebaju biti zastupljeni predstavnik Investitora i izvođača.

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

1.10. Posebni uvjeti građenja

ID: P20240108-1428500-Z05



REPUBLIKA HRVATSKA
Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
Virovitica

KLASA: 350-05/24-28/000012
URBROJ: 2189-08/06-24-0007
Virovitica, 22.01.2024.

➤ Rajko Stilinović
HR-33405 Pitomača, Stjepana Sulimanca 3

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio Rajko Stilinović, HR-33405 Pitomača, Stjepana Sulimanca 3, OIB: 22787571192, za:

- rekonstrukciju (prenamjenu) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej, građevina javne i društvene namjene, kulturna ustanova - izmjena i dopuna građevinske dozvole,

na postojećoj građevnoj čestici k.č. 1313 u k.o. Pitomača I (Pitomača, J.J. Strossmayera 18).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostomom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostomom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, HR-34000 Požega, Trg Matka Peića 3
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije, HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
- VODAKOM d.o.o., HR-33405 Pitomača, Vinogradska 41

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostomom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 11.01.2024. godine do zaključno sa 22.01.2024. godine te su u navedenom roku na predmetnu dokumentaciju pozvana javnopravna tijela izdala:

- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, HR-34000 Požega, Trg Matka Peića 3
 - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 612-08/24-01/0081, URBROJ: 532-05-02-07/3-24-02 od 15.01.2024. godine

KLASA: 350-05/24-28/000012, URBROJ: 2189-08/06-24-0007

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

1/2





INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

ID: P20240108-1428500-Z05

- **Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije, HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18**
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 245-02/24-03/18, URBROJ: 511-01-385-24-16 od 12.01.2024. godine**
- **VODAKOM d.o.o., HR-33405 Pitomača, Vinogradska 41**
 - utvrđeni uvjeti priključenja - **Uvjeti priključenja, KLASA: 350-05/24-28/000012, URBROJ: 23-1/24 od 22.01.2024. godine**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe na zahtjev sukladno točki 2. Napomene u Tarifnom broju 1. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine, broj: 156/22.“, u daljnjem tekstu: Uredba o tarifi upravnih pristojbi).

PROČELNICA
Zorica Hegedušić, dipl.iur.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - Rajko Stilinović
 - HR-33405 Pitomača, Stjepana Sulimanca 3

KLASA: 350-05/24-28/000012, URBROJ: 2189-08/06-24-0007

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/2





INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I





INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Požegi

Klasa: 612-08/24-01/0081
Urbroj: 532-05-02-07/3-24-02
Požega, 15. siječnja 2024.g.

Virovitičko-podravska županija
Upravni odjel za graditeljstvo,
zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove
33000 Virovitica, Trg Ljudevita Patačića 1

Predmet: Pitomača, Ul. J.J. Strossmayera 18, k.č.br. 1313 k.o. Pitomača
Rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej, građevina
javne i društvene namjene, kulturna ustanova – izmjena i dopuna
građevinske dozvole
- *izdaje se očitovanje*

Temeljem Vašeg dopisa od 9. siječnja 2024. godine (klasa: 350-05/24-28/000012, urbroj: 2189-08/06-24-0003) u kojem nas tražite izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za rekonstrukciju (prenamjenu) predmetne stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej, nakon uvida u dokumentaciju na eKonferenciji izdajemo slijedeće očitovanje:

Predmetna građevina, stara zgrada župnog dvora, koja se nalazi u Pitomači, Ul. J.J. Strossmayera 18, nije pojedinačno zaštićeno kulturno dobro niti se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline, te s toga nemamo posebnih uvjeta zaštite i suglasni smo sa IDEJNIM RJEŠENJEM, izrađenim od strane tvrtke CROMING d.o.o. iz Pitomače u siječnju 2024.g. pod brojem projekta TD: 03-01-2024, projektant Rajko Stilinović, ing.građ.

S poštovanjem,



Po ovlasti Ministrice:

PROČELNIK:

J. Španiček
dr.sc. Žarko Španiček



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Obavijest da nema posebnih uvjeta

REPUBLIKA HRVATSKA		
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, OIB 93362201007		
Prilomci:	16.01.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/24-28/000012	
Uradžbeni broj:	532-24-0005	
Org.jed.: 2109-01	Broj priloge:	1/1

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi
Adresa	HR-34000 Požega, Trg Matka Peića 3
OIB	37836302645

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	Obavijest da nema posebnih uvjeta
Klasa	612-08/24-01/0081
Uradžbeni broj	532-05-02-07/3-24-02
Datum nastanka	15.01.2024. godine
Zakonska osnova	temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20)

Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva	<ul style="list-style-type: none">RAJKO STILINOVIĆ, HR-33405 Pitomača, ULICA STJEPANA SULIMANCA 3
Nadležno tijelo	Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, OIB 93362201007

Podaci o građevini / zahvatu

Opis	<ul style="list-style-type: none">rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija - na postojećoj građevnoj čestici	<ul style="list-style-type: none">1313 k.o. Pitomača I (Pitomača, J.J. Strossmayera 18)

KLASA: 350-05/24-28/000012, URBROJ: 532-24-0005

stranica 1/2 ID: P20240108-1428500-Z05

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostomom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 11.01.2024. godine do zaključno sa 25.01.2024. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostomom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta.

Predmet izdavanja ovog akta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	dr. sc. Žarko Španiček
Funkcija	Dr. sc. Žarko Španiček

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis, ovdje

PRILOG:

1. Obavijest da nema posebnih uvjeta



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima

REPUBLIKA HRVATSKA		
Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, OIB 93362201007		
Primljeno:	12.01.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/24-28/000012	
Uredbeni broj:	511-24-0004	
Opjeda: 2189-08	Broj prijave:	Vj.:

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Virovitica, Odjel inspekcije
Adresa	HR-33000 Virovitica, Trg bana Josipa Jelačića 18
OIB	36162371878

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	Posebni uvjeti
Klasa	245-02/24-03/18
Uredbeni broj	511-01-385-24-16
Datum nastanka	12.01.2024. godine
Zakonska osnova	temeljem Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10)

Podaci o podnosiocu

Podnositelj zahtjeva	▪ RAJKO STILINOVIĆ, HR-33405 Pitomača, ULICA STJEPANA SULIMANCA 3
Nadležno tijelo	Virovitičko-podravska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i imovinsko-pravne poslove, Virovitica, OIB 93362201007

Podaci o građevini / zahvatu

Opis	– rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
Lokacija - na postojećoj građevnoj čestici	▪ 1313 k.o. Pitomača I (Pitomača, J.J. Strossmayera 18)

KLASA: 350-05/24-28/000012, URBROJ: 511-24-0004

1/2 ID: P20240108-1428500-Z05

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 11.01.2024. godine do zaključno sa 25.01.2024. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat utvrđuju se posebni uvjeti u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10).

Predmet izdavanja ovih uvjeta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

- I. Požarno opterećenje građevine odrediti na osnovu austrijskih smjernica TRVB 100-126
- II. Prije izrade Glavnog projekta izraditi Elaborat zaštite od požara koji će služiti kao podloga za njegovu izradu
- III. Pri izvođenju i održavanju građevine pridržavati se važećih hrvatskih propisa i normi koji reguliraju problematiku zaštite od požara
- IV. U Glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme ili propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara.

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	Darko Mikolić
Funkcija	Voditelja odjela inspekcije

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis, ovdje

PRIOLOG:

1. Posebni uvjeti odnosno akt kao posebni uvjeti prema posebnom propisu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)

Predmet: Uvjeti priključenja na komunalne vodne građevine

- **vodoopskrba i odvodnja**

Na osnovu zahtjeva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem eKonferencije:

podnositelj: **RAJKO STILINOVIĆ**

klasa: 350-05/24-28/000012

naziv projekta: **PRENAMIJENA I REKONSTRUKCIJA ŽUPNOG DVORA U ZAVIČAJNI MUZEJ Ulica J.J. Štrosmajera 18, Pitomača k.č.br. 1313; k.o. Pitomača I (gr.br. 7054/170, k.o. Pitomača)**

a temeljem članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13., 65/17., 114/18. i 39/19.) odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13., 20/17. i 39/19. i 125/19.) i pregleda dostavljene dokumentacije tvrtka Vodakom d.o.o. Vam određuje sljedeće uvjete priključenja na:

VODOOPSKRBU:

- predmetna građevina ima postojeći i funkcionalni priključak na sustav javne vodoopskrbe (vodomjer DN20, ¾")
- ukoliko se pokaže potreba za većim profilom, obavezno kontaktirati isporučitelja javne usluge vodoopskrbe zbog dogovora oko profila vodomjera i ostalih uvjeta priključenja

ODVODNJU:

- na predmetnom području, izgrađen je i pušten u funkciju, sustav javne odvodnje kroz EU projekt „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Pitomača”,
- priključak interne instalacije sustava odvodnje projektirati direktnim spajanjem na reviziono priključno okno koje se nalazi na javnoj površini,
- priključak interne instalacije izvesti od PVC materijala, te ugraditi cjevovod minimalne obodne čvrstoće SN8 minimalnog profila DN160,
- projektirati kontrolno okno odmah na spoju objekta i cjevovoda interne instalacije, a koji će se spojiti na reviziono priključno okno koje se nalazi na javnoj površini,
- projektirati kontrolno okno na svakom lomu cjevovoda interne instalacije
- projektirati kontrolno okno ili čistač na svakih 25 metara, ukoliko ukupna dužina između interne instalacije objekta i revizionog okna iznosi preko 50 metara,
- projektirati odzračnik na cjevovod interne instalaciju sustava odvodnje,



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I



Vinogradska 41, Pitomača
Matični broj: 04165683
OIB: 72654853587
IBAN: HR0324020061100687783

www.vodakom.hr
e-mail: vodakom@vodakom.hr
Tel.: 033/782-202 Fax: 033/783-501

- odvodnju oborinskih voda projektirati prema zelenim površinama.

Investitor je dužan priključiti građevinu na sustav javne vodoopskrbe i odvodnje sukladno OBAVIJEST O MOGUĆNOSTI PRIKLJUČENJA NA SUSTAV JAVNE VODOOPSKRBE I ODVODNJE tvrtke Vodakom d.o.o. od 28. rujna 2023. godine, Ur.br. 309/23.

U prilogu dostavljamo:

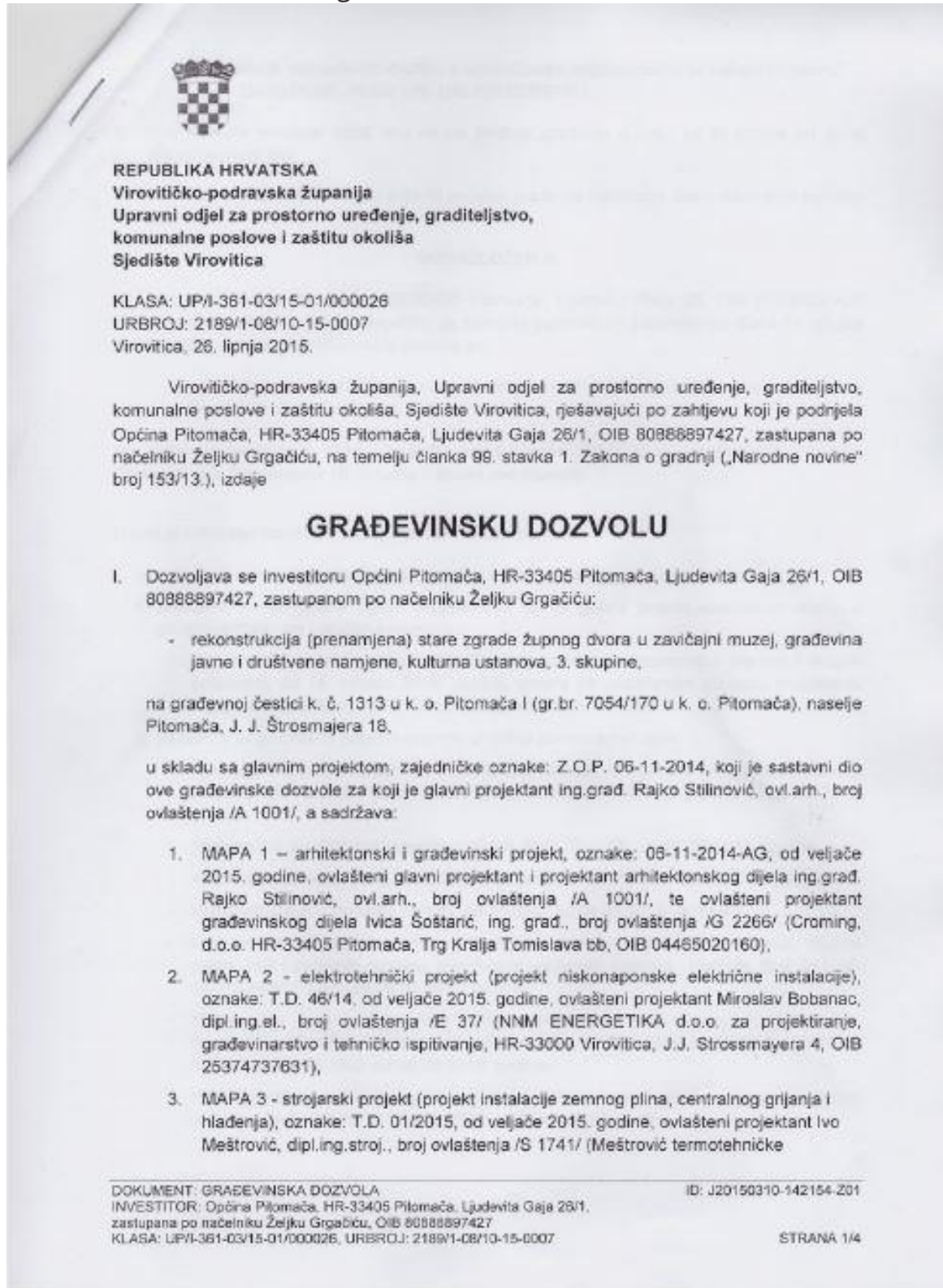
- obavijest o obvezi priključenja

Direktor
Antonio Vidović bacc.ing.el.
Vodakom d.o.o.

ANTONIO VIDOVIĆ Digitally signed by ANTONIO VIDOVIC
Date: 2024.01.22 08:57:51 +01'00'



1.11. Građevinska dozvola iz 2015. godine



instalacije jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu, HR-33410 Pčelić, Pčelić 188, OIB 00932295761).

- II. Ova dozvola prestaje važiti ako se ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti iste.
- III. Investitor je dužan ovom tijelu prijaviti početak građenja najkasnije osam dana prije početka građenja.

OBRAZLOŽENJE

Investitor Općina Pitomača, HR-33405 Pitomača, Ljudevita Gaja 26, OIB 80888897427 zastupana po načelniku Željku Grgačiču, je zatražila podneskom zaprimljenim dana 11. ožujka 2015. godine izdavanje građevinske dozvole za:

- rekonstrukciju (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej, građevina javne i društvene namjene, kulturna ustanova, 3. skupine,

na građevnoj čestici k. č. 1313 u k. o. Pitomača I (gr.br. 7054/170 u k. o. Pitomača), naselje Pitomača, J.J. Štrosmajera 18, iz točke I. izreke ove dozvole.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka glavnog projekta iz točke I. izreke građevinske dozvole,
- b) priložene su propisane izjave projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima
 - Izjava projektanta o usklađenosti Glavnog projekta s prostornom planom i drugim propisima, od 16. veljače 2015. godine, izdana po ovlaštenom glavnom projektantu ing.grad. Rajku Stilinoviću, ovl.arh., broj ovlaštenja /A 1001/.
- c) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela
 - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - Potvrda o usklađenosti glavnog projekta, KLASA: 381-03/15-02/233, URBROJ: 376-10/DČ-15-2 (HP), od 05.03.2015. godine,
 - Plinkom d.o.o. - Potvrda glavnog projekta, Broj: 38-1/15., od 05.03.2015. godine,
 - Komunalno Pitomača d.o.o. - Potvrda, Ur.broj: 78-1/2015., od 04.03.2015. godine,
 - Vodakom d.o.o. - Potvrda, Ur.broj: 35-1/2015, od 04.03.2015. godine,
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Virovitičko-podravska, Služba zajedničkih i upravnih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova - Potvrda, Broj: 511-16-04-7/2-248/17/2-15, od 09.03.2015. godine,
 - Ministarstvo rada i mirovinskog sustava, Inspektorat rada, Područni ured Osijek, Ispostava u Virovitici - Potvrda glavnog projekta, KLASA: 115-02/15-14/8, URBROJ: 524-10-05-08/03-15-3, od 06.03.2015. godine,
 - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., DP Elektra Koprivnica - Potvrda glavnog projekta, Broj: 400500101/1024/15TK, od 06.03.2015. godine,

- Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravске županije - Potvrda glavnog projekta, KLASA: 340-01/15-01/30, URBROJ: 2189-63-04/6-15-2, od 05.03.2015. godine,
- Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor Županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ-odjel za sjeverozapadnu Hrvatsku Ispostava Virovitica - Potvrda, KLASA: 540-02/15-05/1008, URBROJ: 534-07-2-1-2-3/1-15-2, od 04.03.2015. godine,
- Općina Pitomača - Potvrda glavnog projekta, KLASA: 911-01/15-01/04, URBROJ: 2189/16-15-15, od 11.03.2015. godine,

d) priložen je dokaz pravnog interesa

- Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Virovitici, Zemljišno-knjižni odjel u Pitomači, broj zemljišnoknjižnog uloška: 153, k.o.Pitomača, od 30.10.2014. godine, pod brojem: KI-3913/14,
- Ugovor o osnivanju prava služnosti uporabe na nekretnini sklopljen između Općine Pitomača zastupane po načelniku Željku Grgačiću i Župe sv. Vida Pitomača zastupane po župniku Ivici Puškadiji, KLASA: 022-01/13-01/97, URBROJ: 2189/16-13-1, od 21. ožujka 2013. godine.

Postojeća građevina dokazuje se Uvjerenjem, KLASA: 935-08/12-02/22, URBROJ: 541-16-3-02/02-12-2, od 2. ožujka 2012. godine, izdanim po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Virovitica, Ispostava Pitomača.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja građevinske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) u spis je priložena zakonom propisana dokumentacija,
- b) priložene su propisane potvrde glavnog projekta javnopravnih tijela,
- c) uvidom u glavni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenim osobama, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedeće prostorno - planske dokumentacije u smislu odredbe članka 110. stavka 1. točke 3. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.):
 - PPUO Pitomača (Službene novine Općine Pitomača 03/03.),
 - PPUO Pitomača - I. ID (Službene novine Općine Pitomača 03/03. i 01/09.),
 - PPUO Pitomača - II. ID (ciljane) (Službene novine Općine Pitomača 03/03., 01/09., 07/13. i 09/13. - pročišćeni tekst),
 - UPU dijela naselja Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10.),
 - UPU dijela naselja Pitomača - I. ID (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12. i 3/13.).
- d) glavni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova,

- e) građevna čestica, odnosno građevina je priključena na prometnu površinu,
- f) građevina je priključena na vlastiti sustav odvodnje otpadnih voda, te je prostornim planom takav sustav odvodnje dozvoljen,
- g) građevina je priključena na niskonaponsku električnu mrežu,
- h) strankama u postupku omogućeno je osobnim pozivom da izvrše uvid u spis predmeta dana 6. lipnja 2015. godine, te se na poziv nije nitko odazvao.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 110. stavak 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.), te je odlučeno kao u izreci.

Oslobodeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 6. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom.



DOSTAVITI:

1. Općini Pitomača, HR-33405 Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1, sa glavnim projektom u dva primjerka,
2. Oglasna ploča, ovdje,
3. Evidencija, ovdje,
4. U spis, ovdje.

NA ZNANJE:

1. Općini Pitomača, HR-33405 Pitomača, Ljudevita Gaja 26/1,
2. Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv Županijski kanal, HR-33000 Virovitica, Antuna Mihanovića 29,



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

2. Tehnički dio



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1. Zajednički tehnički opis projektiranog stanja

2.1.1. Analiza stanja po građevinskoj dozvoli iz 2023. godine

Analiza stanja po izdanoj dozvoli izrađena je na temelju analize postojeće dokumentacije i analize postojeće stanja obilaskom na terenu.

Lokacija i osnovni pokazatelji

U općini Pitomača u naselju Pitomača u ulici J. J. Strossmayera na kućnom broju 18 na građevnoj čestici k.č.br. 1313, k.o. Pitomača I, a koja odgovara gruntnovnoj čestici 7054/170, k.o. Pitomača upisana u z.k.ul. broj 163, izgrađene su dvije postojeće zgrade sakralne namjene (župni dvor rimokatoličke župe Pitomača, tzv. Stara zgrada iz 18.st. i Nova zgrada iz 2007.god.) i dvije pomoćne zgrade (garaža za osobne automobile i spremište vrtnog alata) pomoćne namjene.

Predmetna zgrada ovog glavnog projekta je Stara zgrada župnog dvora koja je locirana u prednjem dijelu građevne čestice uz samu regulacionu liniju. Zgrada je sakralne namjene te je bila u funkciji župnog dvora Pitomačke župe od svoje izgradnje za koju se pretpostavlja da datira iz druge polovice 18.stoljeća, pa sve do 2007.godine kada je izgrađena nova zgrada u stražnjem dijelu dvorišta. Nakon izgradnje nove zgrade župnog dvora 2007. godine predmetna zgrada nije u funkciji, odnosno nema korisnika, a ustupljena je na korištenje lokalnoj samoupravi, općini Pitomača, sa kojom osnivaju pravo služnosti uporabe

Također za predmetne građevine ishodovana je građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/15-01/000026, URBROJ: 2189-08/10-15-0007, Virovitica, 26.06.2015. za- rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej, građevina javne i društvene namjene, kulturna ustanova 3. skupine

Građevna čestica je utvrđena .

**geometrijske veličine predmetne zgrade:

- najveća širina zgrade **iznosi 12.65 m**
- najveća dužina zgrade **iznosi 23.11 m**
- ukupna visina zgrade od najniže kote uređenog terena do najviše točke (sljemena) **iznosi 10.24 m**
- visina zgrade od konačno uređenog i zaravnatog terena na njegovom najnižem dijelu, mjereno uz pročelje građevine, do vijenca **iznosi 5.15 m**
- broj etaže: prizemlje **(Po+P)**
- tlocrtna površina: **316.45m²**
- ukupna građevinska (bruto) površina: **417,03 m²**

Predmetna građevna čestica je **pravilnog geometrijskog oblika**. Položaj projektirane zgrade na parceli određen je na način da se prilagodi već postavljenim lokacijskim uvjetima, te da se maksimalno iskoristi prostor unutar same građevne čestice

Lokacija predmetne postojeće zgrade na predmetnoj građevnoj čestici definirana je sljedećim parametrima:

- Zgrada je izgrađena kao samostojeća na način da je svojim sjeverozapadnim
- pročeljem izgrađena na regulacionoj liniji
- Broj etaža je dvije_ podrum i visoko prizemlje
- Bruto građevinska površina iznosi 417,03m² (Po + Pr / 119,18m² + 297,85m²)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Namjena građevine

Predmetna postojeća zgrada je stara zgrada župnog dvora, zgrada sakralne namjene koja je bila u funkciji župnog dvora Pitomačke župe sve do 2007. godine kada je izgrađena nova zgrada u dvorištu, odnosno u stražnjem dijelu predmetne građevne čestice. Nakon izgradnje nove zgrade župnog dvora 2007. godine predmetna zgrada nije u funkciji, odnosno nema korisnika, a ustupljena je na korištenje lokalnoj samoupravi, Općini Pitomača sa kojom osnivaju pravo služnosti uporabe.

Postojeću predmetnu zgradu čine tri korisne etaže, podrum i visoko prizemlje + potkrovlje. Podrum zgrade je u funkciji pomoćnog prostora u kome su smještena drva za ogrjev. Pristup potkrovlju moguć je preko drvenog stubišta, a koristi se isključivo kao spremište.

Uređenje građevne čestice, način priključenja na prometnu površinu i zbrinjavanje otpada

Površine oko građevine, nakon završene izgradnje građevine, moraju se sanirati i očistiti od ostataka građevinskog materijala i otpada, te urediti zasijavanjem trave i sadnjom ukrasnog grmlja i bilja, ali i odabirom stabala u funkciji zaštite od vjetra i sunca te prometne buke. Oborinske vode sa krovnih ploha upustiti će se na ozelenjene zemljane površine izvedbom poprečnog pada od građevine u smjeru zelenih površina na građevnoj parceli, a pritom ne ugrožavajući susjedne parcele.

2.1.2. Temeljni zahtjevi za građevinu – stanje po izdanoj dozvoli

Analizom regulative u vrijeme izgradnje i danas važeće regulative, zaključeno je da dokumentacija za postojeći objekt zadovoljava propise u pogledu zaštite od požara, mehaničke otpornosti i stabilnosti, higijene, zdravlje i okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštitu od buke i gospodarenje energijom i očuvanje topline, te održiva uporaba prirodnih izvora energije. **Predmetna građevina nakon rekonstrukcije ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu u jednakoj mjeri kao prije rekonstrukcije**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.3. Opis građevine

UVODNE NAPONE : Za prenamjenu i rekonstrukciju građevine Župni dvor u zavičajni muzej na k.č. 1313 k.o. Pitomača I (gr. broj 7054/170 k.o. Pitomača) izdana je građevinska dozvola KLASA : UP/I-361-03/14-01/000026, URBROJ 2189/1-08/10-15-0007 koja je 6. lipnja 2018. postala izvršna.

Dana 22.06. 2021. prijavljen je početak izvođenja radova nakon čega su započeti radovi prema glavnom projektu Z.O.P. 06-11-2014.

U cilju prilagodbe projekta zelenoj tranziciji, uštedi energije i digitalizaciji, kao i realizaciji horizontalnih mjera (pristup svim etažama osobama s teškoćama u kretanju) potrebno je pristupiti izmjeni i dopuni izvršne građevinske dozvole na temelju novog glavnog projekta.

2.1.3.1. Predmet izmjena i dopuna :

Predloženim izmjenama i dopunama neće se mijenjati dijelovi glavnog projekta u odnosu na :

- Lokacijske uvjete i namjenu građevine
- Uvjete priključaka na komunalnu infrastrukturu
- Konstrukcija građevine

Promjene se odnose na :

- Prilagodbu prostora za ugradnju dizala i promjenu pozicije dijela pregradnih zidova, te ugradnja dodatnih slojeva izolacije, a što će se definirati u novoj MAPI 1 – Arhitektonski projekt.
- Izvedbu strojarskih instalacija grijanja i hlađenja bez korištenja fosilnih grijanja, a što će se riješiti u novoj MAPI IV – Projekt strojarskih instalacija
- Izvedbu elektrotehničkih instalacija korištenjem energetski učinkovitih rješenja i obnovljivih izvora energije, a što će se riješiti u novoj MAPI V – Projekt elektrotehničkih instalacija.

- Prilagodba instalacija unutarnjeg vodovoda i kanalizacije, a što će se riješiti u MAPI III – Projekt vodovoda i kanalizacije

Osim navedenog iz sadržaja sadašnje MAPE I – Arhitektonsko-građevinski projekt kao posebne mape će se izdvojiti građevinski projekt konstrukcije kao MAPA II i projekt vodovoda i kanalizacije kao MAPA III.

- Također unutar grafičkog dijela ovog glavnog projekta biti će prikazani otvori koji se zatvaraju, te izmjene koje se odnose na postojeće stanje

Ova mapa, kao sastavni dio glavnog projekta, ima za cilj:

- prikazati osnovne karakteristike predmetne građevine kao cjeline
- obraditi opće stavke građenja predmetne građevine
- potvrditi međusobnu usklađenost mapa glavnog projekta
- osigurati usklađenost s prostorno – planskom dokumentacijom, zakonima i posebnim propisima RH te odgovarajućim posebnim uvjetima građenja
- dati rekapitulaciju procijenjenih troškova građenja
- utvrditi podatke za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
- dokazati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za predmetnu građevinu

***Strojarski projekt dizala nije sastavni dio ovog Glavnog projekta**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Glavni projekt **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej** sastoji se od pet (5) mape, koje su navedene u općem dijelu ovog projekta. Ova mapa se smatra vodećom mapom.

Glavni projekt za izmjenu i dopunu građevinske dozvole Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej sastoji se od:

- Mapa 1 – Arhitektonski projekt
- Mapa 2 – Građevinski projekt konstrukcije
- Mapa 3 – Građevinski projekt vodovoda i odvodnje
- Mapa 4 – Strojarski projekt
- Mapa 5 – Elektrotehnički projekt

Mape projekta zajedničke oznake 06-01-2024 koje se zamjenjuju ili će se djelomično zamijeniti:

Mapa 1 – *Arhitektonski projekt* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 06-09-2014-A od veljače 2015. godine – **mapa se zamjenjuje u odnosu na projektirano stanje rekonstrukcije, a zadržava se u odnosu na postojeće stanje, troškovnik se ne zadržava**

Mapa 2 – *Građevinski projekt konstrukcije* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 06-09-2014-G od veljače 2015. godine – **mapa se djelomično mijenja**

Mapa 3 – *Građevinski projekt Vodovoda i odvodnje* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 04-05-2023-VIO od ožujka 2023. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**

Mapa 4 – *Strojarski projekt* izrađen od firme Meštović termotehničke instalacije j.d.o.o., Pčelić oznake 01/2015 od veljače 2015. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**

Mapa 5 – *Elektrotehnički projekt* izrađen od firme NNM Energetika d.o.o., Virovitica oznake 46/14 od veljače 2015. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.4. Izvod iz prostorno – planske dokumentacije

Katastarske čestice br. **1313** u k.o. **Pitomača I** na kojoj se **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej** sve u skladu s **Urbanistički plan uređenja dijela naselja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12., 3/13., 4/15., 8/15.-pročišćeni, 4/20. i 5/23.)** s Zakonom o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 67/23), s Zakonom o gradnji (153/13, 20/17 i 39/19, 145/24) i posebnim propisima RH.

Članak 4.

Građevna čestica je čestica zemljišta s pristupom na prometnu površinu koja je izgrađena ili koju je u skladu s uvjetima prostornog plana planirano utvrditi oblikom i površinom od jedne ili više čestica, zemljišta ili njihovih dijelova te izgraditi, odnosno urediti.

***predmetna građevna čestica ima pristup na postojeću prometnu površinu koja prolazi sjeverozapadnom stranom predmetne građevne čestice i u naravi je stambena ulica naselja Pitomača što je vidljivo u grafičkom dijelu na situaciji uređenja okoliša**

Članak 10.

Koeficijent izgrađenosti građevne čestice utvrđuje se sukladno posebnom propisu, pri čemu se u izračun uzimaju sve građevine na građevnoj čestici.

***Člankom 106, UPU dijela Općine Pitomača propisan je koeficijent izgrađenosti od max 0,50, na predmetnoj lokaciji koeficijent izgrađenosti iznosi 0,49**

Članaka 11.

Građevinska bruto površina zgrade (građevine) je zbroj površina mjerenih u razini podova svih dijelova zgrade (Po, S, Pr, K, Pk), uključivo površine lođe, vanjskih stubišta, balkon i terase, određenih prema vanjskim mjerama obodnih zidova u koje su uračunavaju obloge, obzide, parapete i ograde.

***Građevinska bruto površina predmetne građevine iznosi GBP = 601,91 m²**

Članak 12.

Građevinama koje se grade na samostojeći način smatraju se građevine koje se niti jednom svojom stranom ne prislanjaju na dvorišne međe susjednih građevinskih čestica.

Građevine građene na samostojeći način mogu se graditi tako da su najmanje 3 m udaljene od dvorišne međe, susjedne građevne čestice. Iznimno, u već izgrađenim dijelovima naselja ove građevine mogu biti udaljene i manje od 3 m od dvorišne međe susjedne građevne čestice, ali ne manje 0,5 m mjereno od najjsturenijeg dijela građevine.

Na dijelu građevine koja je izgrađena manjoj od 3 m od susjedne dvorišne međe ne mogu se projektirati niti izvoditi otvori. Otvorima se ne smatraju fiksna ostakljenja ne prozirnim staklom maksimalne veličine 120x60 cm (parapet najmanje visine 2 m, dijelovi zida od staklene opeke, ventilacijski otvori maksimalnog promjera 20 cm, odnosno stranica 15x15 cm, a kroz koje se ventilacija odvija prirodnim putem i kroz koji nije moguće ostvariti vizualni kontakt.)

***lokacija predmetne građevine na građevnoj čestici definirana je sljedećim parametrima:**

- slobodno stojeća zgrada
- zgrada je pravokutnog tlocrta
- udaljenost od sjeverozapadne (regulacijske) međe linije iznosi **0.00 m**
- udaljenost od sjeveroistočne međe linije iznosi **od 1.04 m do 1.63 m**
- udaljenost od jugoistočne međe linije iznosi **od 36.68 m do 39.06 m**
- udaljenost od jugozapadne međe linije iznosi **od 16.01 m do 17.17 m**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Članak 16.

Udaljenost građevina od međe je udaljenost vertikalne projekcije svih nadzemnih dijelova građevine na građenu česticu, u točki koja je najbliža toj međi, pri čemu se ne uzimaju u obzir dijelovi nadstrešnice, terase u prizemlju, strehe, i pristupne stepenice.

Udaljenost se uvijek mjeri okomito na među i to od vanjske završno obrađene plohe koja zatvara građevinu.

Članak 17.

Zajednička međa građevne čestice i prometne površine je regulacijski pravac, a dvorišne međe su međe građevne čestice s susjednim građevnim česticama koje nisu površine javne namjene.

Članaka 24.

Podrum (Po) je dio građevine koji je potpuno ukopan ili je ukopan više od 50% svog volumena u konačno uređeni, zaravnani teren i čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterena.

Članak 26.

Prizemlje (P) je dio građevine čiji se prostor nalazi neposredno na površini, odnosno najviše 1,5 m iznad konačno uređenog i zaravnatog terena mjereno na najnižoj točki uz pročelje građevine ili čiji se prostor nalazi iznad podruma i/ili suterena (ispod poda kata ili krova).

Članak 28.

Potkrovlje (Pk) je dio građevine čiji se prostor nalaza iznad zadnjeg kata i neposredno ispod kosog ili zaobljenog krova, odnosno vrha nadozida čija visina ne može biti više od 1,20 m.

Članak 29.

Horizontalni vertikalni gabariti građevine, arhitektonsko oblikovanje te upotrijebljeni građevinski materijali moraju biti usklađeni s okolnim građevinama, krajobrazom i tradicionalnim načinom gradnje. U starim dijelovima naselja s vrijednom autohtonom arhitekturom moraju se isključivo koristiti građevinski elementi i materijali uobičajeni za taj prostor.

Građevine koje se grade kao dvojne ili u nizu moraju se s građevinom na koju su prislonjene činiti arhitektonsku cjelinu.

Članak 61.

Na površini (zoni) javne i društvene namjene (D-D8) moguće je graditi građevine i obavljati slijedeće djelatnosti kao što su: upravne, socijalne, zdravstvene, predškolske, školske, za kulturu, vjerske, udruge, vatrogasni dom i sl. (2) Izuzetno, u zoni javne i društvene namjene (D) moguće je zadržati namjenu i vršiti rekonstrukciju na postojećoj stambenoj i poslovnoj namjeni

***Predmetna građevina zadržava namjene (javnu i društvenu), te se nalazi u zoni javne i društvene namjene (D)**

Članak 62.

Samo kao prateće građevine koje će upotpuniti sadržaj zone na građevnoj čestici javne i društvene namjene mogu se graditi građevine i sadržaji kao što su:

1. Športsko-rekreacijske građevine (samo manji otvoreni i zatvoreni športsko-rekreacijski tereni namijenjeni potrebama zaposlenika i korisnika javnih i društvenih građevina kao što su: dječja malo nogometna, rukometna, košarkaška, teniska, odbojkaška igrališta i sl., te školska dvorana i bazen i sl.)

2. Građevine koje se mogu graditi na površinama javne namjene,

3. Odgovarajuće infrastrukturne građevine i vodovi (građevine niskogradnje, parkirališta, trafostanice, redukcijske stanice i sl.),



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Članak 99.

Površine za gradnju građevina javnih i društvenih djelatnosti su površine (zone) čija je osnovna namjena javna i društvena (D-D8), a utvrđene su u kartografskim prikazima 1.1. i 1.2. Korištenje i namjena površina

Članak 101.

Na građevnoj čestici javne i društvene namjene mogu se graditi više građevina javnih i društvenih djelatnosti kao i pratećih građevina.

Članak 103.

Na površini (zoni) javne i društvene namjene maksimalna etažna visina građevina je Po/S+ P + 2K + Pk, a maksimalan ukupna visina građevine je 13 m.

***Predmetna građevina je maksimalne ukupne visine 11,95 m**

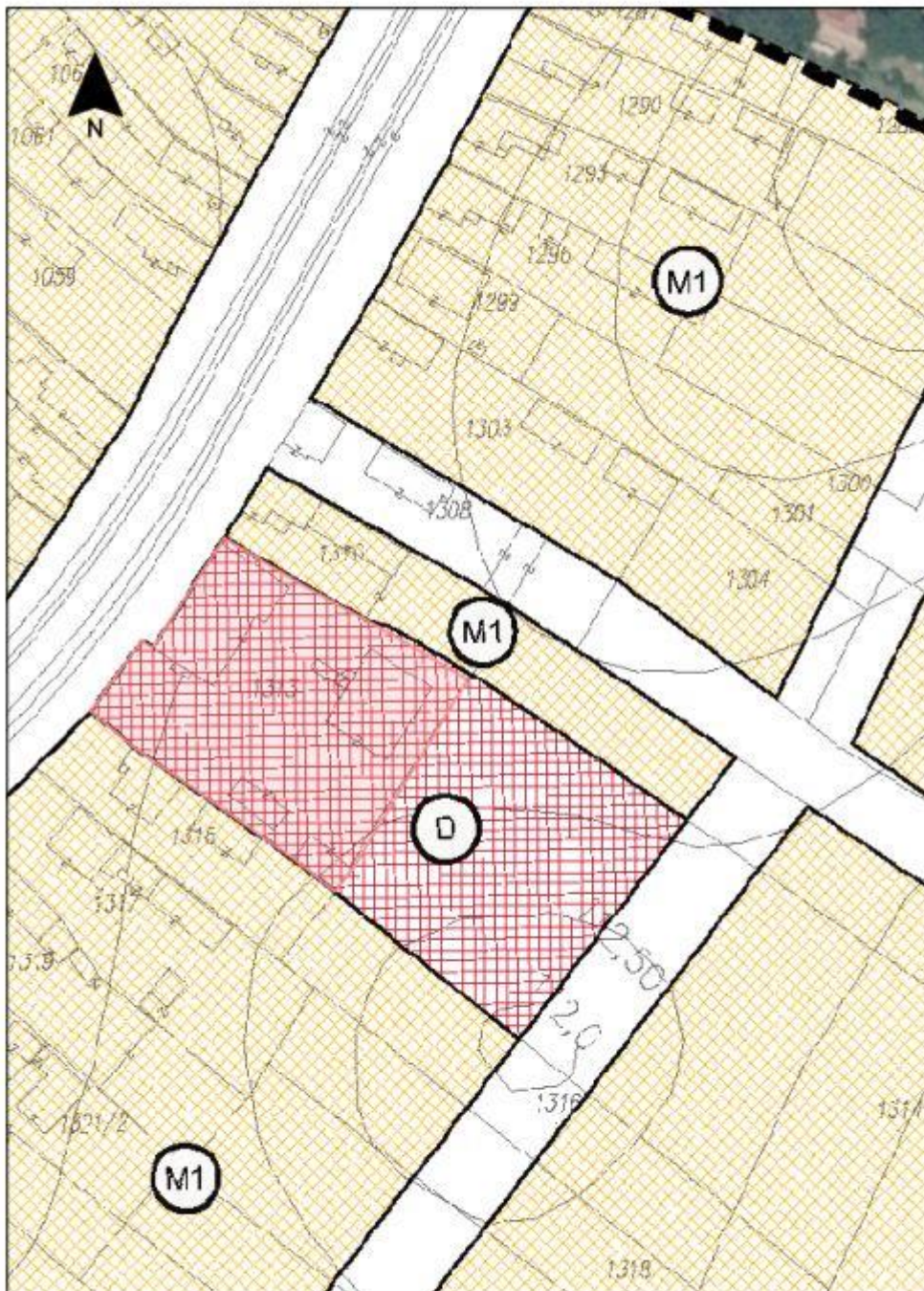
Članak 106.

Za sve ostale u zoni javne i društvene namjene maksimalni koeficijent izgrađenosti građevne čestice (kig) iznosi 0,5.

Urbanistički pokazatelji

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

površina građevne čestice	2300 m²	zelenilo	1164.33 m² (50%)
tlocrtna površina predmetne građevine	328.00 m ²	GBP zgrade	601.09 m ²
tlocrtna površina postojeće građevine	229.00 m ²	GBP zgrade	229.00 m ²
Postojeća zgrada župnog dvora	200.80 m ²	GBP zgrade	200.80 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 1	57.96 m ²	GBP zgrade	57.96 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 2	48.54 m ²	GBP zgrade	48.54 m ²
Sveukupno	864.30 m ²	Ukupno GBP zgrade	1137.39 m ²
Pješačke staze	72.16 m ²		
Manipulativne površine	114.57 m ²		
Parking	48.15 m ²		
koeficijent izgrađenosti	0.37 = 37%	koeficijent iskoristivosti	0.49



Informacijski sustav prostornog uređenja
Prikazani slojevi: Digitalna ortofoto karta 2021.-2022., Ostale države (USGS), Granice na moru, Granice gradova i općina, Granice županija, Lokacijska dozvola, Građevna čestica, Akt za građenje građevine, Prijava početka građenja, uklanjanja ili pokusnog rada, Akt za uporabu građevine, Obuhvat prostornog plana, Korištenje i namjena prostora/površina
Mjerilo: 1:1000



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

i

2.1.5. Ocjena o usklađenosti predmetnog zahvata s odredbama za provođenje

Predmetni zahvat **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej** u skladu je s odredbama za provođenje i grafičkim priložima **Urbanističkog plan uređenja dijela naselja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12., 3/13., 4/15., 8/15.-pročišćeni, 4/20. i 5/23.)**

Ocjenjuje se da ovim projektom planirani zahvat usklađen sa odredbama za provođenje **Urbanističkog plan uređenja dijela naselja Općine Pitomača (Službene novine Općine Pitomača broj 1/10., 8/12., 3/13., 4/15., 8/15.-pročišćeni, 4/20. i 5/23.)** i to člancima 4, 10, 12, 16, 17, 24, 26, 28, 29, 61, 62, 99, 101, 103, 106. te grafičkim prikazima

2.1.6. Lokacija i osnovni pokazatelji za građevinu

U mjestu Pitomača, u ulici Josipa Jurja Strossmayera na kućnom broju 18 na građevinskoj čestici br. 1313, k.o. Pitomača planira se **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej**

Građevna čestica je utvrđena .

**geometrijske veličine predmetne zgrade:

- najveća širina zgrade **iznosi 14.65 m**
- najveća dužina zgrade **iznosi 23.11 m**
- ukupna visina zgrade od najniže kote uređenog terena do najviše točke (sljemena) **iznosi 11.95 m**
- visina zgrade od konačno uređenog i zaravnatog terena na njegovom najnižem dijelu, mjereno uz pročelje građevine, do vijenca **iznosi od 4.69 m do 5.11 m**
- broj etaže: podrum + prizemlje + potkrovlje **(Po + P + Pk)**
- tlocrtna površina: **328.00 m²**
- ukupna građevinska (bruto) površina: **601.09 m²**

Predmetna građevna čestica je **pravilnog geometrijskog oblika**. Položaj projektirane zgrade na parceli određen je na način da se prilagodi već postavljenim lokacijskim uvjetima, te da se maksimalno iskoristi prostor unutar same građevne čestice

*lokacija predmetne građevine na građevnoj čestici definirana je sljedećim parametrima:

- slobodno stojeća zgrada
- zgrada je pravokutnog tlocrta
- udaljenost od sjeverozapadne (regulacijske) međne linije iznosi **0.00 m**
- udaljenost od sjeveroistočne međne linije iznosi **od 1.04 m do 1.63 m**
- udaljenost od jugoistočne međne linije iznosi **od 36.68 m do 39.06 m**
- udaljenost od jugozapadne međne linije iznosi **od 16.01 m do 17.17 m**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.7. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

PROMETNI PRIKLJUČAK I PROMET U MIROVANJU:

Kolni pristup građevnoj čestici ostvaren je na sjeverozapadnoj strani. Zgrada ima pristup na postojeću prometnu površinu koja prolazi sjeverozapadnom stranom predmetne građevne čestice i u naravi je stambena ulica naselja Pitomača.

Površine za promet u mirovanju rješavaju unutar građevne čestice investitora sa ukupno 4 parkirna mjesta i jednim mjestom za osobe s invaliditetom koja su završno obrađenim betonskim elementima.

NISKONAPONSKI PRIKLJUČAK ELEKTRIČNE ENERGIJE:

Na objektu postoji električni priključak odnosno spoj na NN mrežu. Ovim projektom planira se rekonstrukcija vanjskog priključka i izmještanje postojećeg kućno priključnog ormarića iz vanjske fasade objekta u samostojeći priključno mjerni ormar smješten na zelenoj površini uz vanjski ogradni zid.

Predviđa se i povećanje zakupljene snage sa postojećih 17,25 kW na 22,08 kW. U SPMO ormariću nalazi se trofazno brojilo za mjerenje utroška / predaje električne energije.

Od SPMO ormarića do novog GRO ormarića potrebno je u tlo položiti najprije tlačnu PVC cijev fi 110 mm unutar koje će se položiti kabel NYY-J 5x16 mm². Prilikom polaganja kabela u tlo isti se polaže u rov dimenzija 0,4x1 m.

Za potrebe novo instalirane fotonaponske elektrane ugraditi će se novo dvosmjerno brojilo koje bilježi i potrošnju i proizvodnju energije. Planirana sunčana elektrana je snage 5 kW

Kablom tipa NYY-J 5x10 mm² će se od AC SE bloka elektrane spojiti instalacija fotonaponske elektrane na SPMO ormar. Kabel će biti položen u PVC samogasivu cijev promjera 50 mm do novog SPMO ormarića.

KOMUNALNI PRIKLJUČAK:

Vodovod

Opskrba zgrade vodom riješena je novim priključkom na izvod iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda koji prolazi sjeveroistočnom stranom predmetne građevne čestice i doveden na parcelu do vodomjernog okna. Postojeće vodomjerno okno se uklanja tj. stavlja van funkcije.

Vodovodna mreža od spoja na uvod priključka do komore vodomjera vodi se u zemlji iz MRS 10 (PE 100) DN 20x2,4 mm cijevi na dubini vanjske vodovodne mreže.

Na trasi spojnog voda na parceli projektom je predviđena izgradnja vodomjernog okna unutarnjih dimenzija 120/100/100 cm. Točnu poziciju i dimenzije komore vodomjera kod izvedbe kontrolira predstavnik nadležnog distributera javnog vodoopskrbnog sustava. Ulaz u komoru vodomjera predviđen je kroz čelični poklopac veličine 60x60 cm i penjalicama na razmaku 30 cm. U komori vodomjera postaviti će se jedan komplet vodomjerne garniture za sanitarnu potrošnu vodu. Za predmetnu građevinu nije predviđena izvedba vanjske ili unutarnje hidrantske mreže.

Odvodnja

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je odvođenjem sanitarne otpadne vode na javni sustav odvodnje. Priključni kanal izvest će se cijevima profila DN 200. Sabirni (temeljni) vodovi izvode se cijevima profila DN 150, a sve kako je prikazano u grafičkim prikazima ove mape. Na horizontalnom dijelu kanalizacije predviđen je dovoljan broj otvora za Kontrolna okna odvodnje otpadnih voda izvesti iz vodonepropusnog armiranog-betona unutarnjih tlocrtnih dimenzija 100x100 cm na licu mjesta ili kao montažna iz PE.

Odvodnja uvjetno čiste oborinske vode s krovnih ploha riješena je tako da se sakupi pomoću horizontalnih žlijebova i vertikalnih oluka promjera 100 mm te ispusti na okolni teren pri tome ne ugrožavajući susjedne građevne čestice i objekte. Oborinska voda s manipulativnih površina (parkirna mjesta i kolni prilazi) odvodi se poprečnim padom manipulativne površine minimalnog iznosa 2,5 %.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

STROJARSKE INSTALACIJE

Grijanje

Grijanje prostora riješeno je putem podnog grijanja te dizalicama topline zrak/voda kao izvorom topline. Dizalice su smještene na fasadi objekta.

Sustav. Za potrebe grijanja prostora ugradit će se dizalica topline zrak/voda u monoblok izvedbi, snage min 32 kW svaka. Grijanje prostora se vrši pomoću podnog grijanja. Vanjska jedinica dizalice topline je smještena na fasadi objekta. Grijanje vode za podno grijanje je izrađeno kao dvocijevni sustav s max. temperaturnim režimom polaza tople vode min60 °C. Uređaj za grijanje za rad koristi električnu energiju.

Toplinska zavjesa

U predmetnoj građevini nije moguće osigurati vjetrobran stoga će se ugraditi toplinske zavjese na ulaze u objekt. Toplinsku zavjesu treba odabrati na način da njeni tehnički parametri u najvećoj mogućoj mjeri odgovaraju uvjetima u kojima će se raditi (visina ili širina vrata, zračna snaga i smjer mlaza, toplinska snaga). U predmetnoj građevini biti će instalirane dvije toplinske zavjese serije 300E snage 6kW

Priprema PTV-e

Topla voda se priprema pomoću toplinske pumpe zrak-voda za pripremu PTV-a.

Sustav. Sanitarna topla voda za sanitarne čvorove i čajnu kuhinju pripremat će se pomoću toplinske pumpe koja za zagrijavanje tople vode koristi toplinu okolnog zraka ima ugrađen izmjenjivač za dodatni izvor topline. Toplinska pumpa za pripremu sanitarne tople vode smještena je u sanitarnom čvoru u prizemlju.

Zagrijavanje vode vršit će se pomoću toplinske pumpe zrak/voda, volumena $V_{min} = 100$ L

Hlađenje

Hlađenje prizemlja i potkrovlja riješeno je putem dizalice topline smještene na fasadi objekta koja se koristi i za grijanje objekta. Dizalica je preko razdjelnika u strojarnici spojena na unutarnje jedinice ventilokonvektora kazetne izvedbe.

Ventilacija

Prostor dvorane za projekciju u potkrovlju ventilira se pomoću rekuperatora zraka smještenog iznad spuštenog stropa kako je prikazano u nacrtima. Sanitarni prostori u potkrovlju ventiliraju se pomoću zidnih ventilatora.

Ventilacija prostora dvorane sa projekcijom u potkrovlju predviđena je preko ventilacijske/rekuperatorske jedinice, ventilacijskih kanala i stropnih rešetki za dobavu i odsis zraka.

Predviđenim sustavom ventilacije potrebno je osigurati minimalno 20 m³/h svježeg zraka po osobi. Sustavom rekuperacije postiže se ušteda na energiji prilikom ubacivanja svježeg zraka zbog toga što se djelomično koristi otpadna toplina/hladnoća zraka unutar prostora boravka.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.8. Iskaz površina i obračunskih veličina

tlocrtna površina građevine

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

ukupna (bruto) površina zgrade (ukupna ploština podne površine zgrade)

*HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.3.

građevinska (bruto) površina zgrade

*Zakon o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), čl. 3. st. 3.

ukupni obujam zgrade

*HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.2.2.

	tlocrtna površina	ukupna (bruto) površina	građevinska(bruto) površina
Zgrada javne i društvene namjene - zavičajni muzej	328.00 m ²	722.31 m ²	601.91 m ²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

ukupna neto podna površina zgrade (ukupna ploština korisne površine zgrade)

*Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 ,39/19, 125/19, 145/24), čl. 3. st. 24. > HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.7.

Zgrada javne i društvene namjene – zavičajni muzej	Neto površina
Podrum	
Prostorije za interpretaciju vinogradarske baštine	49.65 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	14.05 m ²
Spremište	11.70 m ²
Ukupno podrum:	75.40 m²
Prizemlje:	
Lođa I	2.05 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	48.40 m ²
Lođa II	3.70 m ²
Toalet ženski	5.40 m ²
Toalet muški	5.30 m ²
Toalet za invalide	5.60 m ²
Čajna kuhinja	3.50 m ²
Ured	7.80 m ²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe	22.50 m ²
Interpretacijska soba glazbenog festivala	31.50 m ²
Interpretacijska soba HPGD	22.65 m ²
Interpretacijske sobe Drage Britvića	32.96 m ²
Interpretacijska soba folklorne baštine	37.60 m ²
Ukupno prizemlje:	228.76 m²
Potkrovlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	9.36 m ²
Toalet ženski	2.47 m ²
Toalet muški	2.47 m ²
Ured	7.74 m ²
Spremište	3.71 m ²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P	50.30 m ²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...)	111.80 m ²
Ukupno potkrovlje:	188.02 m²
Neto površina sveukupno	492.18 m²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Ploština korisne površine zgrade, A_k (m²)

*Zakon o gradnji (NN 153/13, 65/17, 39/19, 125/19, 145/24), čl. 3. st. 24. > HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.7.

*ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade

Zgrada javne i društvene namjene – zavičajni muzej	Korisna površina A_k
Podrum	
Prostorije za interpretaciju vinogradarske baštine	49.65 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	14.05 m ²
Spremište	11.70 m ²
Ukupno podrum:	75.40 m²
Prizemlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	48.40 m ²
Toalet ženski	5.40 m ²
Toalet muški	5.30 m ²
Toalet za invalide	5.60 m ²
Čajna kuhinja	3.50 m ²
Ured	7.80 m ²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe	22.50 m ²
Interpretacijska soba glazbenog festivala	31.50 m ²
Interpretacijska soba HPGD	22.65 m ²
Interpretacijske sobe Drage Britvića	32.96 m ²
Interpretacijska soba folklorne baštine	37.60 m ²
Ukupno prizemlje:	223.01 m²
Potkrovlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	9.36 m ²
Toalet ženski	2.47 m ²
Toalet muški	2.47 m ²
Ured	7.74 m ²
Spremište	3.71 m ²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P	50.30 m ²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...)	111.80 m ²
Ukupno potkrovlje:	188.02 m²
Neto površina sveukupno	486.43 m²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Urbanistički pokazatelji

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

površina građevne čestice	2300 m ²	zelenilo	1164.33 m ² (50%)
tlocrtna površina predmetne građevine	328.00 m ²	GBP zgrade	601.09 m ²
tlocrtna površina postojeće građevine	229.00 m ²	GBP zgrade	229.00 m ²
Postojeća zgrada župnog dvora	200.80 m ²	GBP zgrade	200.80 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 1	57.96 m ²	GBP zgrade	57.96 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 2	48.54 m ²	GBP zgrade	48.54 m ²
Sveukupno	864.30 m ²	Ukupno GBP zgrade	1137.39 m ²
Pješačke staze	72.16 m ²		
Manipulativne površine	114.57 m ²		
Parking	48.15 m ²		
koeficijent izgrađenosti	0.37 = 37%	koeficijent iskoristivosti	0.49

Izračun zelenih površina: $P_{\text{zelenilo}} = P_{\text{čestice}} - P_{\text{zgrade}} - (P_{\text{staze}} + P_{\text{manupalitivne površine}} - P_{\text{parking}})$
 $= 2300,00 - 864,30 - (72,16 + 114,57 + 48,15) = 1200,82 \text{ m}^2 \text{ ili } 0,52\%$

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.9. Namjena građevine

Namjena prostora u odnosu na građevinsku dozvolu i glavni projekt Z.O.P. 06-11-2014 neće se mijenjati a sadržajno će ga činiti slijedeći prostori :

PODRUM : Prostorija za interpretaciju vinogradarske baštine P = 49,65 m²
Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 14,05 m²
Spremište P = 11,70 m²

PODRUM UKUPNO = 75,40 m² x K 0,5 = 37,70 m²

PRIZEMLJE : Lođa I P = 2,05 m²
Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 48,40 m²
Lođa II P = 3,70 m²
Toalet ženski P = 5,40 m²
Toalet muški P = 5,30 m²
Toalet za invalide P = 5,60 m²
Čajna kuhinja P = 3,50 m²
Ured P = 7,80 m²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe P = 22,50 m²
Interpretacijska soba glazbenog festivala P = 31,50 m²
Interpretacijska soba HPGD Sloga P = 22,65 m²
Interpretacijske sobe Drage Britvića P = 32,96 m²
Interpretacijska soba folklorne baštine P = 37,60 m²

PRIZEMLJE UKUPNO = 228,76 m²

POTKROVLJE : Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 9,36 m²
Toalet ženski P = 2,47 m²
Toalet muški P = 2,47 m²
Ured P = 7,74 m²
Spremište P = 3,71 m²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P = 50,30 m²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...) P = 111,88 m²

POTKROVLJE UKUPNO = 188,02 m²

SVEUKUPNO NGP = 454,48 m²

Svi navedeni prostori locirani su unutar gabarita nosivih zidova i pozicija otvora u nosivim zidovima, a tlocrti pojedinih prostorija formiraju se od lakih pregradnih stijena od gipskartonskih ploča.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.10. Faza gradnje

Ovim projektom nije predviđena faznost građenja.

2.1.11. Mogućnosti i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine

Projektom nije predviđena izgradnja predmetne građevine u fazama, tj. predmetna građevina izvodi se do potpune dovršenosti, stoga se ne opisuju mogućnosti niti određuju uvjeti uporabe prije dovršetka cijele građevine.

2.1.12. Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Ulazni prostor u građevinu osiguran na način da ispunjava uvjete iz članka 16. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13, 04.07.2013) i to na sljedeći način:

– jednokrilna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 110/210 cm, ili dvokrilna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 2 × 90/210 cm,

***na predmetnoj zgradi sa jugoistočne strane ugrađena su jednokrilna vrata svijetlog otvora širine 110 cm (zidarska mjera 120 cm) koja se otvaraju prema van, kako je prikazanom u grafičkom dijelu ovog glavnog projekta**

– vrata koja se otvaraju prema van ili posmično,

***Ugrađena vrata otvarati će se prema van, kako je prikazanom u grafičkom dijelu ovog glavnog projekta**

– pristupačnu kvaku prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,

***Na svim vratima unutar predmetne građevine kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizma za otvaranje postavljen u rasponu visine od 90 do 120 cm u skladu s člankom 30. Pravilnika**

– prag vrata koji nije viši od 2 cm,

***Unutar predmetne građevine svi podovi su u istoj razini, te neće biti izvedenih pragova**

– strugač i otirač izveden od materijala koji nije ugibljiv, ugrađene u razinu poda,

***na ulazima u objekta biti će postavljeni strugači i otirači ugrađeni u pod**

– u slučaju kada su glavna ulazna vrata kružna, uz njih i zaokretna ili posmična vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,

***Unutar predmetne građevine nema ugrađenih kružnih vrata**

– u slučaju kada su glavna ulazna vrata klizna svijetli otvor od najmanje 90/210 cm, a ispred vrata, u tom slučaju, osiguran uporabni prostor veličine najmanje 150 × 150 cm,

***Unutar predmetne građevine nema ugrađenih kliznih vrata**

– oznaku smjera otvaranja vrata,

***na ulazu/izlazu biti će postavljene oznake sa smjerom otvaranja vrata**

– u slučaju kada su ulazna vrata i pregradne stijene ulaznog prostora izrađeni od staklenih ploha površine veće od 1,5 m², bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,

***Na predmetnoj građevini ulazna vrata neće imati veće plohe stakala od 1,5 m²**

– vjetrobran duljine 240 cm ili toplinski zastor,

*** Unutar predmetne građevine nije predviđen vjetrobran stoga će biti postavljen toplinski zastor**

– kod usmjeravajućeg ulaza osiguran i prolaz sa zaokretnom ogradom svijetle širine najmanje 90 cm,
***unutar predmetne građevine neće biti postavljen usmjeravajući ulaz**

– osvjetljenje razinom osvjetljenja od 200 luxa,*

***unutar predmetne građevine postavljena je sljedeća LED rasvjeta koja će zadovoljiti uvjete osvjetljenja od 200luxa:**

Za rasvjetu izložbenog prostora redviđeni su LED reflektori snage 27 W koji se montiraju na 3f struju šinju. Lampe se mogu okretati 360 °za potrebe osvjetljavanja izložbenih primjeraka.

– odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,

Članak 29. Pravilnika kaže da električne instalacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

– parafon postavljen na visinu od 110 do 120 cm, sa svjetlosnom oznakom,

• **Unutar predmetne građevine nema potrebe za instalacijom parafona**

– prekidači za svjetlo i zvonce postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***Prekidači će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– utičnicu u pristupačnoj kuhinji neposredno iznad radne plohe,

***Utičnice će biti postavljene neposredno iznad radne plohe, kako je propisano pravilnikom**

– ostale utičnice postavljene u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***Utičnice će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– izvodnu ploču za električnu instalaciju postavljenu gornjim rubom u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***izvodna ploča će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– svu opremu električnih instalacija izvedenu u kontrastu s podlogom zida.

• **Oprema će biti izvedena u kontrastu s podlogama zida**

– oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.2., 1.3., 1.6. i 1.13. Priloga ovoga Pravilnika.

Biti će postavljene sljedeće oznake:



Slika 1.2.: Oznaka pristupačnosti za slijepe osobe



Slika 1.3.: Oznaka pristupačnosti za slabovidne osobe



Slika 1.6.: Oznaka pristupačnosti za osobe koje se kreću s bijelim štapiom i psom



Slika 1.12.: Oznaka pristupačne koso podizne sklopive platforme



Slika 1.14.: Oznaka pristupačnog WC-a



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Komunikacija unutar predmetne građevine mora zadovoljiti sljedeće parametre u skladu sa člankom 17. **Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13, 04.07.2013) i to na sljedeći način:**

Komunikacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- širinu hodnika najmanje 150 cm,
***Pravilnikom su propisani hodnici minimalne širine 150 cm, dok su u predmetnoj građevini izvedeni širine od 175 cm do 185 cm**
- sve hodne površine, u pravilu, u istoj razini,
***na svakoj projektiranoj etaži izvesti će se podovi u istoj razini, a međusobna komunikacija osigurana je dizalom i podiznom platformom za savladavanje visinske razlike vanjskog terena i etaže prizemlja.**
- hodne površine koje nisu u istoj razini, međusobno povezane elementima pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika sukladno ovom Pravilniku,
***Unutar predmetne građevine na svakoj etaži biti će izvedeni podovi u jednoj razini, stoga nije potrebno provoditi mjere za svladavanje visinskih razlika**
- vrata na komunikacijama izvedena bez praga, svijetle širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
*** Vrata na komunikacijama biti će izvedena bez praga, svijetle širine svijetlog otvora najmanje 90 cm**
- vrata s pristupačnom kvakom prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,
***Na svim vratima unutar predmetne građevine kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizma za otvaranje postavljen u rasponu visine od 90 do 120 cm u skladu s člankom 30. Pravilnika**
- ulazna vrata koja s komunikacija vode u druge prostore i prostorije, stanove i sl. izvedena s pragom koji nije viši od 2 cm,
***Unutar predmetne građevine neće biti ugrađena vrata s pragom, već će svi podovi biti u istoj razini**
- u slučaju kada su vrata i pregradne stijene komunikacije izrađene od staklenih ploha površine veće od 1,5 m², bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
***Na predmetnoj građevini vrata i pregradne stijene neće imati veće plohe stakala od 1,5 m²**
- područje za kretanje osvijetljeno razinom osvijetljenja od 100 luxa;
+ Za rasvjetu hodnika, tehničkih prostorija i sanitarnih čvorova predviđene su nadgradne stabiljike sa LED izvorom svjetlosti snage 19 W i 30 W a koje se montiraju na strop, te zadovoljavaju razinu osvijetljenosti od 100 luxa
- na mjestima gdje se ogradama usmjerava kretanje, razmak između ograda od najmanje 90 cm,
***unutar predmetne građevine neće biti postavljen usmjeravajući ulaz**
- svu instalacijsku i drugu opremu širu od 10 cm ugrađenu i/ili postavljenu u niše u zidu (protupožarni aparati, vatrogasna crijeva i sl.),
***instalacije koje se postavljaju na zid a šire su od 10 cm biti će ugrađene odnosno postavljene u niše u zidu**
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
***sve električne instalacije biti će izveden u skladu s člankom 29.,. Pravilnika**

– oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.1., 1.2., 1.3., 1.6. i 1.12. Priloga ovoga Pravilnika,
Biti će postavljene sljedeće oznake:



Slika 1.2.: Oznaka pristupačnosti za slijepo osobe



Slika 1.3.: Oznaka pristupačnosti za slabovidne osobe



Slika 1.6.: Oznaka pristupačnosti za osobe koje se kreću s bijelim štaporn i psom



Slika 1.12.: Oznaka pristupačne koso podizne sklopive platforme



Slika 1.14.: Oznaka pristupačnog WC-a

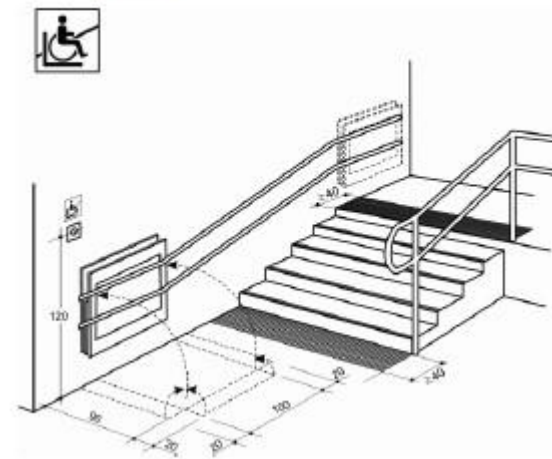
– sve ostale oznake na komunikacijama postavljaju se u rasponu visine od 120 do 160 cm.

***oznake komunikacije biti će postavljene na visini propisanoj Pravilnikom**

Primjer komunikacije i uvjeti iz stavka 1. ovog članka prikazani su na slici 15. Priloga ovoga Pravilnika.

- **Sa jugoistočne strane osigurana je koso podizna sklopiva platforma sa sjedalicom za savladavanje visinske prepreke (stubišta), te jednokrnlina vrata svijetlog otvora širine 110 cm (zidarska mjera 120 cm) koja se otvaraju prema van**

Slika 13. Koso podizna sklopiva platforma – iz članka 14. ovoga Pravilnika





INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Unutar predmetne građevine biti će osiguran WC za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću, te isti WC mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm, koja se otvaraju prema van,
***u predmetnom objektu predviđena vrata minimalnog svijetlog otvora 100 cm**
- pristupačnu kvaku na vratima prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,
***Na svim vratima unutar predmetne građevine kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizma za otvaranje postavljen u rasponu visine od 90 do 120 cm u skladu s člankom 30. Pravilnika**
- ugrađen mehanizam za otvaranje vrata izvana u slučaju poziva u pomoć,
***unutar predmetnog WC-a biti će ugrađen mehanizam za otvaranje vrata izvana u slučaju poziva u pomoć**
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
***sve električne instalacije biti će izveden u skladu s člankom 29., Pravilnika**
- WC školjku zajedno s daskom za sjedenje visine od 45 do 50 cm,
***WC školja zajedno sa daskom će biti postavljena na visini od 45 cm do 50 cm**
- uz WC školjku dva držača za ruke duljine 90 cm, postavljena na zid u rasponu visine od 80 do 90 cm iznad površine poda,
***uz školju će biti postavljena dva držača za ruke duljine 90 cm, , postavljena na zid u rasponu visine od 80 do 90 cm iznad površine poda**
- najmanje jedan držač za ruke koji mora biti preklopni i to obvezno onaj s pristupačne strane WC školjke, a drugi može biti fiksno pričvršćen na zid,
***u predmetnom wc-u s desne strane će biti postavljen preklopni držač**
- udaljenost prednjeg ruba WC školjke od zida od najmanje 65 cm,
***u predmetnom wc-u udaljenost od WC školjke do zida iznosi 280 cm**
- pokretač uređaja za ispuštanje vode u WC školjku postavljen na visini od 70 cm iznad površine poda ili izvedeno senzorsko ispuštanje vode u WC školjku,
***uređaj za ispiranje WC-a biti će postavljen na visini od 70 cm**
- konzolni umivaonik širine najmanje 50 cm na visini od 80 cm, sa sifonom smještenim u ili uz zid,
***konzolni umivaonik biti će postavljen na visini 80cm, sa sifonom smještenim u zidu**
- slavinu – jednoručnu miješalicu ili ugrađeno senzorsko otvaranje i zatvaranje vode,
***za slavinu će biti ugrađena jednoručna mješalica.**
- širinu uporabnog prostora ispred WC školjke najmanje 90 cm,
***širina uporabnog prostora ispred wc školjke iznositi će 110 cm**
- širinu uporabnog prostora ispred umivaonika najmanje 90 cm,
***širina uporabnog prostora ispred umivaonika iznositi će 110 cm**
- slobodni prostor za okretanje invalidskih kolica najmanje površine kruga promjera od 150 cm,
*** prostor za okretanje invalidskih kolica iznositi će minimalni propisani promjer od 150cm**

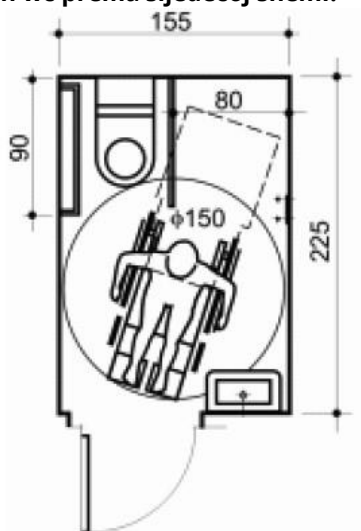
- nagnuto zaokretno ogledalo postavljeno donjim rubom na visinu od 100 cm,
***ogledalo će biti postavljeno svojim donjim rubom na 100 cm od poda**
- vješalicu za odjeću na visini od 120 cm,
***Unutar wc-a biti će postavljena vješalica na visini od 120 cm**
- alarmni uređaj s prekidačem na pritisak ili vrpcom za povlačenje, na visini od 60 cm,
*** alarmni uređaj s prekidačem na pritisak ili vrpcom za povlačenje biti će postavljen visini od 60 cm,**
- svu drugu oprema dostupnu iz invalidskih kolica koja ne smeta kretanju, učvršćenu na zid, izvedenu kontrastno u odnosu na pod i zidove,
***ostala oprema biti će učvršćena na zid u zoni da ne smeta kretanju kolica, te će biti izvedena kontrastno u odnosu na podove i zidove**
- u slučaju da je WC u javnoj uporabi, obvezno zaseban ulaz, izdvojen od muških i ženskih sanitarnih grupa,
***sanitarni čvor je izdvojen od muških i ženski sanitarnih grupa**
- od ulaznih vrata građevine do vrata javnog WC-a postavljenu taktilnu crtu vođenja u širini od najmanje 40 cm, s užljebljenjima u smjeru vođenja,
***od ulaza do WC biti će postavljena taktilna crta vođenja, u širini propisanoj Pravilnikom (40 cm)**
- oznaku pristupačnosti prema slici 1.14. Priloga ovoga Pravilnika.
***biti će postavljena oznaka pristupačnosti**



Slika 1.14: Oznaka pristupačnog WC-a

Primjeri WC-a i uvjeti iz stavka 1. ovog članka prikazani su na slici 16. Priloga ovoga Pravilnika.

Unutar predmetne građevine biti će uređen wc prema sljedećoj shemi:



Električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika, Članak 29. Pravilnika kaže da električne instalacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

– parafon postavljen na visinu od 110 do 120 cm, sa svjetlosnom oznakom,

• **Unutar predmetne građevine nema potrebe za instalacijom parlafona**

– prekidači za svjetlo i zvonce postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***Prekidači će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– utičnicu u pristupačnoj kuhinji neposredno iznad radne plohe,

***Utičnice će biti postavljene neposredno iznad radne plohe, kako je propisano pravilnikom**

– ostale utičnice postavljene u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***Utičnice će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– izvodnu ploču za električnu instalaciju postavljenu gornjim rubom u rasponu visina od 90 do 120 cm,

***izvodna ploča će biti postavljeni na visini propisanoj Pravilnikom**

– svu opremu električnih instalacija izvedenu u kontrastu s podlogom zida.

• **Oprema će biti izvedena u kontrastu s podlogama zida**

Kvake na vratima i prozorima unutar predmetne građevine moraju biti u skladu s člankom 30. ovoga Pravilnika, Članak 29. Pravilnika kaže da električne instalacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

***Na svim vratima unutar predmetne građevine kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizma za otvaranje postavljen u rasponu visine od 90 do 120 cm u skladu s člankom 30. Pravilnika**

Kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizama za otvaranje postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm.

***Na svim vratima unutar predmetne građevine kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizma za otvaranje postavljen u rasponu visine od 90 do 120 cm u skladu s člankom 30. Pravilnika**

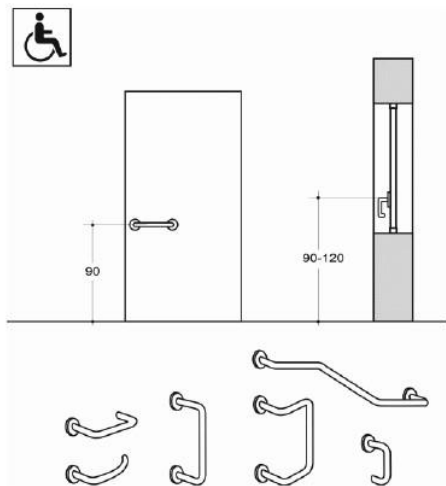
Rukovanje kvakom za pokretanje mehanizma za otvaranje i zatvaranje vrata/prozora iz stavka 1. ovoga članka mora biti lagano.

***Na vratima unutar objekta biti će ugrađene kvalitetne kvake, kako bi bilo osigurano lagano otvaranje**

Primjer oblikovanja kvaka i uvjeti iz stavka 1. ovoga članka prikazani su na slici 30. Priloga ovoga Pravilnika.

Biti će ugrađene kvake prema primjeru sa slike

Slika 30. Kvake na vratima i prozorima – iz članka 30. ovoga Pravilnika



Orijentacijski plan za kretanje u građevini mora biti reljefno izrađen te mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta iz članka 35. Pravilnika kaže da električne instalacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

– postavljen je horizontalno ili približno horizontalno na visinu od najviše 90 cm odnosno vertikalno ili približno vertikalno na visinu gornjeg ruba do najviše 180 cm,

***unutar predmetne građevine biti će postavljen plan orijentacije u skladu sa propisima Pravilnika**

– postavljen je uz ulaz u građevinu,

*** plan orijentacije biti će postavljen na svim ulazima u objekta**

– sadrži informacije na Braille pismu,

***sadržaj plana orijentacije biti će napisan i na Braille pismu**

– od ulaznih vrata građevine do plana postavljena je taktilna crta vođenja širine najmanje 40 cm, s užljebljenjima u smjeru vođenja,

***od ulaznih vrata prema prostorijama javne građevine biti će postavljena taktilna crta za vođenje širine najmanje 40 cm**

– označen je oznakom pristupačnosti prema slici 1. Priloga ovoga Pravilnika i to: 1.2 i 1.3.



Slika 1.2.: Oznaka pristupačnosti za slijepo osobe



Slika 1.3.: Oznaka pristupačnosti za slabovidne osobe

Članak 34

Oglasni pano

Oglasni pano mora biti postavljen svojim donjim rubom na visinu u rasponu od 120 do 160 cm. Oglasni pano označava se oznakom pristupačnosti prema slici 1.24. Priloga ovoga Pravilnika.

***ispred predmetne građevine biti će postavljen pano u skladu s člankom 34**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.13. Pokusni rad

Prije početka uporabe predmetne građevine neće se provoditi pokusni rad

2.1.14. Uređenje građevne čestice i zbrinjavanje otpada

Uređenje građevne čestice

Površine oko građevine, nakon završene izgradnje građevine, moraju se sanirati i očistiti od ostataka građevinskog materijala i otpada, te urediti zasijavanjem trave i sadnjom ukrasnog grmlja i bilja, ali i odabirom stabala u funkciji zaštite od vjetra i sunca te prometne buke. Oborinske vode sa krovnih ploha upustiti će se na ozelenjene zemljane površine izvedbom poprečnog pada od građevine u smjeru zelenih površina na građevnoj parceli, a pritom ne ugrožavajući susjedne parcele.

Zbrinjavanje otpada

Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurane se posude za otpad smještene na slobodnoj površini uz predmetnu građevnu na parceli investitora. Za odvoz komunalnog otpada zaduženo je lokalno komunalno poduzeće.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.15. Oblikovanje građevine

Oblikovanje građevine i završne obrade površina zidova, podova i stropova zadržavaju se u potpunosti prema projektiranim rješenjima iz glavnog projekta Z.O.P. 06-11-2024. temeljem kojeg je izdana građevinska dozvola.

DIGITALIZACIJA, ZELENA TRANZICIJA I HORIZONTALNE MJERE

Projektirana rekonstrukcija i prenamjena građevine sadrži rješenja kojima se osigurava primjena načela digitalizacije i zelene tranzicije, te promjena horizontalnih mjera kroz slijedeće rješenja :

Digitalizacija :

Sva instalirana audio i video oprema je digitalna sa sinkroniziranim digitalnim upravljanjem. Temeljna i dekorativna rasvjeta su preko servera uključena u digitalno upravljanje. Putem fasadnog i interijeri led displaya- totema primjenom digitalne tehnologije osigurati će se obavijesti o programu i događanjima u zgradi. Primjenom digitalnog praćenja osigurati će se kontrola ulaza u zgradu, kao i evidentiranje broja posjetitelja. Sva muzejska građa i postav digitalno će se obraditi i putem LED TOUCH konzola - pametni kiosk- interpretirati posjetiteljima

Zelena tranzicija :

Projektiranim rješenjem grijanja i hlađenja predviđa se korištenje opreme i uređaja čija uporaba osigurava dekarbonizaciju i uštedu. Instaliranjem sunčane elektrane osigurava se korištenje obnovljivih izvora energije. Ugradnjom štednih slavina osigurava se ušteda vode u sanitarnim čvorovima. nove ovojnice zgrade osigurati će se ušteda energije i smanjenje emisija CO2.

Horizontalne mjere : Izgradnjom pristupne rampe osigurati će se nesmetani pristup prostoru za posjetitelje zgrade za osobe s teškoćama u kretanju, dok će se komunikacija između etaža osigurati ugradnjom osobnog dizala, odnosno kose sklopive podizne platforme..

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.1.16. Iskaz ukupnih procijenjenih troškova građenja

Pokazatelji troškova građenja - 2022 Postotni udio grupa troškova 2. razine u troškovima grupe i ukupnim troškovima građenja zgrade Klasa: 025-03/23-01/03 Urbroj: 251-505-01-23-3 predviđeni troškovi građenja za predmetnu građevinu iznose:

Radovi obuhvaćeni u:	Procjena troškova građenja bez PDV-a	PDV 25%	Ukupno
Mapa 1 – Arhitektonski projekt	319.829,00 €	79.957,25 €	399.786,25 €
Mapa 2 – Građevinski projekt konstrukcije	259.007,00 €	64.751,75 €	323.758,75 €
Mapa 3 – Građevinski projekt vodovoda i odvodnje	22.405,20 €	5.601,30 €	28.006,50 €
Mapa 4 – Strojarski projekt	106.846,80 €	26.711,70 €	133.558,50 €
Mapa 5 – Elektrotehnički projekt	100.685,00 €	25.171,25 €	125.856,25 €
Ukupno	808.773,00 €	202.193,25€	1.010.966,25 €

2.2. Tehnički opis

2.2.1. Opis projektirane građevine

UVODNE NAPONE : Za prenamjenu i rekonstrukciju građevine Župni dvor u zavičajni muzej na k.č. 1313 k.o. Pitomača I (gr. broj 7054/170 k.o. Pitomača) izdana je građevinska dozvola KLASA : UP/I-361-03/14-01/000026, URBROJ 2189/1-08/10-15-0007 koja je 6. lipnja 2018. postala izvršna.

Dana 22.06. 2021. prijavljen je početak izvođenja radova nakon čega su započeti radovi prema glavnom projektu Z.O.P. 06-11-2014.

U cilju prilagodbe projekta zelenoj tranziciji, uštedi energije i digitalizaciji, kao i realizaciji horizontalnih mjera (pristup svim etažama osobama s teškoćama u kretanju) potrebno je pristupiti izmjeni i dopuni izvršne građevinske dozvole na temelju novog glavnog projekta.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

PREDMET IZMJENA I DOPUNA :

Predloženim izmjenama i dopunama neće se mijenjati dijelovi glavnog projekta u odnosu na :

- Lokacijske uvjete i namjenu građevine
- Uvjete priključaka na komunalnu infrastrukturu
- Konstrukcija građevine

Promjene se odnose na :

- Prilagodbu prostora za ugradnju dizala i promjenu pozicije dijela pregradnih zidova, te ugradnja dodatnih slojeva izolacije, a što će se definirati u novoj MAPI 1 – Arhitektonski projekt.
- Izvedbu strojarskih instalacija grijanja i hlađenja bez korištenja fosilnih grijanja, a što će se riješiti u novoj MAPI IV – Projekt strojarskih instalacija
- Izvedbu elektrotehničkih instalacija korištenjem energetski učinkovitih rješenja i obnovljivih izvora energije, a što će se riješiti u novoj MAPI V – Projekt elektrotehničkih instalacija.
- Prilagodba instalacija unutarnjeg vodovoda i kanalizacije, a što će se riješiti u MAPI III – Projekt vodovoda i kanalizacije

Osim navedenog iz sadržaja sadašnje MAPE I – Arhitektonsko-građevinski projekt kao posebne mape će se izdvojiti građevinski projekt konstrukcije kao MAPA II i projekt vodovoda i kanalizacije kao MAPA III.

Ova mapa, kao sastavni dio glavnog projekta, ima za cilj:

- prikazati osnovne karakteristike predmetne građevine kao cjeline
- obraditi opće stavke građenja predmetne građevine
- potvrditi međusobnu usklađenost mapa glavnog projekta
- osigurati usklađenost s prostorno – planskom dokumentacijom, zakonima i posebnim propisima RH te odgovarajućim posebnim uvjetima građenja
- dati rekapitulaciju procijenjenih troškova građenja
- utvrditi podatke za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
- dokazati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za predmetnu građevinu



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Glavni projekt **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej** sastoji se od pet (5) mape, koje su navedene u općem dijelu ovog projekta. Ova mapa se smatra vodećom mapom.

Glavni projekt za izmjenu i dopunu građevinske dozvole Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej sastoji se od:

- Mapa 1 – Arhitektonski projekt
- Mapa 2 – Građevinski projekt konstrukcije
- Mapa 3 – Građevinski projekt vodovoda i odvodnje
- Mapa 4 – Strojarski projekt
- Mapa 5 – Elektrotehnički projekt

Mape projekta zajedničke oznake 06-01-2024 koje se zamjenjuju ili će se djelomično zamijeniti:

Mapa 1 – *Arhitektonski projekt* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 06-09-2014-A od veljače 2015. godine – **mapa se zamjenjuje u odnosu na projektirano stanje rekonstrukcije, a zadržava se u odnosu na postojeće stanje, troškovnik se ne zadržava**

Mapa 2 – *Građevinski projekt konstrukcije* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 06-09-2014-G od veljače 2015. godine – **mapa se djelomično mijenja**

Mapa 3 – *Građevinski projekt Vodovoda i odvodnje* izrađen od firme Croming d.o.o., Pitomača oznake 04-05-2023-VIO od ožujka 2023. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**

Mapa 4 – *Strojarski projekt* izrađen od firme Meštović termotehničke instalacije j.d.o.o., Pčelić oznake 01/2015 od veljače 2015. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**

Mapa 5 – *Elektrotehnički projekt* izrađen od firme NNM Energetika d.o.o., Virovitica oznake 46/14 od veljače 2015. godine – **mapa se u cijelosti zamjenjuje**



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.2. Opis izmjene i dopune građevinske dozvole

PREDMET IZMJENA I DOPUNA :

Predloženim izmjenama i dopunama neće se mijenjati dijelovi glavnog projekta u odnosu na :

- Lokacijske uvjete i namjenu građevine
- Uvjete priključaka na komunalnu infrastrukturu
- Konstrukcija građevine

Promjene se odnose na :

- Prilagodbu prostora za ugradnju dizala i promjenu pozicije dijela pregradnih zidova, te ugradnja dodatnih slojeva izolacije, a što će se definirati u novoj MAPI 1 – Arhitektonski projekt.
- Izvedbu strojarskih instalacija grijanja i hlađenja bez korištenja fosilnih grijanja, a što će se riješiti u novoj MAPI IV – Projekt strojarskih instalacija
- Izvedbu elektrotehničkih instalacija korištenjem energetski učinkovitih rješenja i obnovljivih izvora energije, a što će se riješiti u novoj MAPI III – Projekt elektrotehničkih instalacija.
- Prilagodba instalacija unutarnjeg vodovoda i kanalizacije, a što će se riješiti u MAPI V – Projekt vodovoda i kanalizacije

Osim navedenog iz sadržaja sadašnje MAPE I – Arhitektonsko-građevinski projekt kao posebne mape će se izdvojiti građevinski projekt konstrukcije kao MAPA II i projekt vodovoda i kanalizacije kao MAPA III.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.3. Lokacija i osnovni pokazatelji za građevinu

U mjestu Pitomača, u ulici Josipa Jurja Strossmayera na kućnom broju 18 na građevinskoj čestici br. 1313, k.o. Pitomača planira se **Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej**

Građevna čestica je utvrđena .

****geometrijske veličine predmetne zgrade:**

- najveća širina zgrade **iznosi 14.65 m**
- najveća dužina zgrade **iznosi 23.11 m**
- ukupna visina zgrade od najniže kote uređenog terena do najviše točke (sljemena) **iznosi 11.95 m**
- visina zgrade od konačno uređenog i zaravnatog terena na njegovom najnižem dijelu, mjereno uz pročelje građevine, do vijenca **iznosi od 4.69 m do 5.11 m**
- broj etaže: podrum + prizemlje + potkrovlje **(Po + P + Pk)**
- tlocrtna površina: **328.00 m²**
- ukupna građevinska (bruto) površina: **601.09 m²**

Predmetna građevna čestica je **pravilnog geometrijskog oblika**. Položaj projektirane zgrade na parceli određen je na način da se prilagodi već postavljenim lokacijskim uvjetima, te da se maksimalno iskoristi prostor unutar same građevne čestice

***lokacija predmetne građevine na građevnoj čestici definirana je sljedećim parametrima:**

- slobodno stojeća zgrada
- zgrada je pravokutnog tlocrta
- udaljenost od sjeverozapadne (regulacijske) međne linije iznosi **0.00 m**
- udaljenost od sjeveroistočne međne linije iznosi **od 1.04 m do 1.63 m**
- udaljenost od jugoistočne međne linije iznosi **od 36.68 m do 39.06 m**
- udaljenost od jugozapadne međne linije iznosi **od 16.01 m do 17.17 m**

2.2.4. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

PROMETNI PRIKLJUČAK I PROMET U MIROVANJU:

Kolni pristup građevnoj čestici ostvaren je na sjeverozapadnoj strani. Zgrada ima pristup na postojeću prometnu površinu koja prolazi sjeverozapadnom stranom predmetne građevne čestice i u naravi je stambena ulica naselja Pitomača.

Površine za promet u mirovanju rješavaju se tik uz regulacionu liniju za ukupno 4 parkirna mjesta koja su završno obrađenim betonskim elementima.

NISKONAPONSKI PRIKLJUČAK ELEKTRIČNE ENERGIJE:

Na objektu postoji električni priključak odnosno spoj na NN mrežu. Ovim projektom planira se rekonstrukcija vanjskog priključka i izmještanje postojećeg kućno priključnog ormarića iz vanjske fasade objekta u samostojeći priključno mjerni ormar smješten na zelenoj površini uz vanjski ogradni zid.

Predviđa se i povećanje zakupljene snage sa postojećih 17,25 kW na 22,08 kW. U SPMO ormariću nalazi se trofazno brojilo za mjerenje utroška / predaje električne energije.

Od SPMO ormarića do novog GRO ormarića potrebno je u tlo položiti najprije tlačnu PVC cijev fi 110 mm unutar koje će se položiti kabel NYY-J 5x16 mm². Prilikom polaganja kabela u tlo isti se polaže u rov dimenzija 0,4x1 m.

Za potrebe novo instalirane fotonaponske elektrane ugraditi će se novo dvosmjerno brojilo koje bilježi i potrošnju i proizvodnju energije. Planirana sunčana elektrana je snage 5 kW

Kablom tipa NYY-J 5x10 mm² će se od AC SE bloka elektrane spojiti instalacija fotonaponske elektrane na SPMO ormar. Kabel će biti položen u PVC samogasivu cijev promjera 50 mm do novog SPMO ormarića.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

KOMUNALNI PRIKLJUČAK:

Zgrada nije spojena na javni vodoopskrbni sustav, za potrebe zgrade izvesti će se novi priključak na javni sustav vodoopskrbe prema uvjetima nadležnog distributera. Predmetna zgrada spojena je na plinsku distribucijsku mrežu je ostvaren. Priključak i brojilo plinske potrošnje ugrađeni su tik uz glavni ulaz u zgradu

Vodovod

Opskrba zgrade vodom riješena je novim priključkom na izvod iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda koji prolazi sjeveroistočnom stranom predmetne građevne čestice i doveden na parcelu do vodomjernog okna. Postojeće vodomjerno okno se uklanja tj. stavlja van funkcije.

Vodovodna mreža od spoja na uvod priključka do komore vodomjera vodi se u zemlji iz MRS 10 (PE 100) DN 20×2,4 mm cijevi na dubini vanjske vodovodne mreže.

Na trasi spojnog voda na parceli projektom je predviđena izgradnja vodomjernog okna unutarnjih dimenzija 120/100/100 cm. Točnu poziciju i dimenzije komore vodomjera kod izvedbe kontrolira predstavnik nadležnog distributera javnog vodoopskrbnog sustava. Ulaz u komoru vodomjera predviđen je kroz čelični poklopac veličine 60×60 cm i penjalicama na razmaku 30 cm. U komori vodomjera postaviti će se jedan komplet vodomjerne garniture za sanitarnu potrošnu vodu. Za predmetnu građevinu nije predviđena izvedba vanjske ili unutarnje hidrantske mreže.

Odvodnja

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je odvođenjem sanitarne otpadne vode na javni sustav odvodnje. Priključni kanal izvest će se cijevima profila DN 200. Sabirni (temeljni) vodovi izvode se cijevima profila DN 150, a sve kako je prikazano u grafičkim prikazima ove mape. Na horizontalnom dijelu kanalizacije predviđen je dovoljan broj otvora za Kontrolna okna odvodnje otpadnih voda izvesti iz vodonepropusnog armiranog-betona unutarnjih tlocrtnih dimenzija 100×100 cm na licu mjesta ili kao montažna iz PE.

Odvodnja uvjetno čiste oborinske vode s krovnih ploha riješena je tako da se sakupi pomoću horizontalnih žlijebova i vertikalnih oluka promjera 100 mm te ispusti na okolni teren pri tome ne ugrožavajući susjedne građevne čestice i objekte. Oborinska voda s manipulativnih površina (parkirna mjesta i kolni prilazi) odvodi se poprečnim padom manipulativne površine minimalnog iznosa 2,5 %.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

STROJARSKE INSTALACIJE

Grijanje

Grijanje prostora riješeno je putem podnog grijanja te dizalicama topline zrak/voda kao izvorom topline. Dizalice su smještene na fasadi objekta.

Priprema PTV-e

Topla voda se priprema pomoću toplinske pumpe zrak-voda za pripremu PTV-a.

Hlađenje

Hlađenje prostorija vrši se pomoću dizalica topline zrak/voda i ventilokonvektora kazetne izvedbe smještenih u stropu prostorija.

Ventilacija

Prostor dvorane za projekciju u potkrovlju ventilira se pomoću rekuperatora zraka smještenog iznad spuštenog stropa kako je prikazano u nacrtima. Sanitarni prostori u potkrovlju ventiliraju se pomoću zidnih ventilatora.

2.2.5. Konstrukcija i tehnička obrada

ZIDOVI I TEMELJI

Osnovu konstrukcije čine zidovi zidani običnom malom punom opekam debljine od 50cm do 65cm zidani na temeljima izrađenim također iz opeka sa bačvastim stropom u podrumskoj etaži. Zidovi prizemlja su obostrano žbukani te završno obrađeni bijelom bojom u interijeru dok su izvana primijenjene tri boje: siva na visini od uređene kote terena do podne ploče visokog prizemlja, te nježna žuta boja glavnih plohe koja je uokvirene bijelim trakama prema prikazu u grafičkim priložima, odnosno snimci postojećeg stanja. Sve tri boje, odnosno sve završne obrade su propale i nužno je njihova zamjena.

Zidovi podruma nisu završno obrađeni žbukom već je zid i bačvasti svod zaštićen slojem bijele vapnene boje koja je također potpuno devastirana tijekom vremena te je nužna završna obrada zidova kao i podova. Pod u prizemlju nije izveden, odnosno kao završni sloj još uvijek se koristi nabijeni sloj zemlje, izuzev na stepenicama kojima se pristupa etaži podruma, a koje su završene običnom malom opekam nabijenom u zemlju, a čija je zamjena također nužna.

HIDROIZOLACIJA I ZAŠTITA OD OBORINSKE VODE

Unutar predmetne zgrade nije uočen veći prodor vlage iako su vidljivi znakovi kondenzacije na građevnim otvorima. U prostoru unutar etaže podruma je prisutno stalno strujanje zraka kroz otvore na pročelju zgrade te su uočene gljivica i pljesni po zidovima koje je nužno sanirati prije daljnje adaptacije. Pod je zemljani te je evidentno da sloj hidroizolacije nije izveden ni na jednom građevnom dijelu zgrade.

Krovište je izgrađeno bez zaštitne krovne folije. Crijep je postavljen na letve koje su učvršćene na drvenu konstrukciju korovišta koja je u vrlo dobrom građevinskom stanju, a prodor oborinske vode nije uočen ni na jednom dijelu krovne konstrukcije.

Sva limarija odnosno oluci horizontalni i vertikalni kao i opšavi izrađeni su od pocinčanog lima na kojima su uočeni veći znakovi propadanja te je nužna je zabijena kako bi se spriječilo prodiranje oborinske vlage u građevne dijelove.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

TOPLINSKA IZOLACIJA

Predmetna građevina je izgrađena bez slojeva toplinske zaštite zgrade (mineralna vuna, ekspanzirani ili ekstrudirani polistiren i sl.) u građevnim dijelovima što ne iznenađuje s obzirom na vrijeme izgradnje.

INTERIJER I STOLARIJA

Zidovi i stropovi unutar zgrade žbukani su i bojani bijelom bojom za unutarnje radove. Završna podna obloga podova je jelovi pod u većini soba unutar zgrade te keramika u hodniku i dvije sobe u sanitarnom bloku. Ulazni trijemovi u zgrade su natkriveni i potpuno zaštićeni od vremenskih prilika, a završna podna obloga je zaglađeni beton.

Vanjski otvori pružaju zaštitu od atmosferskih prilika iako su u lošem građevinskom stanju, a zatvoreni su drvenim jednokrillnim prozorima izrađenim od jelovog drava, ostakljenim jednostrukim običnim staklom i premazani zaštnim slojem lak lazure u boji drva. Zaštita od sunca riješena postavljenjem dvokrillnih drvenih žaluzina s vanjske strane koja je premazana slojem lak lazure koji je tijekom vremena potpuno propao. Zaštita od sunca je u vrlo lošem stanju.

Ulazi u zgradu su zatvoreni punim drvenim vratnim krilima (dvokrillna vrata) na pomoćnim, stražnjem ulazu kao i na ulazu u podrum, a ulazna vrata na glavnom ulazu su novijeg datuma, ali vrlo loših svojstava glede energetske svojstva građevnog dijela.

Na svim otvorima je nezadovoljavajući završni zaštitni sloj koji uzrokuje očito propadanje stolarije te je zaključeno da je nužna zamjena svih otvora na fasadi kao i nova zaštita od sunca.

KROVNA KONSTRUKCIJA, STROPOVI I POKROV

Osnovna krovna konstrukcija je dvostrešni krov sa specifičnim završetkom, tzv. lastin rep koji je specifičan za ovaj kraj. Izrađen je od drvene hrastove građe sa nagibom dvije duže i nasuprotne krovne plohe od 44° te krajevima krovne plohe u nagibu od 54° pokriven utorenim crijepom. Krovni vijenac završen je opšavom od hrastovih dasaka bez ikakva zaštitna sloja. Na krovu nije izvedeno fiksno mjesto za vezanje radnika.

Stropna konstrukcija prizemlja je izrađena od klasičnog drvenog grednika sa podgledom obrađenim žbukom a trsci . Hrastova građa je u izvrsnom stanju, potpuno je zaštićena od propadanja te se zaključuje da kvalitetno održavana tijekom vremena. Uočen je manji progib nekih dijelova krovne građe i stropnog grednika što se nužno mora korigirati prilikom adaptacije zgrade.

VENTILACIJA

Ventilacija svih prostora vrši se prirodnim putem, odnosno kroz otvore na pročelju.

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.6. Namjena građevine

Namjena prostora u odnosu na građevinsku dozvolu i glavni projekt Z.O.P. 06-11-2014 neće se mijenjati a sadržajno će ga činiti slijedeći prostori :

PODRUM : Prostorija za interpretaciju vinogradarske baštine P = 49,65 m²
Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 14,05 m²
Spremište P = 11,70 m²

PODRUM UKUPNO = 75,40 m² x K 0,5 = 37,70 m²

PRIZEMLJE : Lođa I P = 2,05 m²
Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 48,40 m²
Lođa II P = 3,70 m²
Toalet ženski P = 5,40 m²
Toalet muški P = 5,30 m²
Toalet za invalide P = 5,60 m²
Čajna kuhinja P = 3,50 m²
Ured P = 7,80 m²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe P = 22,50 m²
Interpretacijska soba glazbenog festivala P = 31,50 m²
Interpretacijska soba HPGD Sloga P = 22,65 m²
Interpretacijske sobe Drage Britvića P = 32,96 m²
Interpretacijska soba folklorne baštine P = 37,60 m²

PRIZEMLJE UKUPNO = 228,76 m²

POTKROVLJE : Hodnik sa stepeništem i dizalom P = 9,36 m²
Toalet ženski P = 2,47 m²
Toalet muški P = 2,47 m²
Ured P = 7,74 m²
Spremište P = 3,71 m²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P = 50,30 m²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...) P = 111,88 m²

POTKROVLJE UKUPNO = 188,02 m²

SVEUKUPNO NGP = 454,48 m²

Svi navedeni prostori locirani su unutar gabarita nosivih zidova i pozicija otvora u nosivim zidovima, a tlocrti pojedinih prostorija formiraju se od lakih pregradnih stijena od gipskartonskih ploča.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.7. Uređenje građevne čestice i zbrinjavanje otpada

Uređenje građevne čestice

Površine oko građevine, nakon završene izgradnje građevine, moraju se sanirati i očistiti od ostataka građevinskog materijala i otpada, te urediti zasijavanjem trave i sadnjom ukrasnog grmlja i bilja, ali i odabirom stabala u funkciji zaštite od vjetra i sunca te prometne buke. Oborinske vode sa krovnih ploha upustiti će se na ozelenjene zemljane površine izvedbom poprečnog pada od građevine u smjeru zelenih površina na građevnoj parceli, a pritom ne ugrožavajući susjedne parcele.

Zbrinjavanje otpada

Za prikupljanje i deponiranje otpada osigurane se posude za otpad smještene na slobodnoj površini uz predmetnu građevnu na parceli investitora. Za odvoz komunalnog otpada zaduženo je lokalno komunalno poduzeće.

2.2.8. Faza gradnje

Ovim projektom nije predviđena faznost građenja.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.9. Analitički iskaz mjera građevine i urbanistički pokazatelji

tlocrtna površina građevine

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

ukupna (bruto) površina zgrade (ukupna ploščina podne površine zgrade)

*HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.3.

građevinska (bruto) površina zgrade

*Zakon o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), čl. 3. st. 3.

ukupni obujam zgrade

*HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.2.2.

	tlocrtna površina	ukupna (bruto) površina	građevinska(bruto) površina
Zgrada javne i društvene namjene - zavičajni muzej	328.00 m ²	722.31 m ²	601,09 m ²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

ukupna neto podna površina zgrade (ukupna ploština korisne površine zgrade)

*Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 ,39/19, 125/19, 145/24), čl. 3. st. 24. > HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.7.

Zgrada javne i društvene namjene – zavičajni muzej	Neto površina
Podrum	
Prostorije za interpretaciju vinogradarske baštine	49.65 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	14.05 m ²
Spremište	11.70 m ²
Ukupno podrum:	75.40 m²
Prizemlje:	
Lođa I	2.05 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	48.40 m ²
Lođa II	3.70 m ²
Toalet ženski	5.40 m ²
Toalet muški	5.30 m ²
Toalet za invalide	5.60 m ²
Čajna kuhinja	3.50 m ²
Ured	7.80 m ²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe	22.50 m ²
Interpretacijska soba glazbenog festivala	31.50 m ²
Interpretacijska soba HPGD	22.65 m ²
Interpretacijske sobe Drage Britvića	32.96 m ²
Interpretacijska soba folklorne baštine	37.60 m ²
Ukupno prizemlje:	228.76 m²
Potkrovlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	9.36 m ²
Toalet ženski	2.47 m ²
Toalet muški	2.47 m ²
Ured	7.74 m ²
Spremište	3.71 m ²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P	50.30 m ²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...)	111.80 m ²
Ukupno potkrovlje:	188.02 m²
Neto površina sveukupno	492.18 m²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Ploština korisne površine zgrade, A_k (m²)

*Zakon o gradnji (NN 153/13, 65/17, 39/19, 125/19, 145/24), čl. 3. st. 24. > HRN EN ISO 9836:2011, točka 5.1.7.

*ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade

Zgrada javne i društvene namjene – zavičajni muzej	Korisna površina A_k
Podrum	
Prostorije za interpretaciju vinogradarske baštine	49.65 m ²
Hodnik sa stepeništem i dizalom	14.05 m ²
Spremište	11.70 m ²
Ukupno podrum:	75.40 m²
Prizemlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	48.40 m ²
Toalet ženski	5.40 m ²
Toalet muški	5.30 m ²
Toalet za invalide	5.60 m ²
Čajna kuhinja	3.50 m ²
Ured	7.80 m ²
Interpretacijska soba podravske tradicijske glazbe	22.50 m ²
Interpretacijska soba glazbenog festivala	31.50 m ²
Interpretacijska soba HPGD	22.65 m ²
Interpretacijske sobe Drage Britvića	32.96 m ²
Interpretacijska soba folklorne baštine	37.60 m ²
Ukupno prizemlje:	223.01 m²
Potkrovlje:	
Hodnik sa stepeništem i dizalom	9.36 m ²
Toalet ženski	2.47 m ²
Toalet muški	2.47 m ²
Ured	7.74 m ²
Spremište	3.71 m ²
Interpretacijska soba kino kluba Slavica P	50.30 m ²
Dvorana za više svrha (galerija, projekcije...)	111.80 m ²
Ukupno potkrovlje:	188.02 m²
Neto površina sveukupno	486.43 m²



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Urbanistički pokazatelji

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

Urbanistički pokazatelji

*Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) čl. 20., (NN 39/04), čl. 2.

površina građevne čestice	2300 m²	zelenilo	1164.33 m² (50%)
tlocrtna površina predmetne građevine	328.00 m ²	GBP zgrade	601.09 m ²
tlocrtna površina postojeće građevine	229.00 m ²	GBP zgrade	229.00 m ²
Postojeća zgrada župnog dvora	200.80 m ²	GBP zgrade	200.80 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 1	57.96 m ²	GBP zgrade	57.96 m ²
Postojeća pomoćna zgrada 2	48.54 m ²	GBP zgrade	48.54 m ²
Sveukupno	864.30 m ²	Ukupno GBP zgrade	1137.39 m ²
Pješačke staze	72.16 m ²		
Manipulativne površine	114.57 m ²		
Parking	48.15 m ²		
koeficijent izgrađenosti	0.37 = 37%	koeficijent iskoristivosti	0.49

$$\begin{aligned} \text{Izračun zelenih površina: } P_{\text{zelenilo}} &= P_{\text{čestice}} - P_{\text{zgrade}} - (P_{\text{staze}} + P_{\text{manupalitivne površine}} - P_{\text{parking}}) \\ &= 2300,00 - 864,30 - (72,16 + 114,57 + 48,15) = \mathbf{1200,82 \text{ m}^2 \text{ ili } 0,52\%} \end{aligned}$$



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Podaci za izračun komunalnog i vodnog doprinosa

Komunalni doprinos

Obujam građevina iskazan je na temelju Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 15/19).

V1 (podrum) =	117,92m ² x 3,43m	= 404,47m ³
V2 (podrum) =	5,36m ² x 1,60m	= 8,58m ³
V podruma		= 413,05m³
V3 =	87,98m ² x 23,40m - 3,23m ² x 3,37m	= 2.047,85m ³
V4 =	- (6,48m ² x 1,81m / 3)	= -3,91m ³
V5 (lođa) =	3,23m ² x 1,00m	= 3,23m ³
V6 =	5,72m ² x 8,35m - 8,19m ² x 2,39m	= 28,19m ³
V7 (lođa) =	8,19m ² x 1,00m	= 8,19m ³
V iznad podruma		= 2.083,55m³
V projektirane zgrade ukupno		= 2.496,60m³

RAZLIKA OBUJMA PROJEKTIRANO-POSTOJEĆE:

V podruma =	413,05m ³ - 363,35m ³	= 49,70m ³
V zgrade iznad podruma =	2.083,55m ³ - 1.986,12m ³	= 97,43m ³
V ukupna razlika obujma postojeće-projektirano		= 147,13m³

Prema članku 4., stavku 2. Pravilnika o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 55/12): "Zapremina otvorenih dijelova građevine iz stavka 1. ovoga članka utvrđuje se u m³ kao stvarna zapremina tih prostora do visine jedan metar od gornje kote površine njihovog poda, te odgovara stvarnoj tlocrtnoj površini u m² poda tih prostora ili dijelova prostora koji su natkriveni."

Vodni doprinos

Obračun vodnog doprinosa izvršen je prema Pravilniku o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14). U nastavku su dani svi podaci potrebni za obračun vodnog doprinosa koji se upisuju u obrazac IM:

IZRAČUN OBUJMA PROJEKTIRANE ZGRADE:

V1 (podrum) =	117,92m ² x 3,43m	= 404,47m ³
V2 (podrum) =	5,36m ² x 1,60m	= 8,58m ³
V podruma		= 413,05m³
V3 =	87,98m ² x 23,40m - 3,23m ² x 3,37m	= 2.047,85m ³
V4 =	- (6,48m ² x 1,81m / 3)	= -3,91m ³
V5 (lođa) =	3,23m ² x 1,00m	= 3,23m ³
V6 =	5,72m ² x 8,35m - 8,19m ² x 2,39m	= 28,19m ³
V7 (lođa) =	8,19m ² x 1,00m	= 8,19m ³
V iznad podruma		= 2.083,55m³
V projektirane zgrade ukupno		= 2.496,60m³

RAZLIKA OBUJMA PROJEKTIRANO-POSTOJEĆE:

V podruma =	413,05m ³ - 363,35m ³	= 49,70m ³
V zgrade iznad podruma =	2.083,55m ³ - 1.986,12m ³	= 97,43m ³
V ukupna razlika obujma postojeće-projektirano		= 147,13m³

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

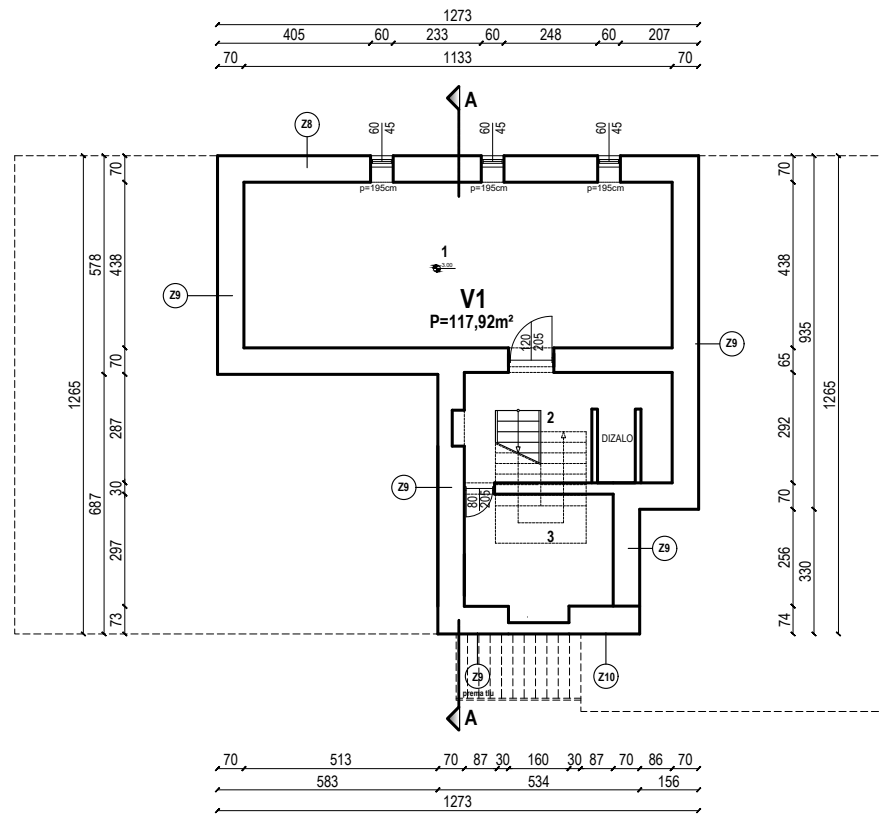
06-01-2024 A

LOKACIJA:

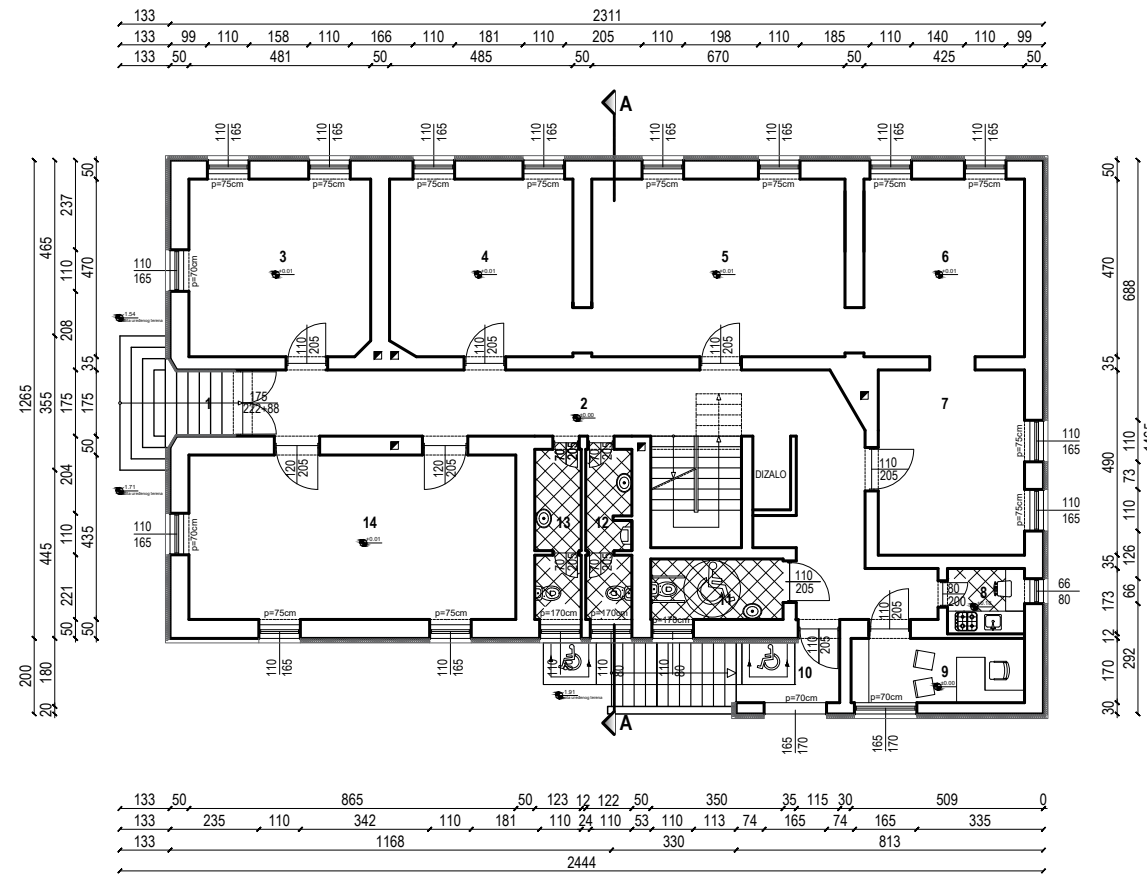
Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

2.2.10. Analitički izračun obujma građevine

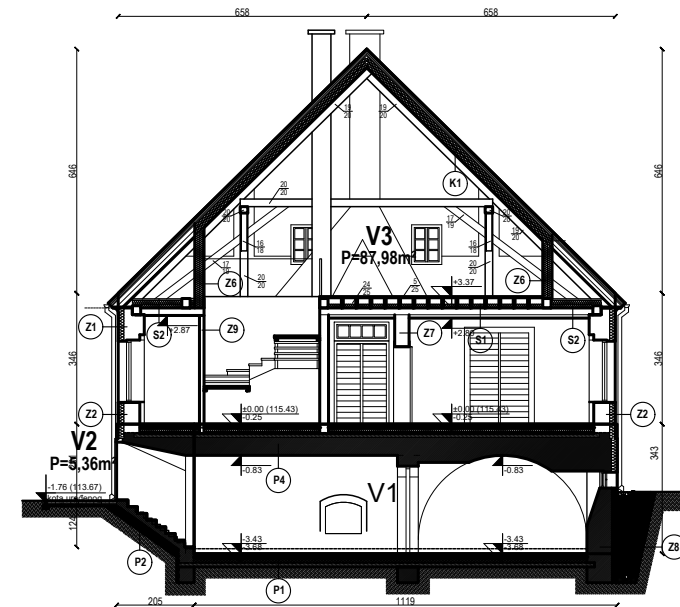
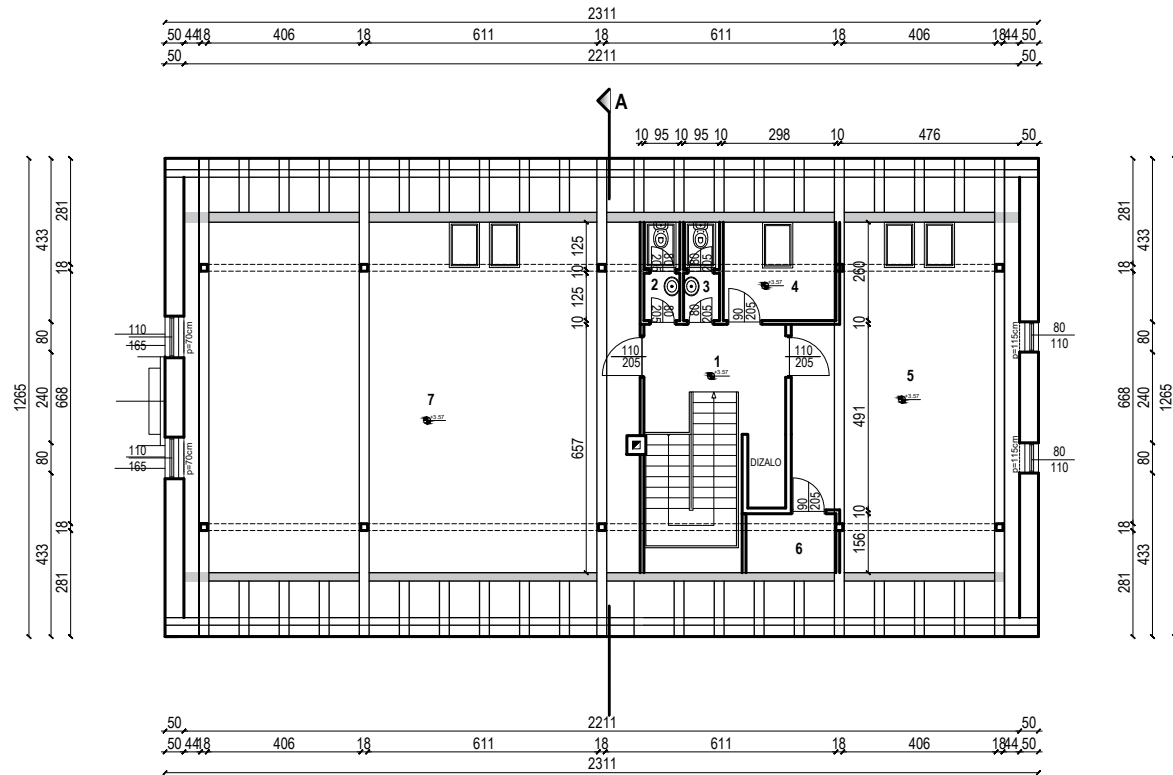
OBRAČUN OBUJMA - PROJEKTIRANO STANJE
TLOCRT PODRUMA



OBRAČUN OBUJMA - PROJEKTIRANO STANJE
TLOCRT PRIZEMLJA



OBRAČUN OBUJMA - PROJEKTIRANO STANJE
TLOCRT POTKROVLJA



IZRAČUN OBUJMA PROJEKTIRANE ZGRADE:

V1 (podrum)	=	117,92m² x 3,43m	=	404,47m³
V2 (podrum)	=	5,36m² x 1,60m	=	8,58m³
V podruma	=		=	413,05m³
V3	=	87,98m² x 23,40m - 3,23m² x 3,37m	=	2.047,85m³
V4	=	-(6,48m² x 1,81m / 3)	=	-3,91m³
V5 (loda)	=	3,23m² x 1,00m	=	3,23m³
V6	=	5,72m² x 8,35m - 8,19m² x 2,39m	=	28,19m³
V7 (loda)	=	8,19m² x 1,00m	=	8,19m³
V iznad podruma	=		=	2.083,55m³
V projektirane zgrade ukupno	=		=	2.496,60m³

RAZLIKA OBUJMA PROJEKTIRANO-POSTOJEĆE:

V podruma	=	413,05m³ - 363,35m³	=	49,70m³
V zgrade iznad podruma	=	2.083,55m³ - 1.986,12m³	=	97,43m³
V ukupna razlika obujma postojeće-projektirano	=		=	147,13m³

3.0. Ispunjavanje temeljnih zahtjeva i posebnih uvjeta građenja

Temeljni zahtjevi za građevinu

Mehanička otpornost i stabilnost

Građevina je projektirana i izgradit će se tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele građevine ili nekog njezinog dijela
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku

Ispunjenje temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti prikazano je u Građevinskom projektu konstrukcije (mapa 2), koja je sastavni dijelovi ovog Glavnog projekta.

3.1. Prikaz mjera zaštite od požara

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), zgrada je projektirana i izgradit će tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine
- omogući da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje
- omogući zaštita spašavatelja

Redni broj.	Oznaka	Opis
1	G	Geometrija požarnog sektora
2	k1	Konstanta
3	k2	Konstanta
4	E	Faktor intervencije vatrogasne postrojbe
5	A	Opasnost aktiviranja
6	P	Ugroženost osoba
7	Q	Požarno opterećenje
8	C	Ugroženost od požara
9	R	Opasnost od dimljenja
10	K	Opasnost od korozije
11	H	Visina zgrade
12	B	Specifična opasnost od požara
13	S	Zaštitna vrijednost protupožarnog uređaja
14	F	Otpornost protiv požara građevinskih konstrukcija

Određivanje utjecajnih faktora

- G Faktor G – geometrija požarnog sektora, određen je na temelju površine požarnog sektora, te postojanja ili nepostojanja otvora ili proboja među katovima. U svrhu izračunavanja faktora G potrebno je odrediti površinu svakog požarnog sektora P. Kada požarni sektor nije dostupan vatrogascima barem sa tri strane brojčane je vrijednosti faktora G_{\geq} kvadratnom korijenu iz površine požarnog sektora. Ukoliko je pristup vatrogascima omogućen sa tri ili više strana faktor G se dobije umnoškom površine požarnog sektora i širine sektora. $G =$ površina požarnog sektora x širina požarnog sektora



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

- k1 Faktor k1 – određen je iz tablice 1 TRVB 100 na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline (BRE-uređaja). Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k1 od $4,42 \times 10^5$
- k1 Faktor k1 – određen je kao konstanta na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline. Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k2 od $6,25 \times 10^5$.
- E Faktor E – akcioni faktor javne vatrogasne postrojbe određen je iz tablice 69.1 TRVB 100 gdje su date kategorije ovisno o udaljenosti predmetnog građevina od profesionalne vatrogasne postrojbe odnosno dobrovoljnog vatrogasnog društva i ovisno o tome dali se radi o vatrogasnoj postrojbi sa ili bez stalnog dežurstva, dnevno od 0-24 h.
- A Faktor A – opasnost aktiviranja određen je na temelju tablice 2 smjernica TRVB 126 kod mješovitih slučajeva ili spremištenja uzima se veći faktor.
- P Faktor P – ugroženost osoba određen je na temelju tablice 6.1. smjernica TRVB 100 ili kao funkcija kategorije određene prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese (tab 2).
- Q Faktor požarnog opterećenja određuje se na temelju tablice 6.1 smjernica TRVB 100 na temelju iznosa ukupnog specifičnog požarnog opterećenja uzetog iz tablice «TRVB 126 prema vrsti radnog procesa ili izračunatog kao funkcija zbroja mobilnog i imobilnog požarnog opterećenja.
- C Faktor C – ugroženost od požara određen je na temelju tablice 1 ili tablice 2 smjernica TRVB 126, kao funkcija kateg. požarne opasnosti od prisutnih tvari i materijala u radnom procesu.
- R Faktor R – opasnost od dimljenja određen je iz tablice 2 smjernica TRVB 126. Ukoliko je R (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,00 (ne postoji mogućnost stvaranja jakog dima), a ukoliko je R (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.
- K Faktor K – opasnost od korozije određen je na temelju tablice 2 kao funkcija kategorije prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese. Ukoliko je K (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,0 a ukoliko je K (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.
- H Faktor H – visina građevine određen je na temelju visine građevina ili broj katova.

Napomena:

Vrijednost gore navedenih faktora a na osnovu klasifikacije radnog procesa, proračunatog požarnog opterećenja i visine građevine, uzimaju se iz tablice 6.1. Računski faktor TRVB 100 i tablice 2 TRVB 126.

Izračun faktora B

Faktor B – specifična opasnost od požara izračunava se korištenjem prethodno određenih faktora uz primjenu slijedeće formule:

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H \quad (1)$$

Izračun umnoška S x F

Umnožak S x F na temelju kojeg se određuju potrebne mjere zaštite od požara izračunava se korištenjem formule:

$$S \times F = (G + k1) \times B/k2 \quad (2)$$

Osnovne mjere zaštite od požara tijekom građenja i korištenja građevine obuhvaćaju:

- osiguranje protupožarnog pojasa uz ogradu,
- osiguranje propisanih vatrogasnih pristupa,
- osiguranje dostatnog broja aparata za gašenje požara

Za potrebe gašenja požara osigurati će se vatrogasne prilaze i pristup građevini. DVD Gradina i DVD Suhopolje s osiguranim 24-satnim dežurstvom nalazi se na udaljenosti do 5 km, a koja može izaći na intervenciju u vremenu do 5 minuta. Te kao podrška JVP Virovitica koja može doći na požarište u 15 min. Građevini je osiguran pristup uzduž vanjskih zidova



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

U objektu su postavljeni vatrogasni aparati S9, za gašenje za klasu požara A, B i C (čl.47. Pravilnika). Sukladno članku 3. Pravilnika o hidrantskoj mreži, u građevini neće biti izvedena unutarnja i vanjska hidrantska mreža. Na ulazu u objekt treba postaviti uočljivi natpisi i znakovi zabrane pušenja i korištenja otvorene vatre, te uočljivi prometni znakovi prema projektom utvrđenoj organizaciji prometa.

Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana i izgradit će se tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine

Planirana građevina i njena uporaba ne uzrokuju istjecanja otrovnog plina, emisiju opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor, nema emisije opasnog zračenja kao ni ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo, nadalje nema ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu kao ni ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pogrešno ispuštanje otpadnih voda. Emisije dimnih plinova je u svemu sa važećim tehničkim propisima. Odlaganje i zbrinjavanje neopasnog kućnog otpada riješeno je na zadovoljavajući način, a prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine je potpuno onemogućena primjenom slojeva toplinske hidroizolacije.

Konstrukcija, materijali i obrada osiguravaju brzu i ekonomičnu izvedbu, kao i minimalno održavanje građevine u eksploataciji. Pri izradi glavnog projekta projektanti su se pridržavali svih važećih tehničkih normativa.

Građevina je projektirana tako da po svojoj koncepciji i funkcionalnosti zadovoljava najsuvremenije zahtjeve stambenog prostora i zadovolji bitni zahtjev građevine glede higijene i zdravlja ljudi kao i glede zaštite okoliša.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Sigurnost i pristupačnost tijekom upotrebe

Građevina je projektirana i izgradit će se tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

Sve površine za kretanje vozila na predmetnoj parceli, kao pristupni put, prolazi i pristupi jednostavni su i promet se može nesmetano odvijati, bez ugrožavanja života ljudi.

Maksimalna dužina puta evakuacije je manja od maksimalno dozvoljenog. Izlazni put evakuacije riješen je izravno na slobodnu površinu, dobro je osvijetljen i zračen.

Veličina i visina prostorija projektirana je u skladu s aktivnošću koja se u njima obavlja. Podovi su predviđeni kao ravni i glatki, s određenom čvrstoćom na habanje i daju se lagano čistiti i održavati.

Sve prostorije unutar građevine imaju osigurano dobro prirodno i umjetno osvjetljenje putem prozora, odnosno umjetne rasvjete.

Zaštita od buke

Građevina je projektirana i izgraditi će se tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovoj zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

1. U cilju sprečavanja nastajanja buke tijekom građevinskih radova, odnosno održavanja razine vanjske buke u propisanim granicama, građevinske radove izvoditi malobučnim strojevima, uređajima i sredstvima za rad i transport.
2. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija tijekom noći.
3. Građevinske radove izvoditi u dnevnim smjenama uz dopuštenu ekvivalentnu razinu buke do 70 dB(A). Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). Naime, u razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB (A) što ukupno iznosi 70 dB (A).
4. Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Mjere zaštite od buke određene u točki 1, 2, 3 i 4 temelje se na Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), čl. 5. i čl. 17.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Projektirana građevina izgradit će se tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je također energetski učinkovita na način da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja, korištenja i razgradnje.

Ispunjenje gore navedenog temeljnog zahtjeva za predmetnu građevinu dano je u nastavku u obliku Projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Održiva uporaba prirodnih izvora energije

Predmetna građevina je projektirana i izgradit će se tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno će zajamčiti sljedeće:

- ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
- trajnost građevine
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama

3.1.1. Podaci iz elaborata

Izradi ovog Glavnog projekta je prethodila je izrada elaborata zaštite od požara koji je služio kao podloga za projektiranje ovog glavnog projekta, kao i izrada elaborata zaštite na radu,

3.1.2. Prikaz mjera zaštite od požara

Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja

Predmet Glavnog projekta je značajna rekonstrukcija postojeće zgrade Župnog dvora izgrađene u 18.stoljeću zgradi na lokaciji: naselje Pitomača, ulica J. J. Strossmayera, na kućnom broj 18, na k.č.br. 1313, k.o. Pitomača I, a koja odgovara gruntovnoj čestici gr.br. 7054/170, k.o. Pitomača. Za predmetni zahvat nisu traženi posebni uvjeti iz područja zaštite od požara.

Za predmetni zahvat nisu traženi posebni uvjeti iz područja zaštite od požara.

Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva od požara.

Građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Namjena predmetne građevine je javna i društvena – kulturna ustanova.

Unutar predmetne građevine osiguran je sjedalica za pristup osobama s invaliditetom, dok je unutar predmetne građevine ugrađeno dizalo.

Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovanih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

- građevina je prema svojim karakteristikama svrstana u skupinu 2:muzeji (Prilog 2 točka A.2.7. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara, NN 56/12)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Opis lokacije građevine

Lokacija predmetne zgrade na predmetnoj građevnoj čestici definirana je sljedećim parametrima:

- Položaj i lokacija postojeće zgrade neće se mijenjati. Promjene koje nastaju su posljedica primjene slojeva toplinske zaštite zgrade
- Zgrada je izgrađena kao samostojeća zgrada, smještena na parceli način da je svojim sjeverozapadnim pročeljem na regulacionoj liniji
- Udaljenost zgrade od sjeveroistočne međne linije iznosi od 1,04m do 1,63m
- Udaljenost zgrade od jugozapadne međne linije iznosi od 16,01m do 17,17m
- Udaljenost zgrade od jugoistočne međne linije iznosi od 39,06m do 36,88m

Namjena predmetne građevine je zgrada javne namjene- muzej.

Opis građevine i okolnih građevina

U neposrednoj blizini planiranog zahvata nema izgradnje koja bi ugrožava glede sigurnosti zaštite od požara.

Najbliže zatečena izgradnja locirana je na susjednoj građevnoj čestici lociranoj sjeveroistočno (k.č.br. 1310, k.o.Pitomača I) od planiranog zahvata, a minimalan udaljenosti iznosi 3,03m mjereći okomitu udaljenost između zgrada. Namjena najbliže udaljene zgrade je pomoćna-stambena koja je u funkciji spremište vrtnog alata, odnosno to je gospodarska zgrada bez izvora zagađenja. Udaljenost zgrade osnovne namjene tj. stambene jednoobiteljske kuće na k.č.br.1310, k.o.Pitomača I, iznosi minimalno 7,20m.

Izgradnja okolnih građevina je sljedeća:

- Stambena zgrada na k.č.br. 1315, k.o.Pitomača I, koja je na minimalnoj udaljenosti od 17,17m mjereći minimalnu okomitu udaljenost između zgrada
- Gospodarska zgrada bez izvora zagađenja, pomoćna zgrada (garaža za osobne automobile) koja se nalazi na predmetnoj građevnoj čestici (k.č.br. 1313, k.o.Pitomača I) je na minimalnoj udaljenosti od 17,26m mjereći minimalnu okomitu udaljenost između zgrada
- Zgrada Župnog dvora koja se nalazi na predmetnoj građevnoj čestici (k.č.br. 1313, k.o.Pitomača I) je na minimalnoj udaljenosti od 19,00m mjereći minimalnu okomitu udaljenost između zgrada

Veličina, površina i namjena građevine

Geometrijske veličine predmetne zgrade i ostali parametri:

- Dužina zgrade iznosi 23,22m i položena je na regulacionoj liniji
- Širina zgrade iznosi 13,09m + 1,90m
- Ukupna visina zgrade od najniže kote uređenog terena do najviše točke krovne konstrukcije iznosi 12,11m
- Visina zgrade mjereno uz pročelje zgrade od konačno uređenog i zaravnatog terena na njegovom najnižem do gornjeg ruba stropne konstrukcije prizemlja iznosi 5,40m
- Visina zgrade mjereno uz pročelje zgrade od konačno uređenog i zaravnatog terena na njegovom najnižem do donjeg ruba krovnog vjenca iznosi 4,96m
- Broj etaža zgrade : tri _ podrum + prizemlje + potkrovlje
- Ukupna građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 601,09m²
- Vrsta radova: rekonstrukcija postojeće građevine

Oblikovanje građevine

Osnovno načelo podijele prostora unutar zgrade vođeno je predstavljanjem određenih tematskih cjelina planiranog opusa uključivo i prikaz povijesnih okolnosti razvoja naselja, te povezivanje tih prostora u smislenu funkcionalnu cjelinu, a



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

da se pritom maksimalno uvaži prostorni koncept same zgrade iz razloga jer je i ona sama bitan fragment povijesnog razvoja samog naselja Pitomača.

Planiranom rekonstrukcijom postojeći prostor se potpuno adaptira da bi se ostvario suvremeni izložbeni prostora koji će kronološki i tematski predstavljati prepoznatljive fragmente lokalne zajednice te koji će omogućiti proučavanje i pregled povijesnog razvoja naselja kao i nastojanje da se originalni izlošci sakupe na jednoj lokaciji, odnosno da se stvori prostor na kojem bi takva djelatnost bila moguća.

Postava zavičajnog muzeja proteže se na sve tri etaže podijeljena po prostornim i tematskim cjelinama uz stvaranje multifunkcionalnog prostora u etaži prizemlja kao i etaži potkrovlja, a gdje će biti omogućeno pojedinačno proučavanje građe prezentacija i preslušavanje pozamašnog opusa glazbenih dijela kao i predavanja/seminari/skupovi kojem će prisustvovati veći broj ljudi (do maksimalno 50 osoba), a što će omogućiti jednostavnim pomicanje mobiljara u etaži potkrovlja.

Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološki proces

Namjena projektirane rekonstrukcije je zgrada javne i društvene namjene, kulturna ustanova u funkciji Zavičajnog muzeja naselja Pitomača.

Način i uvjeti priključenja građevine na javnu površinu i komunalnu infrastrukturu

PRIKLJUČENJE GRAĐEVINE NA PROMETNU POVRŠINU I PROMET U MIROVANJU

Predmetna građevna čestica ima neposredan pristup na postojeću prometnu površinu, a koja prolazi sjevero-zapadnom stranom predmetne građevne čestice, a u naravi je stambena ulica kroz naselje Pitomača. Kolni i pješački prilaz direktno je sa spomenute ulice. Predmet zahvata je na nešto nižoj visini gledano sa prometne površine. Dio potrebnih površina za prometom u mirovanju rješava se na samoj građevnoj čestici, odnosno rezerviran je površina za parking ukupno 4 parkirna mjesta na tvrdoj podlozi.

NISKONAPONSKI PRIKLJUČAK ELEKTRIČNE ENERGIJE

Postojeća zgrada ima izgrađena priključak građevine na niskonaponsku elektroenergetsku mrežu, koji se zadržava uz dokupljivanje potrebne snage.

VODOVOD

Planirana rekonstrukcija priključena je na javni vodoopisrbrni sustav naselja Pitomača, a zbog dotrajalosti i zahtijeva za suvremenim rješenjem izgraditi će se novi priključak sa pripadajućim instalacijama. U naselju je izgrađena vanjska hidrantska mreža.

KANALIZACIJA

Planirana rekonstrukcija priključiti na trodijelnu vodonepropusnu septičku jamu, a nakon izgradnje i stavljanja u funkciju javnog vodoopisrbrnog sustava ista će se priključiti na javni sustav odvodnje.

Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Prema prilogu 4, tablici 1 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) površina muzejskog prostora, nakon rekonstrukcije, iznosi preko 300 m², što podijeljeno sa koeficijentom 4,60 daje zaposjednutost prostora od preko 65 osoba.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu.

U objektima nije planiran smještaj bilo kakvih zapaljivih tekućina, plinova ili drugih tvari - objekti su namijenjeni proizvodnji prenapregnute armature sa administrativnim dijelom i drugim sadržajima koji su u funkciji osnovne namjene.

Vrsta, količina i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu.

U objektu nije je planiran smještaj eksplozivnih tvari, niti se one stavljaju u promet, niti su prisutne u tehnološkom procesu.

Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

U objektu nije planiran smještaj bilo kakvih eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica. U koliko se prilikom rada i stvore manje količine otkloniti će za to obučeni stalno zaposleni djelatnici te prisilna ventilacija.

Podaci o zatečenim svojstvima, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Građevina je izgrađena u 18. stoljeću i svojom konstrukcijom i izborom građevinskih materijala te načinu gradnje u potpunosti odgovara vremenu u kojemu je nastala. Zgrada je građevina evidentirana baština i nosi oznaku zaštite E.

Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Građevina nema podataka o zaštićenom spomeničkom svojstvu upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Postojeći prilazi građevini su dovoljni.

Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

Zgrade je visoka prizemnica sa potkrovljem i imaju sve 4 slobodne strane pročelja, a udaljenosti od susjedne izgradnje osigurava otežano širenje požara na susjedne zgrade, a istodobno je omogućena intervencija vatrogasnim jedinicama. U neposrednoj blizini nema građevina koje bi povećanom opasnošću ugrožavali predmetnu građevinu.

Etažnost – podrum + visok prizemlje + potkrovlje

Građevina će se štititi sa aparatima sa suhim prahom . U objektima je instalirana vatrodojava- na koju su spojeni javljači požara, ručna tipkala za isključenje električne energije i panik rasvjeta.

Na objektu postoje izlazi direktno u vanjski prostor – na razini visokog prizemlja, a vrata na izlazima moraju se otvarati prema van.

Evakuacijski put mora biti uvijek slobodan i nezakrčen, te propisno osvijetljen



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Podaci (zahtjevni i /ili ograničenja) o sustavu zaštite od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara:

Popis propisa, normi, te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti požara građevine

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima(NN,108/95,56/10)
- Zakon o građevnim proizvodima(NN,86/08).
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94, 142/03)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (Narodne novine broj 56/99.).
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN,100/95).
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama(NN,87/08).
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama(NN, 3/07).
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN, 93/98, 11/07 i 141/08.)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu(NN, 117/07).
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima(NN, 93/08).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (NN,53/91)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11,74/13)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara(NN, 8/06)
- Tehničke smjernice za zaštitu od požara TRVB 100 i 126
- Požarno opterećenje HRN U.J.1.030
- Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru HRN DIN 4102 dio 1-18
- HRN DIN 4102-9 iz 1996. –otpornosti pregrada za električne kabele –pojmovi , zahtjevi i ispitivanja
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRN U.J1.240
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P-600
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl.list, 10/90)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji NN 152/08
- Zakon o komunalnom gospodarstvu NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09 i 79/09
- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09
- Zakon o zaštiti na radu NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08 i 75/09
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću NN 151/05 i 61/07
- Tehnički propisi o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 75/05, 155/05 i 74/06
- Tehnički propisi za prozore i vrata NN 69/06
- Tehnički propisi za zidane konstrukcije NN 01/07
- Tehnički propisi za drvene konstrukcije NN 121/07, 58/09 i 125/10
- Tehnički propisi za betonske konstrukcije NN 139/09, 14/10 i 125/10
- Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 110/08 i 59/09
- Pravilnik o energetske certifikiranju zgrada NN 36/10
- Pravilnik o načinu obračuna površina i obujma u projektima zgrada NN 90/10, 111/10 i 135/10
- Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Zakon o vodama (NN 153/09)
- Zakon o financiranju vodnog gospodarstva, (NN 107/95,150/05)
- Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 178/04,110/07, 60/08)
- Državni plan za zaštitu voda (NN8/99)
- Strategija upravljanja vodama (NN91/08)
- Uredba o klasifikaciji voda (NN77/98)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN78/98,137/08)
Uredba o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96)
Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 087/2010)
Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 182/04)
Pravilnik o vrstama otpada (NN27/96)
Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97,112/01, 23/07,110/07)
Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu (NN 89/07)
Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (NN15/92, 152/08)
Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN56/08)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave(NN 37/90, 20/03, 145/04)
Pravilnik o posebnim uvjetima koji moraju ispunjavati osobe koje obavljaju djelatnostodvodnje otpadnih voda
(NN93/96, 53/97, 102/97)
Pravilnik o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 82/10)
Odluka o visini naknade za zaštitu voda (NN 82/10)
Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl. list 19/68).
Prenaponski odvodnici spojeni na niskonaponske energetske sustave – načela i odabir HRS CLC/TS 61643-12:2008,
en
tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (nn 05/2010)
HRN EN 62305 Zaštita objekata od munje.
Zakon o telekomunikacijama N.N. 53/94
Odgovarajući HRN norme i međunarodni propisi (DIN, VDE, IEC...)
Zakon o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96, 114/06)
Opći pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu, Sl.list br. 16/47 i 36/50, 56/51, 18/67 i 28/67
Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore, N.N. br 6/84
Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima, Sl.list br. 18/67
Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zdravlja radnika, te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacije i
uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (N.N. br 39/06; 106/09).

• **Propisi objavljeni u Sl. listovima primjenjuju se temeljem čl. 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. br. 158/03)**

Norme:

- Nomenklatura zaštite od požara HRN U.J1.001
- Ispitivanje materijala i konstrukcija HRN U.J1.010
- Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca protiv požara .. HRN U.J1.160
- Požarno opterećenje HRN U.J1.030
- Određivanje brzine širenja plamena HRN U.J1.060
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRN U.J1.240

Strana regulativa

- **Austrijske smjernice za preventivnu zaštitu od požara:**

TRVB A 100⁸⁷ Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis(Tehnička smjernica za preventivnu zaštitu od požara-računsko dokazivanje)

TRVB A 126⁸⁷ Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzunge,

Lagerungen und Lagergüter(Tehnička smjernica požarno-tehničkih karakteristika za različite namjene skladištenja i robu)

NFPA, br. 101 (National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures, 1994 Edition) (Američka smjernica nacionalne požarne asocijacije; sigurnosni putovi i izlazi za evakuaciju ljudi iz zgrada i građevina; izdanje 1994.)

- HRN DIN 4102 – PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (*Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen*)

dio 4. - Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata

dio 5. - Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar – Pojmovi zahtjevi i ispitivanja



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

dio 9. - Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

dio 11. - Cijevna oplaštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije, okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Prikaz primjenljivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:

Za izračun sustava vatrobrane korišteni su slijedeći Pravilnici.

- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara, NN 56/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),
- Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126.
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)

Požarno opterećenje

Izračun požarnog opterećenja izvršen je prema Tehničkim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100 i TRVB 126 na način da su zbrojene vrijednosti imobilnog požarnog opterećenja (q_i) i mobilnog požarnog opterećenja (q_m).

Za predmetnu građevinu, a prema austrijskim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 100 ⁸⁷, mobilno požarno opterećenje iznosi:

Muzej (iz TRVB 100 tablica 2.)

$$q_m = 300 \text{ MJ/m}^2$$

Uredi (iz TRVB 100 tablica 2)

$$q_m = 700 \text{ MJ/m}^2$$

Čajna kuhinja (iz TRVB 100 tablica 2.)

$$q_m = 300 \text{ MJ/m}^2$$

Za predmetnu građevinu, a prema austrijskim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 100 ⁸⁷, imobilno požarno opterećenje iznosi:

- tip 01 (stare masivne građevine): $q_i = 1600 \text{ MJ/m}^2$

$$\text{Za muzej: } Q = 300 + 1600 = 1900 \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Zbroj imobilnog i svakog pojedinog mobilnog opterećenja za prostore predviđene u sklopu predmetne građevine je 1900 MJ/m^2 , što predmetnu građevinu svrstava, a prema normi HRN U.J1. 030, u građevine sa **srednjim požarnim opterećenjem**.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način).

Građevina nije zaštićeno kulturno dobro već je zgrada zaštićene baštine (E). Nema odstupanja od bitnog zahtjeva glede zaštite od požara.

Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),

Za potrebe gašenja požara osigurati će se vatrogasne prilaze i pristupe građevinama. Javna vatrogasna postrojba Grada Virovitice sa osiguranim 24-satnim dežurstvom nalazi se na udaljenosti cca 25 km, a u naselju djeluje DVD Pitomača koje može izaći na intervenciju u relativno kratkom vremenu.

Građevinama je osiguran pristup uzduž vanjskih zidova na kojima postoje prozori i vrata.

Električna instalacija

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sva utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče požari i/ili eksploziju u građevini čime će biti udovoljeno čl. 10. Tehničkih propisa za NN električne instalacije. Ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara postiže se:

- Projektiranjem,
- Odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za el. instalacije,
- Odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,
- Proračunima tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama zahtjeva zaštite od požara,
- Ugradnjom proizvoda za el. instalacije koji su isporučeni sa oznakom sukladnosti, odnosno isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom, ispučen sa tehničkom uputom za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku, ima projektom zahtijevana , odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj svojstva i trajnost el. Instalacije su sukladni s podacima određeni Glavnim projektom, što je određeno čl. 28. Tehničkih propisa.

Izvođenje el. instalacije mora biti takvo da el. instalacija im tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene projektom i tehničkim propisima. Uvjeti za izvođenje el. instalacije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete, koji je sastavni dio Glavnog projekta el. instalacije (čl. 29. tehničkih propisa).

Uz svaki ulaz/izlaz s vanjske strane postaviti tipkalo za isključenje el. energije u skladištu.

Udaljenost uskladištene robe od svih rasvjetnih tijela mora biti najmanje 0,50 m.

Sva rasvjetna tijela moraju biti opremljena zaštitnom armaturom, koja će štititi rasvjetno tijalo od mehaničkih oštećenja.

Udaljenost uskladištene robe od električnog ormara, zidnih ormarića i razdjelnika mora biti najmanje 1 m.

Završni pregled i ispitivanje opreme prema normi HRN HD 60364-6 i normama na koje ta norma upućuje, te odredbama uz Priloga uz normu. O prevedenom pregledu i ispitivanjima vodi se zapisnik.

Instalacija zaštite od munje

Pri projektiranju sustava zaštite od munje koriste se norme HRN EN 623305-1:2007, zaštita od munje, 1 dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006), HRN EN 62305-4:2007, Zaštita od munje, 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2006; EN 62305-4:2006) i EN 62305-4:2007) i HRN CLC/TR 50469:2007, Sustavi zaštite od munje- Znakovi (CLC/TR 50469:2005). Čl.21. Tehničkih propisa.

Tehnička svojstva sustava moraju biti takva da tijekom trajanja građevine, uz propisano, odnosno, projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- neizmjereno velika oštećenja građevine ili samog sustava djelovanja munje,
- požar i/ili eksploziju građevine, odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite,
- opasnost, smetnju štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja (čl. 12 Tehničkih propisa).

Broj i raspored sastavnica sustava (hvataljke, odvodi i uzemljivači, spojeni elementi, potpornji, kućišta, odvodnici struje munje i odvodnici prenapona; iskrišta za odvajanje) biti izabrani za najnepovoljniju kombinaciju parametara munje mjerodavnu za projektiranu građevinu sukladno normama, te nije potrebno proračunavati sastavnice (čl.20 Tehničkih propisa).

U sustav zaštite od munje biti će ugrađeni građevni elementi koji odgovaraju normama grupe HRN EN 50164-1:2003, HRN IEC 61643-1:2007, HRN CLC/TS 61643-22, a glede izbora i potvrđivanja sukladnosti proizvoda.

Posebne mjere zaštite od požara

U objektu je potrebno postaviti vatrogasne aparate **S6**, za gašenje za klasu požara A, B i C (čl.47. Pravilnika). Na ulazu u objekt treba postaviti uočljivi natpisi i znakovi zabrane pušenja i korištenja otvorene vatre, te uočljivi prometni znakovi prema projektom utvrđenoj organizaciji prometa.



Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko određivanje načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,

Objekti su međusobno dovoljno udaljeni tako da nema posebnih zahtjeva na tehničko rješenje sprečavanja širenja požara na susjedne objekte.

Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Sustav zaštite od požara u objektu riješen je aparatima za početno gašenje požara i javljačima požara s vatrodjavnom centralom. Vatrogasni pristup su projektirani tako da podnese osovinski pritisak od 100 kN/m². Vatrogasna tehnika koja bi se eventualno mogla koristiti su vatrogasna navalna vozila i autocisterne JVP Virovitica i DVD Pitomača.

Prilaz objektima je omogućen prometnicama koje dimenzijama i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe (cesta koja može podnijeti osovinski pritisak od 100 kN – članak 7. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN br. 35/94 i 142/03).

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila nalazit će se na parkirališnom prostoru pored objekata i na samoj cesti koja prolazi ispred objekta. Budući da se oko samih objekata nalaze samo zelene površine prilaz do objekta je moguć prilaz sa svih strana.

Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini, te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

Za sigurno izlaženje osoba iz predmetne građevine osigurani su putovi izlaza i izlazi izvedeni od vatrootpornog i negorivog materijala. Budući da se radi o postojećem objektu putovi evakuacije su izvedeni prema američkim smjernicama NFPA 101/07 sukladno točki 7. navedenoga propisa. Vrata su dovoljne širine i moraju se otvarati u smjeru izlaza, a na putovima evakuacije moraju se izvesti svjetiljke u slučaju panike i oznake za evakuaciju. Putovi za evakuaciju trebaju biti uvijek slobodni.

Evakuacijski put mora biti uvijek slobodan i ne zakrčen.

Osvjetljavanje i označavanje izlaza i izlaznih putova

Osim opće rasvjete u građevini će biti izvedena i nužna rasvjeta i to sigurnosna panik rasvjeta i sigurnosna rasvjeta putova izlaženja prema definicijama iz HRN EN 1838.

Svi dijelovi izlaza (izlazni putovi, pristupi izlazu, vrata) moraju biti propisno označeni i osvijetljeni. Za to će se koristiti nužna rasvjeta pri čemu će se poštovati odredbe odjeljka 7.9. NFPA 101/06 prema kojemu je potrebno osigurati osvijetljenje izlaza u trajanju od 90 minuta u slučaju prekida normalnog osvijetljenja.

Nužna rasvjeta treba osigurati prosječno osvijetljenje prostora na najmanje 10,8 lux, a na svakoj točki ne manje 1,1 lux mjereno pri podu uzduž izlaznog puta. Na kraju perioda od 60 minuta osvijetljenje prostora ne smije biti manje od 6,5 luxa, a na svakoj točki pri podu ne manje od 0,65 lux. Omjer maksimalnog i minimalnog osvijetljenja ne smije biti veći od 40:1, a sve prema točki 7.9.2.3. NFPA 101/06.

Izbor vrste nužne rasvjete i način osiguranja energije za napajanje prikazan je u elektro dijelu projekta, pri čemu je ostvareno da se nužna rasvjeta autoamtski uključe u slučaju prekida dostave električne energije iz javne mreže, u slučaju prekida strujnog kruga proradom osigurača i slučajnog prekida dovoda el. Energije, sve prema točki 7.9.2.3. NFPA 101/06.

Oznake koje se postavljaju uz evakuacijske putove i na elementima izlaza biti će u skladu sa smjernicama EU (EEZ 58/92), Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te uz njega vezanu normu HNR 7010 (grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti) i HRN Z.SO.005 (obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje).



Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,

Otpornost nosivih konstrukcija predmetne građevine muzeja (izgrađene u 18. stoljeću) prema požaru određena je sukladno važećim normama HRN DIN 4102 dio IV:

Unutar požarnog sektora	
- nosivi zidovi, stupovi, grede	1,00 sat
- krovni pokrivač	0,30 sata
- međukatne konstrukcije	0,30 sata
- nenosivi pregradni i fasadni zidovi	0,30 sata
- konstrukcija evakuacijskog puta	1,0 sat



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Na granici požarnog sektora
zidovi 1,00 sat
međukatne konstrukcije 1,00 sat

Tehničko rješenje izlaznih putova za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Svaki objekt je projektiran tako da ima dva neovisna izlaza iz građevine sa zaokretnim vratima. Izlazi su raspoređeni tako da udaljenost do izlaza od bilo koje točke prostora ne prelazi 40 m.

Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine,

Prijenos požara na ostale zgrade nije moguć jer postoji dovoljna udaljenost između izgrađenih građevina. Objekt je podijeljen u 2 požarna sektora. Izvedeni su požarni sektori:

- PO1- podrum
- PO2- prizemlje i potkrovlje

Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar, te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora- zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Požarni sektori trebaju biti međusobno odvojeni vatrootpornim stropom, a između sektora ne postoje vrata pa nema potrebe za ugradnjom protupožarnih vrata. Na mjestima prolaza kroz konstruktivne elemente na granici požarnih sektora, otvori za prolaz instalacija moraju se zabrtviti materijalom jednake otpornosti na požar kao i granični konstrukcijski element.

Tehničko rješenje mobilne opreme ili stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Vatrogasni aparati

Za početno gašenje požara koristit će se vatrogasni aparati punjeni ABCE prahom pri čemu je jedinični vatrogasni aparat u prostorijama S-6. Vatrogasni aparati moraju se postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara (za prienosne aparate ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 m. Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata mora se označiti naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000. (čl. 15 Pravilnika)..



Prema tablici iz priloga 1 tablice 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima za požarne sektore predmetne građevine, Primjeri razvrstavanja prostora prema požarnoj ugroženosti, prostor proizvodnje spada u manju požarnu ugroženost, a administrativni prostor u srednju požarnu opasnost, pa je u prostoru potrebno postaviti, u skladu s tablicom 3.broj potrebnih JG prema površini požarnog sektor i požarnoj opasnosti, slijedeći broj vatrogasnih aparata:

Požarni sektor	Naziv	Površina m ²	Jedinica gašenja	Vatrogasni aparat
----------------	-------	-------------------------	------------------	-------------------



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

PO1	Prizemlje i potkrovlje	549,61	48	8 kom S6
PO2	Podrum	121,11	24	4 kom S6
UKUPNO		670,72		12

Ukupno aparata za početno gašenje požara :

- S-6..... 12 kom

Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U građevino je izveden automatski stabilni sustav za dojavu požara sa centralom u posebnoj vatrootpornom kućištu (poseban požarni sektor), jer u građevini nije osigurano 24 satno dežurstvo tako da se signal prosljeđuje. Vatrodojavna centrala se treba smjestiti u zgradu s pomoćnim sadržajima- prostorija voditelja. Napajanje električnom energijom ostvaruje se iz dva neovisna izvora napajanja. Postavljeni su optički i ručni javljači požara.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Građevina nema potrebe za ugradnju sustava za hlađenje u slučaju požara.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U objektu se ne razvijaju zapaljivi plinovi i pare, a plin se koristi samo za zagrijavanje prostorija preko plinskih kombi bojlera. Sva trošila koja koriste plin za zagrijavanje izvedena su kao fasadna.

Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine

Prostor objekta je jedna zona opasnosti.

Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U građevini neće biti ugrađeni protueksplozijski zaštićeni uređaji.

Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,

U objektu se ne koriste eksplozivne tvari, te ne može nastati eksplozivna atmosfera.

Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje, značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,

U objektu nije izvedena prisilna ventilacija i sustav za odvođenje dima i topline.

Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine,



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Protu panične svjetiljke koje će biti postavljen u građevini imati će svoj izvor napajanja (bateriju) koja se puni za vrijeme dok je pod naponom.

Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini, te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i onemogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječe na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine,

Mogući izvori su neispravne električne instalacije, a isto se otklanja redovitim pregledima instalacija. Objekt ima svoj sustav gromobranske instalacije koji se treba redovito kontrolirati, a o obavljenim ispitivanjima se mora voditi revizijska knjiga.

Požar može nastati ukoliko se u građevini puši ili koristi otvoreni plamen, ili na drugi način uslijed nepažljivog postupanja korisnika i posjetitelja.

Zahtjeve za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti

Za objekt je izrađena tehnička dokumentacija i uputstva za redovito održavanje instalacije. Svi djelatnici su obavezni upoznati se mogućim izvorima opasnosti, a obuku će obaviti ovlaštena tvrtka za ovu djelatnost o čemu će dati i odgovarajuća uvjerenja. Investitor će sklopiti Ugovor o redovitom održavanju aparata za gašenje požara sa suhim prahom koji će redovito održavati ovu opremu u ispravnom stanju vršiti redoviti i periodični pregled u propisnom roku.

U objektu postoji redoviti telefon sa uputstvima o brojevima koje je potrebno nazvati u slučaju požara

Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe,

Za objekt nije potreban poseban prostor za smještaj ljudstva – nema opreme.

Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu.

Projektant u sklopu glavnog projekta obavezan je mjere zaštite od požara predviđene u glavnom projektu prikazati u Elaboratu zaštite od požara, tako da se na temelju grafičkih prikaza, proračuna i tekstualnog objašnjenja može ocijeniti predviđeni, odnosno, odabrani sustav zaštite od požara, te njegova učinkovitost. Osim toga, obaveza projektanta u Programu kontrole i osiguranja kakvoće navesti hrvatske norme prema kojima se dokazuje kakvoća ugrađenih građevinskih materijala, elemenata i konstrukcija u smislu zaštite od požara (gorivost materijala, otpornost na požar i druge elemente).

Pravna osoba registrirana za projektiranje obavezna je obaviti provjeru glavnog projekta, te izdati Ispravu kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primijenjene u Glavnom projektu i izrađene sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama. Isprava je sastavni dio glavnog projekta.

Prilikom gradnje građevine obaveza je ugradnje materijala odrađenih požarnih karakteristika za finalnu obradu vodoravnih i okomitih površina izlaznih putova u objektu što se dokazuje ispravom od ovlaštene pravne osobe.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

NUMERIČKA ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI

Utjecajni faktori korišteni pri proračunu

Pregled utjecajnih faktora:

Osnovne formule

$$S \times F = (G+k1) \times B/k2$$

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H$$

Kod numeričke analize požarne ugroženosti prema TRVB korišteni su pojedini faktori koji su određeni ili izračunati na temelju pojedinih svojstava građevine i tehnološkog procesa rada. a isti su dati tabelarno kako je navedeno u slijedećoj tabeli.

Redni broj.	Oznaka	Opis
1	G	Geometrija požarnog sektora
2	k1	Konstanta
3	k2	Konstanta
4	E	Faktor intervencije vatrogasne postrojbe
5	A	Opasnost aktiviranja
6	P	Ugroženost osoba
7	Q	Požarno opterećenje
8	C	Ugroženost od požara
9	R	Opasnost od dimljenja
10	K	Opasnost od korozije
11	H	Visina zgrade
12	B	Specifična opasnost od požara
13	S	Zaštitna vrijednost protupožarnog uređaja
14	F	Otpornost protiv požara građevinskih konstrukcija

Određivanje utjecajnih faktora

G Faktor G – geometrija požarnog sektora, određen je na temelju površine požarnog sektora, te postojanja ili nepostojanja otvora ili proboja među katovima. U svrhu izračunavanja faktora G potrebno je odrediti površinu svakog požarnog sektora P. Kada požarni sektor nije dostupan vatrogascima barem sa tri strane brojčane je vrijednosti faktora $G = \sqrt{\text{kvadratnom korijenu iz površine požarnog sektora}}$. Ukoliko je pristup vatrogascima omogućen sa tri ili više strana faktor G se dobije umnoškom površine požarnog sektora i širine sektora.

$$G = \text{površina požarnog sektora} \times \text{širina požarnog sektora}$$

k1 Faktor k1 – određen je iz tablice 1 TRVB 100 na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline (BRE-uređaja). Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k1 od $4,42 \times 10^5$

k1 Faktor k1 – određen je kao konstanta na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline. Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k2 od $6,25 \times 10^5$.

E Faktor E – akcioni faktor javne vatrogasne postrojbe određen je iz tablice 69.1 TRVB 100 gdje su date kategorije ovisno o udaljenosti predmetnog građevina od profesionalne vatrogasne postrojbe odnosno dobrovoljnog vatrogasnog društva i ovisno o tome dali se radi o vatrogasnoj postrojbi sa ili bez stalnog dežurstva, dnevno od 0-24 h.

A Faktor A – opasnost aktiviranja određen je na temelju tablice 2 smjernica TRVB 126 kod mješovitih slučajeva ili skladištenja uzima se veći faktor.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

P Faktor P – ugroženost osoba određen je na temelju tablice 6.1. smjernica TRVB 100 ili kao funkcija kategorije određene prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese (tab 2).

Q Faktor požarnog opterećenja određuje se na temelju tablice 6.1 smjernica TRVB 100 na temelju iznosa ukupnog specifičnog požarnog opterećenja uzetog iz tablice «TRVB 126 prema vrsti radnog procesa ili izračunatog kao funkcija zbroja mobilnog i imobilnog požarnog opterećenja.

C Faktor C – ugroženost od požara određen je na temelju tablice 1 ili tablice 2 smjernica TRVB 126, kao funkcija kateg. požarne opasnosti od prisutnih tvari i materijala u radnom procesu.

R Faktor R – opasnost od dimljenja određen je iz tablice 2 smjernica TRVB 126.

Ukoliko je R (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,00 (ne postoji mogućnost stvaranja jakog dima), a ukoliko je R (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

K Faktor K – opasnost od korozije određen je na temelju tablice 2 kao funkcija kategorije prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese.

Ukoliko je K (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,0 a ukoliko je K (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

H Faktor H – visina građevine određen je na temelju visine građevina ili broj katova.

Napomena:

Vrijednost gore navedenih faktora a na osnovu klasifikacije radnog procesa, proračunatog požarnog opterećenja i visine građevine, uzimaju se iz tablice 6.1. Računski faktor TRVB 100 i tablice 2 TRVB 126.

Izračun faktora B

Faktor B – specifična opasnost od požara izračunava se korištenjem prethodno određenih faktora uz primjenu slijedeće formule:

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H \quad (1)$$

Izračun umnoška S x F

Umnožak S x F na temelju kojeg se određuju potrebne mjere zaštite od požara izračunava se korištenjem formule:

$$S \times F = (G + k1) \times B/k2 \quad (2)$$

Obrazac za izračunavanje		LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I					List: 1		
OPĆINA PITOMAČA						Požarni sektor: PO 1			
objekt		Zavičajni muzej Pitomača							
Površina požarnog sektora		pristupačan		=2262,30		G=			
Dužina =	23,46 (m)	• b 9,82 (m)		=32837		0,022 • 10 ⁵			
Širina =	9,82 (m)	pristupačan				G' =			
Površina =	230,37 (m ²)	G • 1,5 = G'		=					
požarno opterećenje (MJ/m ²)		ugroženost od požara	opasnost od zadimljavanja	opasnost od korozije	Tipovi zgrade		visina zgrade (m)		
qi =	1600				opasnost od aktiviranja	ugroženost	vatrogasna postrojba	iznad ispod	
qm =	300	klasa					katgorija	razine zemlje	
q=	1900	1,0					6	6,0	
Q • C • R • K • A • P • E • H								B	
1,1	1,2	1,0	1,2	0,85	1,1	1,25	1,30	2,40	
ODT- sustav	ne postoji	$(G+k_1) \times B/k_2 = (0,02 \times 10^5 + 4,42 \times 10^5) \times 2,40$					$/6,25 \times 10^5$	1,7	
		$(G'+k_1) \times B/k_2 = (\times 10^5 + 4,42 \times 10^5) \times$					$/6,25 \times 10^5$		
	postoji	$(G+k_1) \times B/k_2 = (\bullet 10^5 + 6,03 \bullet 10^5) \bullet /8,33 \times 10^5$							
		$(G'+k_1) \times B/k_2 = (\times 10^5 + 6,03 \times 10^5) \times$					$/8,33 \times 10^5$		
Klasa otpornosti nosivih građevinskih dijelova	Mjere zaštite od požara						umnoškom $SxF > 1,7$, i najmanju usvojenu vatrootpornost konstrukcije $F < 30$, potrebna je posebna mjera zaštite od požara – S4 automatski sustav vatrodjave s aut.proslijeđivanjem alarma		
	bez			sa					
	ODT- sustav								
<F 30	1,7					S4			
F 30									
F 60									
F 90									
Datum: siječanj, 2024. godine									

Ovlaštena osoba za izradu
 elaborata zaštite od požara:
 Željko Lovreković dipl.ing.građ.
 (Upisni broj: 184)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Na temelju članka 28. stavka 3. Pravilnika obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (Narodne novine, broj 118/19 i 65/20) te dokazima o ispunjenju temeljnog zahtjeva iz područja zaštite od požara koje su sukladno člancima 2. i 25. prethodno navedenog pravilnika, projektanti pojedinih struka, predložili u svojim projektima donosi se

ZAKLJUČAK

da je u svim dijelovima glavnog projekta:

Građevina

Rekonstrukcija zgrade javne i društvene namjene, rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u zavičajni muzej

Lokacija

J. J. Strossmayera 18, HR-33405 Pitomača

k. č. br. 1313

k. o. Pitomača I

Investitor

Općina Pitomača

Gajeva 26/1, HR-33405 Pitomača

T.D.

EOP-06-01-2024

ZOP

06-01-2024

dokazano ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara.

Glavni projektant:
Rajko Stilinović, ing. građ.

Ovlaštena osoba za izradu
Elaborata zaštite od požara:
Željko Lovreković dipl.ing.građ.



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

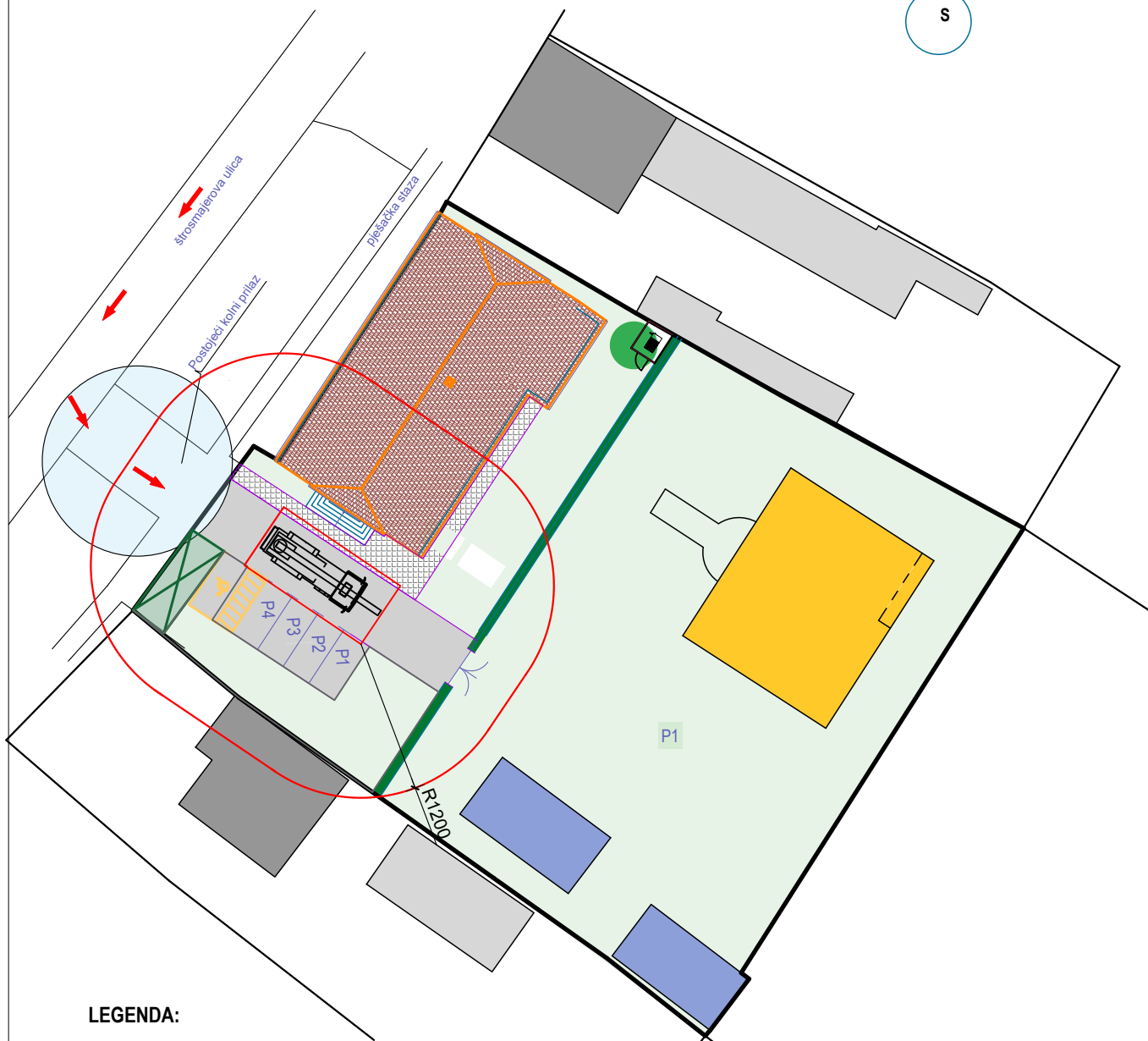
Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

GRAFIČKI PRILOZI


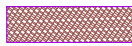



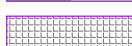
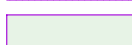
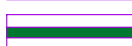


SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA

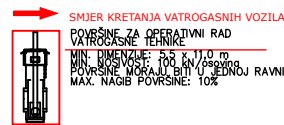
MJ 1:500

S



LEGENDA:

-  PREDMETNA GRAĐEVNA ČESTICA; k.č.br.1313, k.o.Pitomača I (gr.br.7054/170, k.o.Pitomača)
-  PREDMETNA ZGRADA - ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA
-  POSTOJEĆA ZGRADA - ZGRADA ŽUPNOG DVORA
-  POSTOJEĆE POMOĆNE ZGRADJE ŽUPNOG DVORA
-  SUSJEDNA IZGRADNJA
-  POPLOČENE POVRŠINE; betonski elementi; Ppopločenja =168m²
-  ZELENE POVRŠINE; trava
-  VISOKA ZELENA OGRADA; nasad gloga
-  MANIPULATIVNE POVRŠINE I PARKING ZA AUTOMOBILE
-  PARKING ZA BICIKLE



Sukladno odredbama čl. 9. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03) potrebno je:

- vatrogasne pristupe vidljivo označiti sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse
- između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne saditi visoko raslinje
- na površinama koje su isključivo namjenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postaviti rampe
- vatrogasne pristupe držati stalno prohodnima u svojoj punoj širini

CROMING

d. o. o. PITOMAČA

tel. : 033/ 782-466

email : croming@vt.tel.hr

OIB: 04465020160

adresa:

Trg kralja Tomislava bb

33405 Pitomača

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

T.D:EOP-06-01-2024

LIST 01

MJ 1:500

INVESTITOR:

OPĆINA PITOMAČA

SADRŽAJ:

SITUACIJA

GRAĐEVINA:

ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA

MJESTO GRAĐENJA:

J. J. Strossmayera 18, Pitomača

VRSTA PROJEKTA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

FAZA PROJEKTA:

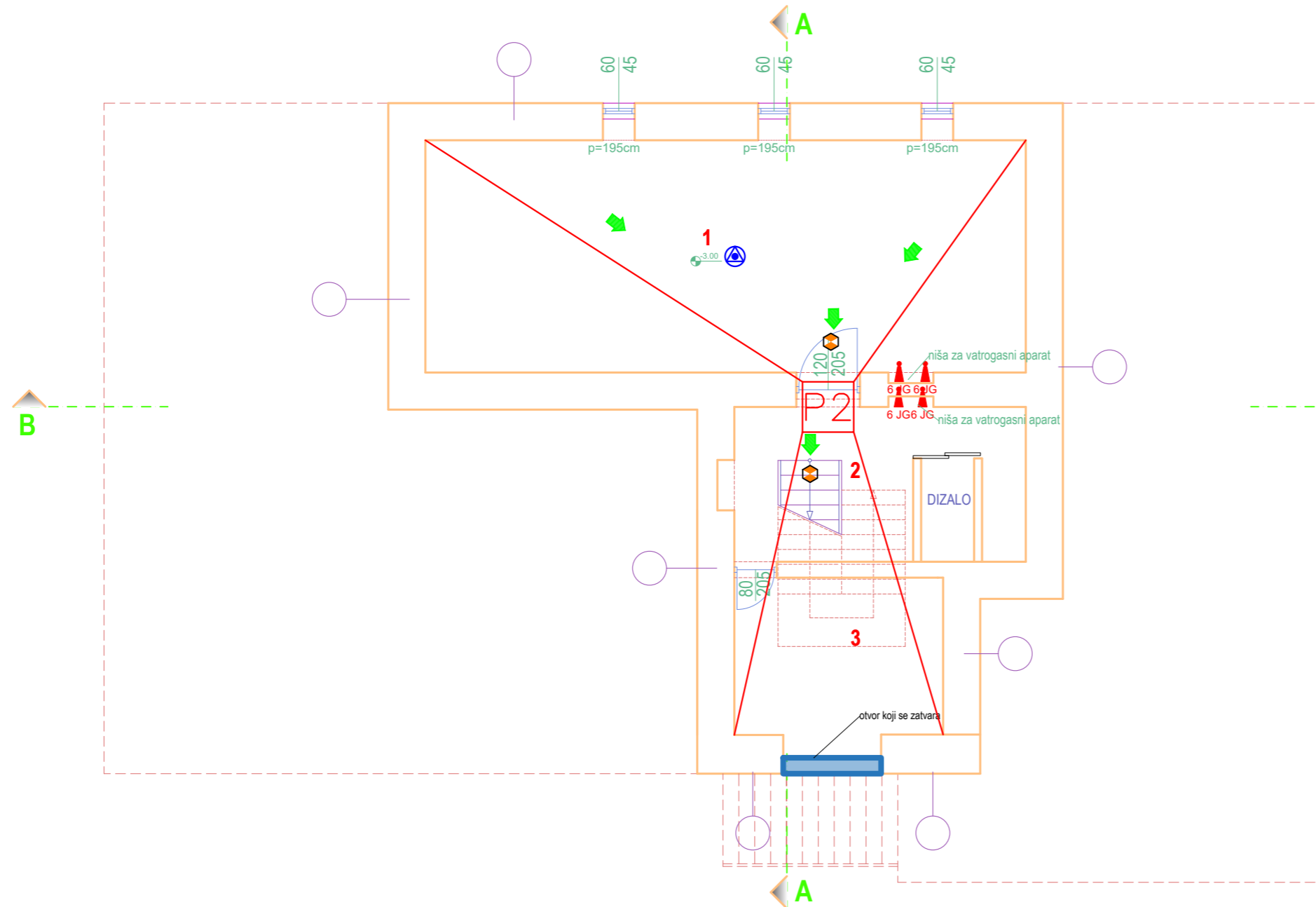
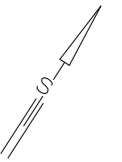
GLAVNI PROJEKT

DATUM:

Siječanj, 2024.

Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara:
Željko Lovreković, dipl. ing. građ.

TLOCRT PODRUMA PROJEKTIRANO STANJE MJ 1: 100



LEGENDA:

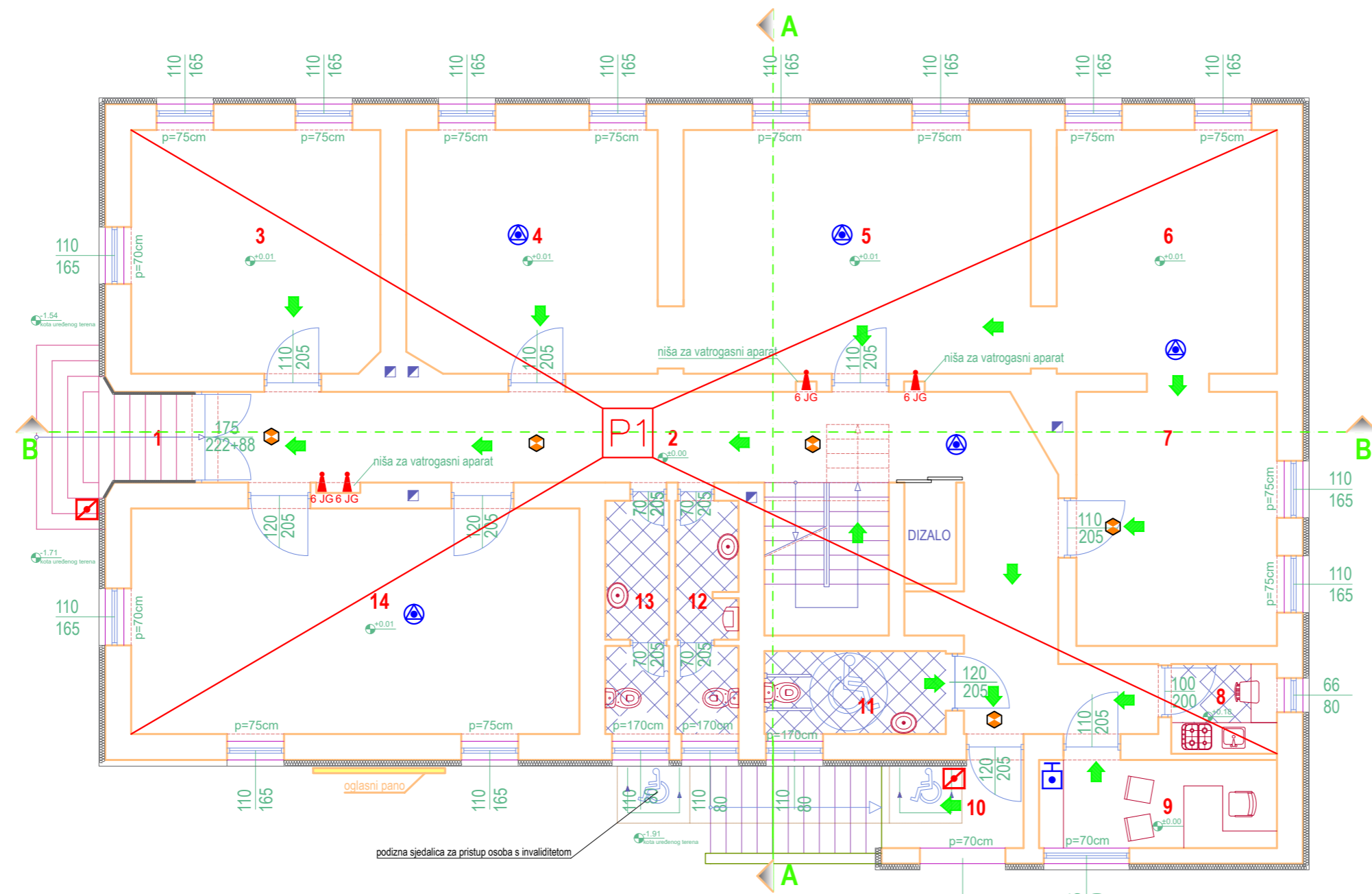
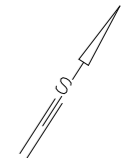
1 - VINOGRADARSTVO OD TRSA DO VINA	P = 49.65m ²
2 - HODNIK	P = 14.05m ²
3 - SPREMIŠTE	P = 11.70m ²
UKUPNO NGP PODRUM (75.40x0.50)	P = 37.70m²

- POŽARNI ODJELJAK
- RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA
- PROTUPANIČNA RASVJETA
- IZLAZ ZA EVAKUACIJU
- SMJER EVAKUACIJE
- TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA EL. ENERGIJE
- AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA
- AUTOMATSKA POŽARNO-DOJAVNA CENTRALA

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa:	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
	email : croming@vt.tel.hr	Trg kralja Tomislava bb	
	OIB: 04465020160	33405 Pitomača	LIST 02
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT PODRUMA
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA		
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara:
VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		Željko Lovreković, dipl. ing. građ.
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT		
DATUM:	Siječanj, 2024.		









NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

TLOCRT PRIZEMLJA PROJEKTIRANO STANJE MJ 1: 100



LEGENDA:

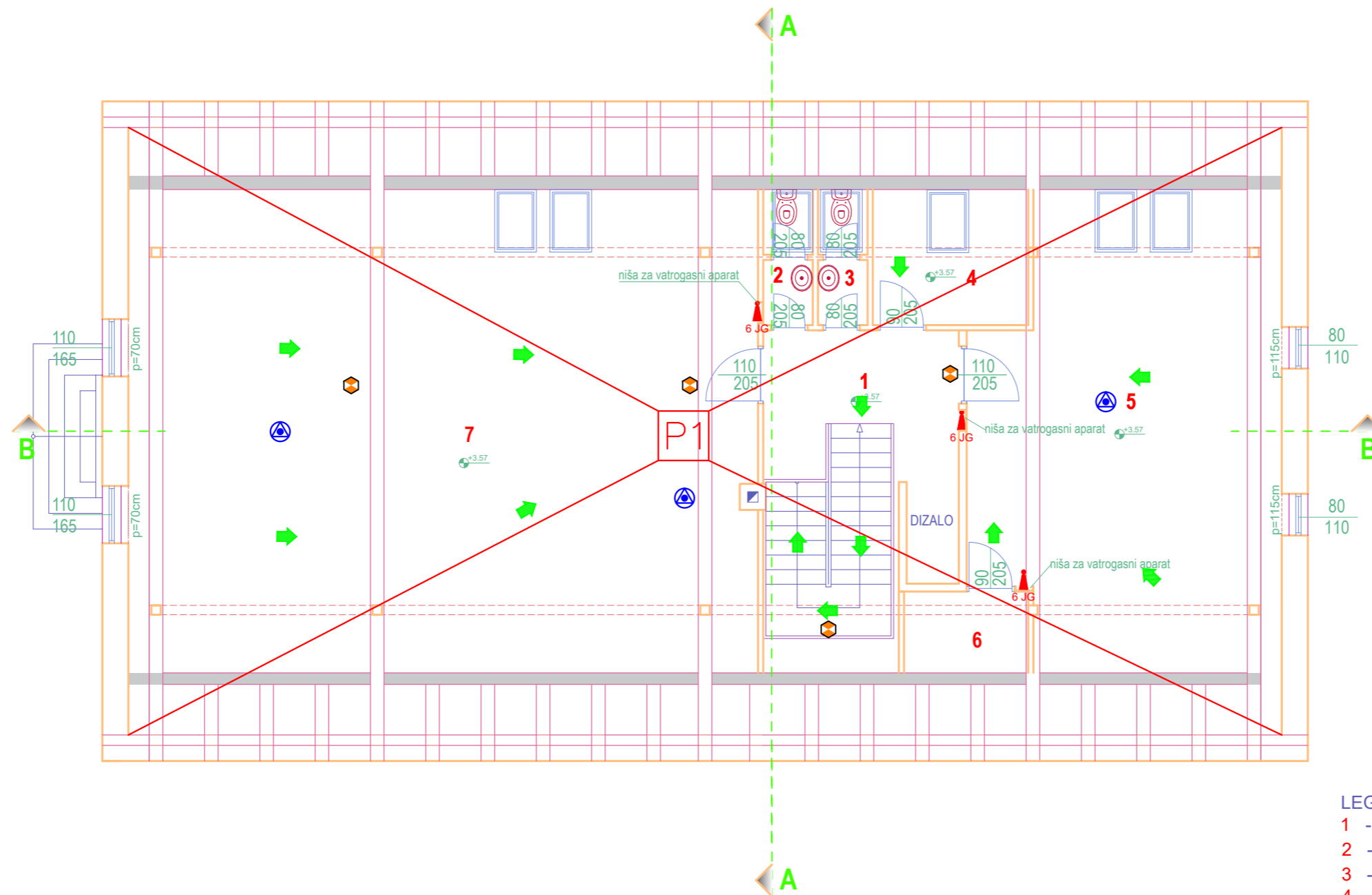
1 - LOĐA (2,75X0,75)	P = 2.05m ²
2 - HODNIK/STUBIŠTE	P = 48.40m ²
3 - PODRAVSKA TRADICIJSKA GLAZBA	P = 22.50m ²
4 - SLOGA	P = 22.65m ²
5 - GLAZBENI FESTIVAL	P = 31.50m ²
6 - BRITVIĆ	P = 14.00m ²
7 - BRITVIĆ	P = 18.96m ²
8 - ČAJNA KUHINJA	P = 3.50m ²
9 - URED	P = 7.80m ²
10 - LOĐA II (4,65X0,75)	P = 3.50m ²
11 - TOALET INVALIDI	P = 5.60m ²
12 - TOALET MUŠKI	P = 5.30m ²
13 - TOALET ŽENSKI	P = 5.40m ²
14 - ZAVIČAJNA BAŠTINA	P = 37.60m ²
UKUPNO NGP PRIZEMLJE	P = 228.76m²









-  POŽARNI ODJELJAK
-  RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA
-  PROTUPANIČNA RASVJETA
-  IZLAZ ZA EVAKUACIJU
-  SMJER EVAKUACIJE
-  TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA EL. ENERGIJE
-  AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA
-  AUTOMATSKA POŽARNO-DOJAVNA CENTRALA

NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA		tel. : 033/ 782-466 email : croming@vt.tel.hr OIB: 04465020160	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		
INVESTITOR:		OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	T.D:EOP-06-01-2024	LIST 03	MJ 1:100
GRAĐEVINA:		ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:		J. J. Strossmayera 18, Pitomača				
VRSTA PROJEKTA:		ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA				
FAZA PROJEKTA:		GLAVNI PROJEKT				
DATUM:		Siječanj, 2024.				
				Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Željko Lovreković, dipl. ing. građ.		

TLOCRT POTKROVLJA PROJEKTIRANO STANJE MJ 1: 100



-  POŽARNI ODJELJAK
-  6 JG RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA
-  PROTUPANIČNA RASVJETA
-  IZLAZ ZA EVAKUACIJU
-  SMJER EVAKUACIJE
-  TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA EL. ENERGIJE
-  AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA
-  AUTOMATSKA POŽARNO-DOJAVNA CENTRALA

LEGENDA:

1 - HODNIK	P = 9.36m ²
2 - WC MUŠKI	P = 2.47m ²
3 - WC ŽENSKI	P = 2.47m ²
4 - URED	P = 7.74m ²
5 - KINO KLUB SLAVICA	P = 50.39m ²
6 - SPREMIŠTE	P = 3.71m ²
7 - DVORANA SA PROJEKCIJOM	P = 111.88m ²
UKUPNO NGP POTKROVLJE	P = 188.02m²

NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D:EOP-06-01-2024	LIST 04	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT POTKROVLJA		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača				
VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA				
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT				
DATUM:	Siječanj, 2024.				
			Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara: Željko Lovreković, dipl. ing. građ.		



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

3.1.3. Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Projektantska tvrtka:	Croming d.o.o.
Investitor:	Općina Pitomača
Građevina:	zavičajni muzej
Lokacija:	Pitomača
Broj projekta:	06-01-2024-A
Broj mape:	1

Glavni projektant:	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
Projektant:	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
Projektant uštede energije i toplinske zaštite:	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.
Datum izrade:	26.1.2024.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Obrazac 1, list 1/5

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama,
za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili više

1. INVESTITOR	Općina Pitomača
2. OZNAKA PROJEKTA	06-01-2024-A
3. OPIS ZGRADE	Zavičajni muzej
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	Rekonstrukcija
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Zona 1
Vrsta zgrade	Uredska
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br./k.o.	K.č.br.: 1313, K.o.: Pitomača I
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	J. J: Strossmayera 18 N.v.: 141,00 m
Mjesec i godina izrade projekta	Siječanj 2024. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	971,83
Obujam grijanog dijela zgrade V_e (m ³)	2292,08
Faktor oblika zgrade f_o (m ⁻¹)	0,42
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade A_k (m ²)	449,38
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	20,00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22,00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Koprivnica (141,00 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min}$ (°C)	0,50
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,max}$ (°C)	21,50



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Obrazac 1, list 2/5

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	10363,07	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	26,03	23,06
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	4363,42	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	50,00	9,71
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	<i>najveći dopušteni</i>	<i>izračunati</i>
	0,65	0,25
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade - za podatke iz poglavlja 4.	Ing. gađ. Rajko Stilinović ovl.arh.	



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Obrazac 1, list 3/5

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu E_L [kWh/a]	2192,30
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade [kWh/a] $E_{EL, RES}$	4604,77
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava elektroenergetskog sustava - za podatke iz poglavlja 5 .	Marin Ištvanović mag.ing.el.

5A. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)	
Razred učinkovitosti SAUZ	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na sustav automatizacije i upravljanja zgradom (kvalificirani elektronički potpis) – za podatke iz poglavlja 5A.	



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Obrazac 1, list 4/5

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE		
Godišnja isporučena energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,del}$ [kWh/a]	6451,72	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,prim}$ [kWh/a]	6874,69	
7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Za nove zgrade najmanje 30 %, a kod rekonstrukcije /značajne obnove 10 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije	51,29	DA
Za nove zgrade kad je najmanje 60 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava podmireno iz učinkovitog sustava centraliziranog grijanja (i hlađenja), a kod rekonstrukcije/značajne obnove postojećih zgrada uključuje učinkoviti sustav centraliziranog grijanja (i hlađenja)		
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{HW,RES}$ [kWh/a]	6793,76	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava termotehničkih sustava - za podatke iz poglavlja 6. i 7.	Saša Šavrljuga mag.ing. mech.	



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Obrazac 1, list 5/5

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE		
Godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/a]	6451,72	
Godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/a]	10413,07	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade E_{prim} [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	35,00	23,17
Upisati " nZEB " ako energetska svojstva zgrade (E_{prim}) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije	nZEB	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) - za podatke iz poglavlja 1., 2., 3., i 8.	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.	
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	ing.građ. Rajko Stilinović ovl.arh.	
Datum i mjesto	Siječanj, 2024., Pitomača	

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3 \text{ }^\circ\text{C}$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18 \text{ }^\circ\text{C}$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija:

Pitomača

Referentna postaja:

Koprivnica

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Temperature zraka (°C)													
m	0,5	2,4	6,6	11,6	16,6	20	21,5	20,8	15,7	10,9	6	0,9	11,1
min	-13,1	-12,6	-9	0,4	5,6	9,9	13,4	11	8,3	-1	-5,9	-15	-15
max	12,1	14,1	17	20	26,2	28,1	29,1	28	25	21,1	19,5	14,8	29,1

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Tlak vodene pare (Pa)													
m	510	580	730	940	1280	1600	1740	1720	1460	1090	780	580	1090

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Relativna vlažnost zraka (%)													
m	88	83	80	77	74	74	73	76	82	84	86	89	81

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Brzina vjetra (m/s)													
m	2	2,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,1	1,8	1,8	1,8	2	2	2

	Broj dana grijanja													
	Temperatura vanjskog zraka												$\leq 10 \text{ }^\circ\text{C}$	171,7
													$\leq 12 \text{ }^\circ\text{C}$	188,8
													$\leq 15 \text{ }^\circ\text{C}$	205,3

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m²)														
S	0	124	197	343	476	587	610	663	570	425	267	138	95	4495
	15	157	241	386	503	591	604	662	592	475	320	174	119	4823
	30	183	273	411	507	573	576	636	588	501	358	201	138	4945
	45	200	292	416	488	532	527	585	559	502	379	219	151	4849
	60	206	297	402	448	471	459	512	505	478	379	225	156	4539
	75	203	285	369	389	395	379	422	430	431	361	220	153	4037
	90	189	260	319	316	308	292	323	342	364	324	204	143	3384
SE, SW	0	124	197	343	476	587	610	663	570	425	267	138	95	4495
	15	147	227	373	496	591	606	663	587	461	304	163	112	4728
	30	163	249	390	499	578	585	645	585	480	330	180	124	4807
	45	172	259	391	485	546	546	606	563	479	340	190	131	4707
	60	174	257	375	452	497	492	548	520	458	335	191	131	4430
	75	166	243	345	404	434	425	475	461	418	314	182	126	3992
E, W	0	124	197	343	476	587	610	663	570	425	267	138	95	4495
	15	124	197	341	473	581	603	655	565	424	267	139	95	4463
	30	124	196	336	461	562	582	634	550	417	265	138	95	4360
	45	121	191	324	441	533	550	601	525	403	256	135	92	4174
	60	115	182	305	411	492	506	555	488	380	246	129	87	3895

	75	106	168	278	371	441	452	497	441	347	226	119	80	3527
	90	95	149	245	325	383	391	431	384	306	201	105	71	3085
NE, NW	0	124	197	343	476	587	610	663	570	425	267	138	95	4495
	15	101	164	304	443	565	595	641	536	379	225	113	78	4142
	30	86	137	266	398	522	556	594	485	329	190	96	68	3726
	45	72	117	234	354	469	501	532	432	288	165	79	59	3302
	60	66	92	201	314	417	446	473	383	252	128	71	54	2898
	75	59	82	151	263	365	393	416	328	189	105	64	49	2463
	90	52	73	124	185	283	314	325	237	136	95	57	42	1924
E, N	0	124	197	343	476	587	610	663	570	425	267	138	95	4495
	15	86	144	285	428	552	584	627	520	356	202	97	67	3947
	30	76	102	216	359	488	523	553	443	272	138	82	63	3314
	45	71	97	166	277	403	438	454	348	187	124	124	59	2700
	60	66	90	153	203	304	338	338	244	159	115	71	54	2133
	75	59	82	139	181	228	236	235	205	147	105	64	49	1730
	90	52	73	124	164	206	213	214	186	134	95	57	42	1560

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Zgrada		
Namjena zgrade	Nestambena zgrada	
Podjela zgrade u toplinske zone	ne	
Toplinska zona 1		
Naziv zone	Zona 1	
Namjena zone	Nestambeni dio	
Vrsta zgrade	Uredske zgrade	
Vrsta prostora	Ostalo (ručni unos)	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja	$\Theta_{int,set,H}$ [°C]	20,00
Unutarnja projektna temperatura u sezoni hlađenja	$\Theta_{int,set,C}$ [°C]	22,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,max}$ [°C]	21,50
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,min}$ [°C]	0,50
Srednja godišnja vlažnost zraka izvan zone	φ_e [%]	81,00
Relativna unutarnja vlažnost zraka	φ_i [%]	50,00
Vrijeme rada sustava	Ostalo (ručni unos)	
Period korištenja sustava za grijanje/hlađenje	08:00 - 16:00	
Period korištenja sustava za mehaničku ventilaciju	00:00 - 16:00	
Broj dana korištenja sustava grijanja/hlađenja u tjednu	$d_{use,tj}$ [dan/tj]	5,00
Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja	t_d [h]	10,00
Broj sati korištenja prostora za mehaničku ventilaciju	t_{kor} [h]	16,00
Broj sati rada sustava mehaničke ventilacije/klimatizacije	$t_{v,mech}$ [h]	18,00
Minimalno potrebni protok vanjskog zraka po jedinici površine	V_A [m ³ /m ² h]	0,50

1.3. ZONA 1 - Zona 1

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	ZADOVOLJAVA
Difuzija	ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	971,83
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	2292,08
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	1741,98
Faktor oblika zgrade - f_o [m^{-1}]	0,42
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_k [m^2]	449,38
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_{k'}$ [m^2]	449,38
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	607,15
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	45,78

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid Z1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
2	1.02 Puna opeka od gline	50,000	0,680	7,00	3,50	1600,00
3	ProContact	0,500	0,800	18,00	0,09	1250,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	0,037	60,00	7,20	21,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	SilikonTop	0,300	0,700	30,00	0,09	1800,00
Definirane ploštine [m^2]:				Sjeveroistok	50,78	
				Jugoistok	34,17	
				Jugozapad	48,75	
				Sjeverozapad	58,54	

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - Vanjski zid Z2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
2	1.02 Puna opeka od gline	38,000	0,680	7,00	2,66	1600,00
3	ProContact	0,500	0,800	18,00	0,09	1250,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	0,037	60,00	7,20	21,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	SilikonTop	0,300	0,700	30,00	0,09	1800,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeveroistok	23,29	
				Jugoistok	28,20	
				Jugozapad	8,27	
				Sjeverozapad	5,03	

1.3.2.3 Vanjski zidovi 3 - Vanjski zid Z10

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.01 Cementna žbuka	2,500	1,600	30,00	0,75	2000,00
2	1.02 Puna opeka od gline	65,000	0,680	7,00	4,55	1600,00
3	ProContact	0,500	0,800	18,00	0,09	1250,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	12,000	0,033	80,00	9,60	28,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	SilikonTop	0,300	0,700	30,00	0,09	1800,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeverozapad	6,50	

1.3.2.4 Vanjski zidovi 4 - Vanjski zid Z5

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	0,800	10,00	0,20	1600,00
2	1.02 Puna opeka od gline	34,000	0,680	7,00	2,38	1600,00
3	ProContact	0,500	0,800	18,00	0,09	1250,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	0,037	60,00	7,20	21,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	SilikonTop	0,300	0,700	30,00	0,09	1800,00
Definirane ploštine [m ²]:				Zapad	4,20	
				Jug	4,20	

1.3.2.5 Zid potkrovlja Z5

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	0,250	8,00	0,10	900,00
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	0,250	8,00	0,10	900,00

3	HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,040	0,200	37,00	0,01	280,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	0,034	1,00	0,15	25,00
Definirana ploština [m ²]:						58,00

1.3.2.6 Zidovi prema tlu 1 - Zid podruma Z8

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	SilikonTop	0,200	0,700	30,00	0,06	1800,00
2	3.01 Cementna žbuka	2,500	1,600	30,00	0,75	2000,00
3	1.02 Puna opeka od gline	65,000	0,680	7,00	4,55	1600,00
4	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-	1,500	0,140	100000,00	1.500,00	1200,00
5	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	15,000	0,033	80,00	12,00	28,00
Definirana ploština [m ²]:						147,60

1.3.2.7 Podovi na tlu 1 - Pod podruma P2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.03 Keramičke pločice	1,000	1,300	200,00	2,00	2300,00
2	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
3	EPS - podno grijanje	3,000	0,040	60,00	1,80	20,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	8,000	0,033	80,00	6,40	28,00
5	Bitumen čisti	0,200	0,170	50000,00	100,00	1050,00
6	2.03 Beton	10,000	2,000	100,00	10,00	2400,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	0,810	3,00	0,60	1700,00
Definirana ploština [m ²]:						37,70

1.3.2.8 Podovi na tlu 2 - Pod prizemlja P3

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.03 Keramičke pločice	2,000	1,300	200,00	4,00	2300,00
2	3.19 Cementni estrih	7,000	1,600	50,00	3,50	2000,00
3	EPS - podno grijanje	3,000	0,040	60,00	1,80	20,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	8,000	0,033	80,00	6,40	28,00
5	Bitumen čisti	0,200	0,170	50000,00	100,00	1050,00
6	2.03 Beton	10,000	2,000	100,00	10,00	2400,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	0,810	3,00	0,60	1700,00
Definirana ploština [m ²]:						121,38

1.3.2.9 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov K1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	0,250	8,00	0,10	900,00
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	0,250	8,00	0,10	900,00
3	HOMESEAL LDS 5 parna kočnica	0,200	0,500	15625,00	31,25	375,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	0,034	1,00	0,20	25,00
5	Paropropusna pričuvna hidroizolacija	0,500	0,200	1000,00	5,00	900,00
Definirane ploštine [m ²]:				Jugoistok	144,72	
				Sjeverozapad	144,72	

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
110x165	1,40	Sjevero-istok	1,81	2,00
	1,40	Sjevero-zapad	1,81	8,00
	1,40	Jugo-istok	1,81	2,00
	1,40	Jugo-zapad	1,81	4,00
P 60 x 45	1,40	Sjevero-zapad	0,27	3,00
P 110x80	1,40	Jugo-istok	0,88	3,00
P 165x170	1,40	Jugo-istok	2,80	1,00
P 80x110	1,40	Sjevero-istok	0,80	2,00
	1,40	Jugo-zapad	0,80	4,00
P 66x80	1,40	Sjevero-istok	0,52	1,00
V 175x300	1,00	Jugo-zapad	5,25	1,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m ²]	A _g [m ²]	f	g _{tot f}	max	Zadovoljava
Zavičajna baština	Jugoistok	37,79	2,90	0,08	0,01	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	f _c	A _g [m ²]	g _⊥	n
Zavičajna baština	110x165	0,30	1,45	0,50	2

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Vrijeme rada sustava:	Ostalo (ručni unos)
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – f H,hr	0,30
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – f _{C,day} :	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Nije naveden, Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	Sunčeva energija
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	51,29

ZONA 1

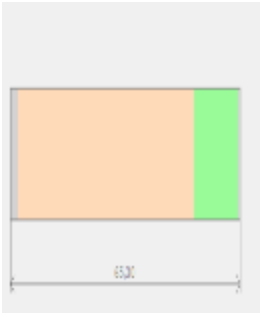
2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Vanjski zid Z1	192,24	0,24	0,30	-
Vanjski zid Z2	64,79	0,25	0,30	-
Vanjski zid Z10	6,50	0,21	0,30	-
Vanjski zid Z5	8,40	0,25	0,30	-
Zid potkrovlja Z5	58,00	0,21	0,30	-
Zid podruma Z8	147,60	0,17	0,40	-
Pod podruma P2	37,70	0,27	0,40	-
Pod prizemlja P3	121,38	0,27	0,40	-
Kosi krov K1	289,44	0,16	0,25	-

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid Z1

Opći podaci o građevnom dijelu										
	A_{gd} [m ²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}	
	192,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,78	58,54	34,17	48,75
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,24 ≤ 0,30				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{SI} \leq 0,8$)			$f_{Rsi} = 0,78 \leq 0,94$				ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$				ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:			854,42 ≥ 100 kg/m ² $U = 0,24 \leq 0,30$				ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
2	1.02 Puna opeka od gline	50,000	1600,00	0,680	0,735
3	ProContact	0,500	1250,00	0,800	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	21,00	0,037	3,243
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	SilikonTop	0,300	1800,00	0,700	0,004
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,190$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] = 0,24		$U = 0,24 \leq U_{max} = 0,30$			ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela 854,42 [kg/m ²]		854,42 ≥ 100 kg/m ² $U = 0,24 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj


Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ\text{C}$				
Siječanj	0,5	0,88	557	790	1426	1782	15,7	20,0	0,78
Veljača	2,4	0,83	602	713	1386	1733	15,3	20,0	0,73
Ožujak	6,6	0,80	779	543	1376	1720	15,1	20,0	0,64
Travanj	11,6	0,77	1051	340	1425	1782	15,7	20,0	0,49
Svibanj	16,6	0,74	1397	138	1549	1936	17,0	20,0	0,12
Lipanj	20,0	0,74	1729	0	1729	2162	18,7	20,0	0,00
Srpanj	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Kolovoz	20,8	0,76	1866	0	1866	2332	20,0	20,0	0,00
Rujan	15,7	0,82	1462	174	1653	2067	18,0	20,0	0,54
Listopad	10,9	0,84	1095	369	1500	1875	16,5	20,0	0,61

Studeni	6,0	0,86	804	567	1427	1784	15,7	20,0	0,69
Prosinac	0,9	0,89	580	774	1431	1789	15,8	20,0	0,78
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,78 \leq fR_{si, max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fRsi	fRsi,max	Θ_{min}	OK
110x165	0,82	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA
P 110x80	0,82	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA
P 165x170	0,82	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA
P 80x110	0,82	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA
P 66x80	0,82	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA
V 175x300	0,87	0,78	-9,9	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.2. Vanjski zidovi 2 - Vanjski zid Z2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{jl}	A_{jz}
		64,79	0,00	0,00	0,00	0,00	23,29	5,03	28,20
Toplinska zaštita:	U [W/m ² K] = 0,25 ≤ 0,30					ZADOVOLJAVA			
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,78 ≤ 0,94					ZADOVOLJAVA			
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a, god} = 0,00$					ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:	662,42 ≥ 100 kg/m ² U = 0,25 ≤ 0,30					ZADOVOLJAVA			


	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	R[m ² K/W]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
2	1.02 Puna opeka od gline	38,000	1600,00	0,680	0,559
3	ProContact	0,500	1250,00	0,800	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	21,00	0,037	3,243
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	SilikonTop	0,300	1800,00	0,700	0,004
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,013$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] = 0,25		U = 0,25 ≤ U _{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 662,42 [kg/m ²]		662,42 ≥ 100 kg/m ² U = 0,25 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^{\circ}C$				
Siječanj	0,5	0,88	557	790	1426	1782	15,7	20,0	0,78
Veljača	2,4	0,83	602	713	1386	1733	15,3	20,0	0,73
Ožujak	6,6	0,80	779	543	1376	1720	15,1	20,0	0,64
Travanj	11,6	0,77	1051	340	1425	1782	15,7	20,0	0,49
Svibanj	16,6	0,74	1397	138	1549	1936	17,0	20,0	0,12
Lipanj	20,0	0,74	1729	0	1729	2162	18,7	20,0	0,00
Srpanj	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Kolovoz	20,8	0,76	1866	0	1866	2332	20,0	20,0	0,00
Rujan	15,7	0,82	1462	174	1653	2067	18,0	20,0	0,54
Listopad	10,9	0,84	1095	369	1500	1875	16,5	20,0	0,61
Studeni	6,0	0,86	804	567	1427	1784	15,7	20,0	0,69
Prosinac	0,9	0,89	580	774	1431	1789	15,8	20,0	0,78
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,78 \leq fR_{si, max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Vanjski zidovi 3 - Vanjski zid Z10

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{s1}	A_{sz}	A_{j1}	A_{jz}	
	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,21 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,78 \leq 0,95$			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:			$1113,26 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,21 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA				

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.01 Cementna žbuka	2,500	2000,00	1,600	0,016
2	1.02 Puna opeka od gline	65,000	1600,00	0,680	0,956
3	ProContact	0,500	1250,00	0,800	0,006
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	12,000	28,00	0,033	3,636



INVESTITOR: Općina Pitomača
 GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
 rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
 zavičajni muzej
 LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
 k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

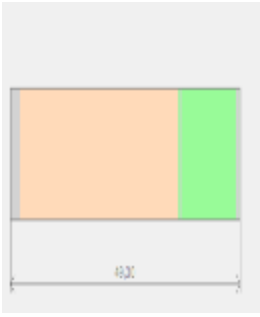
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	SilikonTop	0,300	1800,00	0,700	0,004
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,794$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,21$		$U = 0,21 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 1113,26 [kg/m²]		$1113,26 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,21 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$				
Siječanj	0,5	0,88	557	790	1426	1782	15,7	20,0	0,78
Veljača	2,4	0,83	602	713	1386	1733	15,3	20,0	0,73
Ožujak	6,6	0,80	779	543	1376	1720	15,1	20,0	0,64
Travanj	11,6	0,77	1051	340	1425	1782	15,7	20,0	0,49
Svibanj	16,6	0,74	1397	138	1549	1936	17,0	20,0	0,12
Lipanj	20,0	0,74	1729	0	1729	2162	18,7	20,0	0,00
Srpanj	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Kolovoz	20,8	0,76	1866	0	1866	2332	20,0	20,0	0,00
Rujan	15,7	0,82	1462	174	1653	2067	18,0	20,0	0,54
Listopad	10,9	0,84	1095	369	1500	1875	16,5	20,0	0,61
Studen	6,0	0,86	804	567	1427	1784	15,7	20,0	0,69
Prosinac	0,9	0,89	580	774	1431	1789	15,8	20,0	0,78
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,78 \leq fR_{si,max} = 0,95$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.4. Vanjski zidovi 4 - Vanjski zid Z5

Opći podaci o građevnom dijelu										
	A_{gd} [m ²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}	
	8,40	0,00	4,20	0,00	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,25 ≤ 0,30				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{SI} \leq 0,8$)			$f_{Rsi} = 0,78 \leq 0,94$				ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$				ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:			598,42 ≥ 100 kg/m ² $U = 0,25 \leq 0,30$				ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	3.02 Vapnena žbuka	2,000	1600,00	0,800	0,025
2	1.02 Puna opeka od gline	34,000	1600,00	0,680	0,500
3	ProContact	0,500	1250,00	0,800	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	12,000	21,00	0,037	3,243
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	SilikonTop	0,300	1800,00	0,700	0,004
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,954$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] = 0,25		$U = 0,25 \leq U_{max} = 0,30$			ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela 598,42 [kg/m ²]		598,42 ≥ 100 kg/m ² $U = 0,25 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA

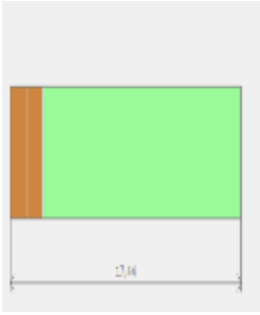
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ\text{C}$				
Siječanj	0,5	0,88	557	790	1426	1782	15,7	20,0	0,78
Veljača	2,4	0,83	602	713	1386	1733	15,3	20,0	0,73
Ožujak	6,6	0,80	779	543	1376	1720	15,1	20,0	0,64
Travanj	11,6	0,77	1051	340	1425	1782	15,7	20,0	0,49
Svibanj	16,6	0,74	1397	138	1549	1936	17,0	20,0	0,12
Lipanj	20,0	0,74	1729	0	1729	2162	18,7	20,0	0,00
Srpanj	21,5	0,73	1871	0	1871	2339	20,0	20,0	0,00
Kolovoz	20,8	0,76	1866	0	1866	2332	20,0	20,0	0,00
Rujan	15,7	0,82	1462	174	1653	2067	18,0	20,0	0,54
Listopad	10,9	0,84	1095	369	1500	1875	16,5	20,0	0,61

Studeni	6,0	0,86	804	567	1427	1784	15,7	20,0	0,69
Prosinac	0,9	0,89	580	774	1431	1789	15,8	20,0	0,78
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,78 \leq fR_{si, max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.5. Zid potkrovlja Z5

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}	
	58,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,21 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,63 \leq 0,95$			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	900,00	0,250	0,048
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	900,00	0,250	0,048
3	HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,040	280,00	0,200	0,002
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	15,000	25,00	0,034	4,412
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 4,770$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,21$		$U = 0,21 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	


Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^\circ C$				
Građevni dio s plošnom masom manjom od $100kg/m^2$.									
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63

Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Površinska vlažnost	fR _{si} = 0,63 ≤ fR _{si, max} = 0,95				ZADOVOLJAVA				

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g _{c1}	M _{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.6. Zidovi prema tlu 1 - Zid podruma Z8

Opći podaci o građevnom dijelu										
	A _{gd} [m ²]	A _l	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{jl}	A _{jz}	
	147,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,17 ≤ 0,40				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,85 ≤ 0,96				ZADOVOLJAVA		

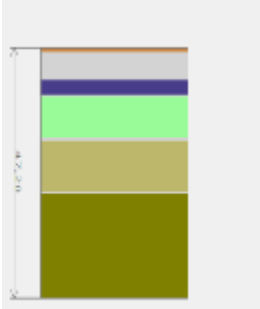
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]
1	SilikonTop	0,200	1800,00	0,700	0,003
2	3.01 Cementna žbuka	2,500	2000,00	1,600	0,016
3	1.02 Puna opeka od gline	65,000	1600,00	0,680	0,956
4	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	1,500	1200,00	0,140	0,107
5	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	15,000	28,00	0,033	4,545
					R _{si} = 0,130
					R _{se} = 0,000
					R_τ = 5,757
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] = 0,17		U = 0,17 ≤ U _{max} = 0,40			ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja

Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}\text{C}$						
Siječanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Veljača	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Ožujak	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Travanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Svibanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Lipanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Srpanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Kolovoz	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Rujan	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Listopad	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Studeni	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Prosinac	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85	
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,85 \leq fR_{si,max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.7. Podovi na tlu 1 - Pod podruma P2

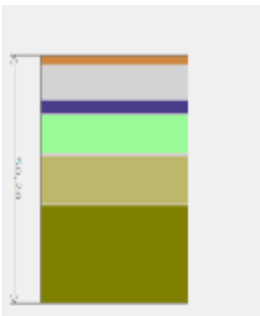
Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}	
	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,27 \leq 0,40$			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,85 \leq 0,93$			ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$	
1	4.03 Keramičke pločice	1,000	2300,00	1,300	0,008	
2	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031	
3	EPS - podno grijanje	3,000	20,00	0,040	0,750	
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	8,000	28,00	0,033	2,424	
5	Bitumen čisti	0,200	1050,00	0,170	0,012	
6	2.03 Beton	10,000	2400,00	2,000	0,050	
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	0,247	
					$R_{si} = 0,170$	
					$R_{se} = 0,000$	
					$R_T = 3,692$	
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,27$		$U = 0,27 \leq U_{max} = 0,40$			ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^{\circ}C$				
Siječanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Veljača	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Ožujak	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Travanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Svibanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Lipanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Srpanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Kolovoz	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Rujan	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Listopad	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Studen	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Prosinac	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,85 \leq fR_{si, max} = 0,93$			ZADOVOLJAVA		

2.A.1.8. Podovi na tlu 2 - Pod prizemlja P3

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}	
	121,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,27 \leq 0,40$				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,85 \leq 0,93$				ZADOVOLJAVA		

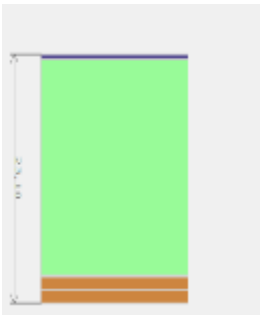
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.03 Keramičke pločice	2,000	2300,00	1,300	0,015
2	3.19 Cementni estrih	7,000	2000,00	1,600	0,044
3	EPS - podno grijanje	3,000	20,00	0,040	0,750
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	8,000	28,00	0,033	2,424
5	Bitumen čisti	0,200	1050,00	0,170	0,012
6	2.03 Beton	10,000	2400,00	2,000	0,050
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	0,247
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 3,712$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,27$		$U = 0,27 \leq U_{max} = 0,40$			ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$				
Siječanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Veljača	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Ožujak	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Travanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Svibanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Lipanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Srpanj	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Kolovoz	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Rujan	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Listopad	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Studen	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Prosinac	11,1	1,00	1321	360	1717	2147	18,6	20,0	0,85
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,85 \leq fR_{si,max} = 0,93$			ZADOVOLJAVA		

2.A.1.9. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov K1

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{jl}	A_{jz}	
	289,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	144,72	144,72	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,16 \leq 0,25$				ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,63 \leq 0,96$				ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$				ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:			$31,85 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,25$				ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	900,00	0,250	0,048
2	4.01 Gipskartonske ploče	1,200	900,00	0,250	0,048
3	HOMESEAL LDS 5 parna kočnica	0,200	375,00	0,500	0,004
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	20,000	25,00	0,034	5,882
5	Paropropusna pričuvna hidroizolacija	0,500	900,00	0,200	0,025
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 6,147$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,16$		$U = 0,16 \leq U_{max} = 0,25$			ZADOVOLJAVA



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Plošna masa građevnog dijela 31,85 [kg/m²]	$31,85 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,16 \leq 0,25$	ZADOVOLJAVA
--	--	-------------

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^\circ\text{C}$				
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .									
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Svi mjeseci	-9,9	0,95	249	810	1140	1140	8,9	20,0	0,63
Površinska vlažnost			$fR_{\text{si}} = 0,63 \leq fR_{\text{si,max}} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Sjevero-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g_{\perp}	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
110x165	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,45	0,36	1,45	1,81	2,00	1,40
P 80x110	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,20	0,16	0,64	0,80	2,00	1,40
P 66x80	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,13	0,10	0,42	0,52	1,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 52; Velj = 73; Ožu = 124; Tra = 185; Svi = 283; Lip = 314; Srp = 325; Kol = 237; Ruj = 136; Lis = 95; Stu = 57; Pro = 42

Sjevero-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
110x165	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,45	0,36	1,45	1,81	8,00	1,40
P 60 x 45	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,10	0,05	0,22	0,27	3,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 52; Velj = 73; Ožu = 124; Tra = 185; Svi = 283; Lip = 314; Srp = 325; Kol = 237; Ruj = 136; Lis = 95; Stu = 57; Pro = 42

Jugo-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
110x165	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,45	0,36	1,45	1,81	2,00	1,40
P 110x80	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,32	0,18	0,70	0,88	3,00	1,40
P 165x170	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,67	0,56	2,24	2,80	1,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 152; Velj = 218; Ožu = 301; Tra = 344; Svi = 361; Lip = 350; Srp = 392; Kol = 388; Ruj = 362; Lis = 280; Stu = 165; Pro = 115

Jugo-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
110x165	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,45	0,36	1,45	1,81	4,00	1,40
P 80x110	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,20	0,16	0,64	0,80	4,00	1,40
V 175x300	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,89	1,05	4,20	5,25	1,00	1,00

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 152; Velj = 218; Ožu = 301; Tra = 344; Svi = 361; Lip = 350; Srp = 392; Kol = 388; Ruj = 362; Lis = 280; Stu = 165; Pro = 115

2.A.3. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H _D [W/K]	186,745
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, H _{g,avg} [W/K]	56,631
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H _U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H _A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	243,375

2.A.3.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	U · A
Vanjski zid Z1	45,885
Vanjski zid Z2	16,144
Vanjski zid Z10	1,356
Vanjski zid Z5	2,124
Zid potkrovlja Z5	12,160
Kosi krov K1	47,084

2.A.3.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
110x165	16,00	1,81	1,40	40,54
P 60 x 45	3,00	0,27	1,40	1,13
P 110x80	3,00	0,88	1,40	3,70
P 165x170	1,00	2,80	1,40	3,92
P 80x110	6,00	0,80	1,40	6,72
P 66x80	1,00	0,52	1,40	0,73
V 175x300	1,00	5,25	1,00	5,25

2.A.3.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.3.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ²]	H _g [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,20	56,65

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	33,67	37,59	47,58	69,58	168,17	0,00	-310,23	-557,85	105,85	51,54	37,86	30,99

Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	30,54	33,76	41,40	56,20	105,88	254,24	930,68	371,90	72,25	42,26	33,13	28,06

2.A.3.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ²]	P [m]	B [m]	d _s [m]	R _f [m ² / W/mK]	K.n. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U ₀ [W/m ²]	U [W/m ²]	d' [m]	R' [m]	R ₀ [m ² / W/mK]	d ₀ [cm]	R.i.	D [m]	ψ ₀ [W/mK]	H ₀ [W/mK]
G1	121,38	50,00	4,86	7,84	3,42	2,00 ⁽¹⁾	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,65	56,65

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation filc za pregradne zidove TI 140 MP

2.A.3.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

2.A.3.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

2.A.4. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	971,83	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	2292,08	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	1741,98	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f ₀	0,42	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	449,38	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _{K'}	449,38	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A _f	657,00	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	607,15	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	45,78	[m ²]

2.A.4.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	243,375 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 449,38 [m^2]$
Neto volumen zone	$V = 1741,98 [m^3]$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 2,00 [h^{-1}]$
Površina kanala	$A_{duct} = 0,00 [m^2]$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct} = 0,00 [m^2]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{wind} = 0,03 [-]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{wind} = 20,00 [-]$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{kor} = 16,00 [h]$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech} = 18,00 [h]$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 0,50 [m^3/(hm^2)]$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{req} = 0,13 [h^{-1}]$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{req} = 224,69 [m^3/h]$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{ductleak} = 1,15 [-]$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{AHUleak} = 1,06 [-]$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{indoorleak} = 0,00 [-]$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{outdoorleak} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{leak} = 0,00 [-]$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{mech,sup} = 0,00 [-]$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{duct,leak} = 0,00 [m^3/h]$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{AHU,leak} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,sup} = 0,00 [m^3/h]$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,ext} = 0,00 [m^3/h]$

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										$f_{v,mech} = 0,00 [-]$		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h^{-1}]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$n_{inf,H}$	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
$n_{inf,C}$	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 0,03 [h^{-1}]$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h^{-1}]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win,H}$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
$\Delta n_{win,C}$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{ve,inf,H}$	16,63	15,01	11,44	7,17	2,91	0,00	-1,28	-0,68	3,67	7,77	11,94	16,29
$Q_{ve,win,H}$	90,91	82,58	63,12	39,49	15,94	0,47	-6,14	-3,23	20,03	42,29	64,59	89,07
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{ve,H}$	3333,75	2732,52	2311,22	1399,85	584,27	14,18	-229,98	-121,33	710,83	1552,01	2296,04	3265,93
$Q_{ve,inf,C}$	18,34	16,72	13,14	8,87	4,61	1,71	0,43	1,02	5,37	9,48	13,65	17,99
$Q_{ve,win,C}$	100,20	91,86	72,41	48,78	25,23	9,76	3,15	6,06	29,31	51,58	73,88	98,35
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{ve,C}$	3674,52	3040,32	2651,99	1729,63	925,04	343,96	110,79	219,44	1040,61	1892,78	2625,82	3606,70

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H} = 20,00 [^{\circ}C]$

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	7150,14	6531,49	447,00	450,20
Veljača	5945,21	5386,44	451,28	455,32
Ožujak	5267,44	4648,83	459,48	466,01
Travanj	3549,51	2950,86	473,84	487,66
Svibanj	2102,52	1484,26	522,52	585,32
Lipanj	980,29	14,74	679,34	4912,07
Srpanj	526,47	0,00	1415,24	82,60
Kolovoz	718,20	99,56	804,44	-167,26
Rujan	2215,40	1616,71	488,40	522,19
Listopad	3786,09	3167,53	457,94	467,21
Studeni	5159,39	4560,72	447,75	452,32
Prosinac	6978,07	6359,42	444,60	447,62



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	44378,73	36820,54

2.A.4.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	459	532	763	958	662	669	731	665	562	685	528	373
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	459	532	763	958	662	669	731	665	562	685	528	373

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	2.006,03	1.811,90	2.006,03	1.941,32	2.006,03	1.941,32	2.006,03	2.006,03	1.941,32	2.006,03	1.941,32	2.006,03

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
------------------------------	--

Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 23.619,41$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 7.588,47$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	8875,76	2465,49
Veljača	8438,24	2343,96
Ožujak	9967,49	2768,75
Travanj	10439,04	2899,73
Svibanj	9605,00	2668,06
Lipanj	9397,56	2610,43
Srpanj	9853,37	2737,05
Kolovoz	9616,98	2671,38
Rujan	9012,67	2503,52
Listopad	9687,51	2690,98
Studen	8890,48	2469,58
Prosinac	8564,28	2378,97

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	112348,39	31207,88

2.A.4.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Izračunata plošna masa zgrade $m' = 531,79$ [kg/m²].

Teška zgrada, plošna masa zidova $550 \geq m' > 400$ kg/m²; $C_m = 260000$ A_f [kJ/K]; $C_m = 170820000,00$ [J/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 0,30$

(Ostalo (ručni unos))

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	3.198	3.334	6.531	459	2.006	2.465	0,38	1,000	0,88	31,00	2.692
Veljača	2.654	2.733	5.386	532	1.812	2.344	0,44	0,999	0,86	28,00	2.022
Ožujak	2.338	2.311	4.649	763	2.006	2.769	0,60	0,992	0,81	31,00	1.249
Travanj	1.551	1.400	2.951	958	1.941	2.900	0,98	0,893	0,69	20,00	66
Svibanj	900	584	1.484	662	2.006	2.668	1,80	0,554	0,43	0,00	0
Lipanj	1	14	15	669	1.941	2.610	177,11	0,006	0,30	0,00	0
Srpanj	138	- 230	- 92	731	2.006	2.737	1.000,00	0,001	0,30	0,00	0
Kolovoz	221	- 121	100	665	2.006	2.671	26,83	0,037	0,30	0,00	0

Rujan	906	711	1.617	562	1.941	2.504	1,55	0,638	0,51	0,00	0
Listopad	1.616	1.552	3.168	685	2.006	2.691	0,85	0,943	0,73	28,00	309
Studeni	2.265	2.296	4.561	528	1.941	2.470	0,54	0,996	0,83	30,00	1.387
Prosinac	3.093	3.266	6.359	373	2.006	2.379	0,37	1,000	0,88	31,00	2.638
UKUPNO											10363

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C} = 22,00$ [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{c,day} = 0,71$

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_c	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	3.476	3.675	7.150	459	2.006	2.465	0,34	0,345	0,96	0
Veljača	2.905	3.040	5.945	532	1.812	2.344	0,39	0,394	0,95	0
Ožujak	2.615	2.652	5.267	763	2.006	2.769	0,53	0,524	0,93	0
Travanj	1.820	1.730	3.550	958	1.941	2.900	0,82	0,779	0,90	0
Svibanj	1.177	925	2.103	662	2.006	2.668	1,27	0,961	0,84	374
Lipanj	636	344	980	669	1.941	2.610	2,66	1,000	0,71	1.073
Srpanj	416	111	526	731	2.006	2.737	5,20	1,000	0,71	1.450
Kolovoz	499	219	718	665	2.006	2.671	3,72	1,000	0,71	1.279
Rujan	1.175	1.041	2.215	562	1.941	2.504	1,13	0,931	0,86	188
Listopad	1.893	1.893	3.786	685	2.006	2.691	0,71	0,695	0,91	0
Studeni	2.534	2.626	5.159	528	1.941	2.470	0,48	0,478	0,94	0
Prosinac	3.371	3.607	6.978	373	2.006	2.379	0,34	0,341	0,96	0
UKUPNO										4363

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

2.A.4.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 971,83$ [m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 2292,08$ [m ³]
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,42$ [m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 449,38$ [m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 449,38$ [m ²]
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 10363,07$ [kWh/a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 23,06$ (max = 26,03) [kWh/m ² a]

Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže)	$Q'_{H,nd} = - (\max = -) [\text{kWh}/\text{m}^3 \text{ a}]$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 4363,42 [\text{kWh}/\text{a}]$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 6451,72 [\text{kWh}/\text{a}]$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne	$E''_{del} = 14,36 [\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ a}]$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 10413,07 [\text{kWh}/\text{a}]$
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 23,17 (\max = 35,00) [\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ a}]$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,25 (\max = 0,65) [\text{W}/\text{m}^2 \text{ K}]$

2.A.4.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} [\text{kWh}]$	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Nije naveden	0,00	0,0000	0,00		0,00	0,00
Električna energija	6451,72	1,0000	6451,72	kWh	0,80	5161,37

2.A.4.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	$E_{del} [\text{kWh}]$	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂ [kg]
Nije naveden	0,00	0,0000	0,00
Električna energija	6451,72	0,2348	1514,93

2.A.4.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	$E_{del} [\text{kWh}]$	Faktor f_p	$E_{prim} [\text{kWh}]$
Nije naveden	Novi kotao	0,00	0,000	0,00
Električna energija	Dizalica topline1	8847,60	1,614	14280,02
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	16,59	1,614	26,78
Električna energija	Podsustav razvoda PTV	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Rasvjeta 1	2192,30	1,614	3538,37
Električna energija	Fotonaponski sustav 1	-4604,77	1,614	-7432,11
Ukupno		6.451,72		10.413,07

2.A.5. Termotehnički sustavi

Sve u skladu sa strojarskim projektom

Metodologija provođenja energetske pregleda zgrade / Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

Definirani tehnički sustavi* za proračun isporučene i primarne energije (Vrsta zgrade: Uredska)

Sustav	Uzima se u obzir	Definiran	Penalizacija
Sustav grijanja	Da	Da	Ne
Sustav hlađenja	Da	Ne	Da
Sustav pripreme PTV-a	Ne	Ne	Ne
Sustav meh. ventilacije i klimatizacije	Da ako postoji	Ne	Ne
Sustav rasvjete	Da	Da	Ne

* Za izračun udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji mogu se koristiti isporučene energije svih tehničkih sustava ugrađenih u zgradu

2.A.5.1. Osnovni podaci pojedinačnih termotehničkih sustava zone

Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#1)	
Broj dana u sezoni grijanja	d_g [dan]	199,00
Broj dana izvan sezone grijanja	d_{ng} [dan]	166,00
Dnevni broj sati rada sustava	t_d [h]	10,00
Broj dana rada sustava u tjednu	$d_{use,tj}$ [d/tj]	5,00
Potrebna godišnja toplinska energija za grijanje zone	$Q_{H,nd}$ [kWh]	10363,07
Koeficijent udjela energije za grijanje koji se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,koef}$ [-]	0,70
Energija za grijanje koja se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,exp}$ [kWh]	7254,15
Potrebna godišnja energija za pripremu PTV	Q_W [kWh]	0,00
Koeficijent udjela energije za pripremu PTV koji se očekuje od sustava	$Q_{W,koef}$ [-]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava	$Q_{W,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava u sezoni grijanja	$Q_{W,g,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava izvan sezone	$Q_{W,ng,exp}$ [kWh]	0,00
Potrebna godišnja toplinska energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	4363,42
Koeficijent udjela energije za hlađenje koji se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,koef}$ [-]	0,30
Energija za hlađenje koja se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,exp}$ [kWh]	1309,03
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim	$k_{v,H}$ [-]	0,00
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim	$k_{v,C}$ [-]	0,00

2.A.5.2. Sumarni prikaz karakteristika termotehničkih sustava zone

Opis karakteristike	Vrijednost
Način grijanja zgrade	Centralno
Način pripreme potrošne tople vode	Centralno
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	Nema podataka
Izvor energije za grijanje zgrade	Električna energija
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	Nema
Način hlađenja zgrade	Etažno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	Nema
Vrsta ventilacije	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	Dizalica topline, Biomasa, Fotonapon

Izmjeren protok zraka s uređajem za mehaničku ventilaciju	Nema podataka
Izmjeren protok zraka bez uređaja za mehaničku ventilaciju	Nema podataka

2.A.5.3. Sumarni prikaz glavnih energetskih tokova termotehničkih sustava zone

Opis energetskog toka	Oznaka	Vrijednost
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	10363,07
Potrebna energija za PTV	Q_w [kWh]	0,00
Ukupna potrebna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,nd}$ [kWh]	10363,07
Broj dana u sezoni grijanja	d_g [dan]	199,00
Broj dana izvan sezone grijanja	d_{ng} [dan]	166,00
Konačna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,in}$ [kWh]	11042,78
Konačna energija za rasvjetu i fotonapon	E_{del} [kWh]	6797,08
Ukupna konačna energija	$E_{del,ukupno}$ [kWh]	17839,86

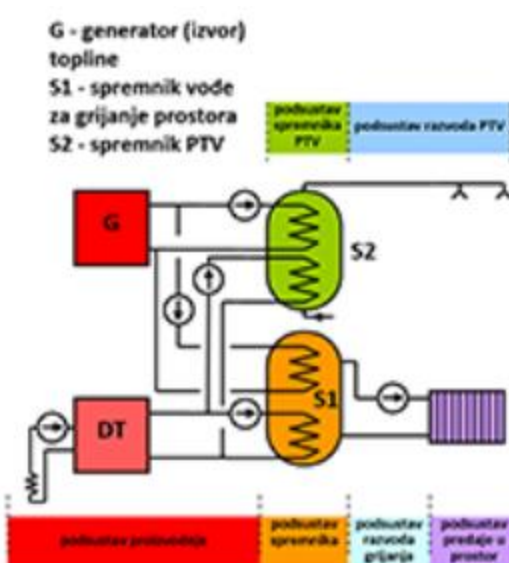
2.A.5.4. Popis definiranih sustava grijanja zone

SUSTAV GRIJANJA: Sustav grijanja (#1)

Konfiguracija sustava grijanja i pripreme PTV

Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)
Konfiguracija	Centralno grijanje prostora i priprema PTV s dizalicom topline
Opis konfiguracije:	Sustav s dizalicom topline i kotlom kao dodatnim generatorom topline za grijanje i pripremu PTV sa spremnikom tople vode za grijanje i spremnikom PTV
PODSUSTAVI ZA GRIJANJE PROSTORA	
Podsustav predaje topline u prostor	DA
Podsustav razvoda grijanja	DA
Podsustav GVIK-a	NE
Podsustav spremnika tople vode za grijanje	NE
Podsustav proizvodnje	DA
Broj kotlova	1
Broj dizalica topline	1
Broj solarnih sustava	0
Solarni sustav koristi dodatni generator	NE
Postoji daljinsko grijanje	NE
Postoji sustav kogeneracije	NE
PODSUSTAVI ZA PRIPREMU PTV	
Protočni električni zagrijač vode	NE
Podsustav razvoda PTV	DA
Podsustav spremnika PTV	NE

G - generator (izvor topline)
 S1 - spremnik vode za grijanje prostora
 S2 - spremnik PTV



Ukupni rezultati proračuna sustava grijanja

Opis	Sobni sustav grijanja	GVIK sustav grijanja	Sustav PTV

Energija na izlazu iz podsustava predaje [kWh]	$Q_{H,em,out} = 258,23$	$Q_{H,em,out} = 0,00$	-
Energija na ulazu u podsustav predaje [kWh]	$Q_{H,em,in} = 337,98$	$Q_{H,em,in} = 0,00$	-
Energija na izlazu iz podsustava razvoda	$Q_{H,dis,out} = 337,98$	$Q_{H,dis,out} = 0,00$	$Q_{W,dis,out} = 0,00$
Energija na ulazu u podsustav razvoda [kWh]	$Q_{H,dis,in} = 325,54$	$Q_{H,dis,in} = 0,00$	$Q_{W,dis,in} = 0,00$
Energija na izlazu iz podsustava proizvodnje	$Q_{H,gen,out} = 325,54$	$Q_{H,gen,out} = 0,00$	$Q_{W,gen,out} = 0,00$
Ukupna energija na izlazu iz podsustava proizvodnje [kWh]	$Q_{HW,gen,out} = 325,54$		
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje [kWh]	$Q_{HW,gen,in} = 11042,78$		
Toplinski gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls} = 10789,18$	$Q_{H,ls} = 0,00$	-
Iskorišteni gubici pomoćne energije sustava	$Q_{H,aux,rvd} = 12,44$	$Q_{H,aux,rvd} = 0,00$	-
Iskoristivi gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rbl} = 0,00$	$Q_{H,ls,rbl} = 0,00$	$Q_{W,ls,rbl} = 0,00$
Iskoristivi gubici pomoćne energije sustava	$Q_{H,aux,ls,rbl} = 4,15$	$Q_{H,aux,ls,rbl} = 0,00$	-
Ukupni iskoristivi gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rbl,tot} = 4,15$	$Q_{H,ls,rbl,tot} = 0,00$	-
Ukupna pomoćna energija sustava [kWh]	$W_{ve,aux} = 16,59$		
Stupanj iskorištenja iskoristivih gubitaka [-]	$\eta_{rvd} = 0,9745$		
Iskorišteni gubici sustava [kWh]	$Q_{H,ls,rvd} = 3,86$	$Q_{H,ls,rvd} = 0,00$	-
Iskorišteni gubici PTV po sustavu	$Q_{W,ls,rvd} = 0,00$	$Q_{W,ls,rvd} = 0,00$	-

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom

Podsustav predaje grijanja (sobni)

Osnovni podaci	
Naziv	Podsustav predaje grijanja
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)
Visina prostora	Visina prostorija $h \leq 4$ [m]
Nazivna snaga instaliranih ogrjevnih tijela	Φ_{em} [kW] 30,00
Osnovne karakteristike	
Vrsta sustava s obzirom na faktor hidrauličke ravnoteže	Neuravnoteženi sustavi
Faktor hidrauličke ravnoteže	f_{hydr} [-] 1,03
Faktor intermitentnog rada	f_{im} [-] 0,97
Vrsta sustava s obzirom na faktor utjecaja zračenja	Ostalo
Faktor utjecaja zračenja	f_{rad} [-] 1,00
Određivanje učinkovitosti	
Vrsta grijanja	Grijanje ogrjevnim tijelima ili panelno/površinsko grijanje
Vrsta ogrjevnih tijela	Učinkovitosti za ugradbena ogrjevna tijela (panelna)
Sustav grijanja	Podno grijanje - mokri sustav
Utjecaj predaje uslijed specifičnih gubitaka kroz vanjske površine za prostore visine do 4m	η_{emb1} [-] 0,930
Učinkovitost predaje uslijed vertikalne raspodjele temperatura	η_{str} [-] 1,000
Naliježne površine	Površinsko grijanje s minimalnom izolacijom prema HRN EN 1264
Utjecaj predaje uslijed specifičnih toplinskih gubitaka kroz vanjske površine za ugrađena ogrijevna tijela	η_{emb2} [-] 0,95

Učinkovitost predaje uslijed specifičnih gubitaka kroz vanjske površine (ugrađeni sustavi)	η_{emb} [-]	0,940
Regulacija temperature	Ogrjevni medij voda - neregulirana	
Učinkovitost predaje uslijed djelovanja regulacije temperature prostorije	η_{ctr} [-]	0,750
Ukupna učinkovitost podsustava predaje	η_{em} [-]	0,763
Pomoćna energija		
Električna snaga sustava regulacije	P_{ctr} [W]	0,10
Broj pogonskih elemenata regulacije	N_{ctr} [-]	0
Broj ventilatora	n_{fan} [-]	0
Broj dodatnih pumpi koje se ne uzimaju u obzir u podsustavu razvoda	n_{pmp} [-]	0
Vrijeme rada	t_{rad} [h]	8,61
Rezultati proračuna		
Ukupna energija na izlazu podsustava predaje	$Q_{H,em,out}$ [kWh]	258,23
Ukupni toplinski gubici	$Q_{H,em,ls}$ [kWh]	79,75
Ukupni iskoristivi toplinski gubici	$Q_{H,em,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija	$W_{H,em,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija vraćena u podsustav	$Q_{H,em,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{H,em,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav predaje	$Q_{H,em,in}$ [kWh]	337,98

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom Podsustav razvoda grijanja (sobni)

Osnovni podaci		
Naziv	Podsustav razvoda grijanja	
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)	
Vrsta sustava prema broju cijevi cjevovoda	Jednocijevni sustav grijanja	
Faktor opterećenja	β_{dis} [-]	0,0617
Ukupan broj sati rada	t_{uk} [h]	1241,43
Gabariti zone		
Najveća razvijena duljina zgrade ili zone	L_L [m]	23,00
Najveća razvijena širina zgrade ili zone	L_w [m]	14,00
Visina katova	H_{lev} [m]	3,00
Broj katova	N_{lev} [-]	3,00
Prosječna temperatura ogrjevnog medija		
Način regulacije sustava razvoda	Regulacija prema unutrašnjoj temperaturi uz pomoć termostatskih ventila, sa sobnim termostatom	
Projektna temperatura polaza ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{s,des}$ [°C]	45,00
Projektna temperatura povrata ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{r,des}$ [°C]	35,00
Temperatura prostorije	θ_i [°C]	20,00
Razlika projektne srednje temperature sustava predaje i temperature	$\Delta\theta_{des}$ [°C]	20,00
Tip ogrjevnog tijela	Podno grijanje	
Ekspozent toplinskog učinka ogrjevnog tijela	n [-]	1,13
Korekcijski faktor s obzirom na vrstu regulacije kotla	f_c [-]	0,00
Prosječna temperatura vode u sustavu	θ_m [°C]	20,28
Gubici cjevovoda		
Ukupni gubici cjevovoda između generatora i vertikala	$Q_{H,dis,ls,Lv}$ [kWh]	0,00

Ukupni gubici cjevovoda vertikalna	$Q_{H,dis,ls,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni gubici spojnih cjevovoda s ogrjevnim tijelima	$Q_{H,dis,ls,La}$ [kWh]	0,00
Pomoćna energija		
Smještaj cirkulacijske crpke	Pumpa smještena u grijanoj zoni zgrade (k = 1 [-])	
Korekcijski faktor hidrauličke mreže	f_{NET} [-]	0,70
Korekcijski faktor hidrauličke ravnoteže mreže	f_{HB} [-]	1,00
Korekcijski faktor za generatore topline s integriranom pumpom	$f_{G,PM}$ [-]	1,00
Najveća duljina kruga grijanja u promatranoj zoni (aproksimacija)	L_{max} [m]	152,00
Projektni volumni protok	V_{des} [m ³ /h]	2,61
Projektni pad tlaka (aproksimacija)	Δp_{des} [kPa]	47,76
Projektna hidraulička snaga	$P_{hydr,des}$ [W]	34,61
Faktor učinkovitosti	f_e [-]	5,48
Faktor energetskeg utroška	$e_{H,dis}$ [-]	145,45
Rezultati proračuna		
Ukupna energija na izlazu podsustava razvoda	$Q_{H,dis,out}$ [kWh]	337,98
Ukupni toplinski gubici svih dionica cjevovoda	$Q_{H,dis,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici	$Q_{H,dis,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija	$W_{H,dis,aux}$ [kWh]	16,59
Ukupna pomoćna energija vraćena u podsustav	$Q_{H,dis,aux,rvd}$ [kWh]	12,44
Ukupna iskoristiva pomoćna energija	$Q_{H,dis,aux,rbl}$ [kWh]	4,15
Ukupna energija na ulazu u podsustav razvoda	$Q_{H,dis,in}$ [kWh]	325,54

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom Podsustav razvoda PTV

Osnovni podaci		
Naziv	Podsustav razvoda PTV	
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)	
Primjenjena metoda	Pojednostavljena metoda	
Korisna površina zgrade	A_k [m ²]	449,38
Duljine cjevovoda		
Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje u grijanom	$L_{W,dis,hs}$ [m]	0,00
Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje u negrijanom	$L_{W,dis,nhs}$ [m]	0,00
Duljina razvodnog cjevovoda izvan cirkulacijske petlje	$L_{W,dis,nc}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje koja prolazi kroz grijani prostor	$L_{W,dis,col,hs}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje koja prolazi kroz negrijani prostor	$L_{W,dis,col,nhs}$ [m]	0,00
Duljina cirkulacijske petlje	$L_{W,dis,col}$ [m]	0,00
Ukupna duljina cjevovoda PTV	$L_{W,dis,ukupno}$ [m]	0,00
Gubici cjevovoda		
Prosječna temperatura tople vode u petlji	$\theta_{W,dis,avg}$ [°C]	60,00
Dnevna potrošnja topline za pripremu PTV	$Q_{W,day}$ [kWh/dan]	0,00
Faktor gubitka toplinske energije za stvarnu dnevnu potrošnju topline za pripremu PTV	$\alpha_{W,dis}$ [-]	0,05
Toplinski gubici podsustava razvoda PTV-a izvan cirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,ls,nc}$ [kWh]	0,00
Izoliranost cirkulacijske petlje	Cirkulacijska petlja je toplinski izolirana	

Rad cirkulacijske petlje	Kontinuirani rad	
Dnevni period rada cirkulacijske pumpe	t_w [h/dan]	24,00
Ukupan broj sati rada cirkulacijske pumpe	t_{uk} [h]	6257,14
Ukupni gubici podsustava razvoda PTV-a unutar cirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,ls,col}$ [kWh]	0,00
Gubici cjevovoda unutar cirkulacijske petlje u grijanom prostoru	$Q_{W,dis,ls,col,g}$ [kWh]	0,00
Gubici cjevovoda unutar cirkulacijske petlje u negrijanom prostoru	$Q_{W,dis,ls,col,ng}$ [kWh]	0,00
Pomoćna energija		
Najveća razlika temperatura kroz generator	$\Delta\theta_{W,gen}$ [K]	5,00
Volumni protok u cirkulacijskoj petlji	V [m ³ /h]	0,00
Najveća razvijena duljina zgrade ili zone	L_L [m]	0,00
Najveća razvijena širina zgrade ili zone	L_w [m]	0,00
Visina katova	H_{lev} [m]	0,00
Broj katova	N_{lev} [-]	0,00
Najveća duljina cjevovoda u cirkulacijskoj petlji	$L_{W,dis,col,max}$ [m]	5,00
Pad tlaka u cirkulacijskoj petlji	Δp [kPa]	1,50
Projektna hidraulička snaga	P_{hydr}	
Faktor učinkovitosti	f_{eff}	
Faktor energetskog utroška	$e_{pmp,eff}$	
Smještaj cirkulacijske crpke	Pumpa smještena u grijanoj zoni zgrade (k = 1 [-])	
Udio iskoristivih gubitaka u ukupnim	k [-]	1,00
Rezultati proračuna		
Ukupna energija na izlazu podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,out}$ [kWh]	0,00
Ukupni toplinski gubici podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV izvan recirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,rbl,nc}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici podsustava razvoda PTV unutar recirkulacijske petlje	$Q_{W,dis,rbl,col}$ [kWh]	0,00
Ukupna pomoćna energija podsustava razvoda PTV	$W_{W,dis,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna vraćena pomoćna energija podsustava razvoda	$Q_{W,dis,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija podsustava razvoda PTV	$Q_{W,dis,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav razvoda PTV	$Q_{W,dis,in}$ [kWh]	0,00

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom Podsustav proizvodnje

Rezultati proračuna		
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)	
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje za sobni sustav	$Q_{H,gen,out}$ (Sobni) [kWh]	325,54
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje za GVIK sustav	$Q_{H,gen,out}$ (GVIK) [kWh]	0,00
Ukupna energija za grijanje isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{H,gen,out}$ [kWh]	325,54
Ukupna energija za PTV isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{W,gen,out}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija za grijanje i PTV isporučena iz podsustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,out}$ [kWh]	325,54
Ukupni toplinski gubici podsustava proizvodnje	$Q_{gen,ls}$ [kWh]	10709,43

Ukupni iskoristivi toplinski gubici kroz ovojnice kotlova	$Q_{gen,ls,env,rbl}$ [kWh]	401,85
Ukupni toplinski gubici cjevovoda primarne cirkulacije podsustava	$Q_{p,ls,rbl}$ [kWh]	10307,59
Ukupni iskoristivi toplinski gubici sustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,ls,rbl}$ [kWh]	10709,43
Ukupna pomoćna energija podsustava proizvodnje	$W_{gen,aux}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija podsustava proizvodnje	$Q_{HW,gen,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupna vraćena pomoćna energija podsustava proizvodnje	$Q_{gen,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija na ulazu u podsustav proizvodnje	$Q_{gen,in}$ [kWh]	11042,78

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom

Proračun kotlova

Osnovni podaci		
Naziv kotla	Novi kotao (#1)	
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)	
Tip kotla	Korisnički definiran kotao	
Vrsta energenta	Ekstra lako i lako loživo ulje	
Vrsta kotla	Nije odabrano	
Podvrsta kotla	Nije odabrano	
Godina proizvodnje	Nije odabrano	
Spojen na električnu mrežu	Kotao je tijekom mirovanja odvojen od izvora enlektrične energije	
Svrha kotla	Služi za kombinaciju grijanja i pripreme PTV	
Prioritet kotla	Bez prioriteta	
Nazivna snaga kotla	Φ_{Pn} [kW]	0,00
Smještaj kotla	U prostoru izvan zgrade	
Primarna cirkulacija		
Priključen spremnik vode za grijanje	Ne	
Priključen spremnik PTV	Ne	
Toplinski gubici		
Ukupni toplinski gubici kotla	$Q_{gnr,ls}$ [kWh]	0,00
Pomoćna energija		
Pomoćna energija kotla pri djelomičnom opterećenju	$P_{aux,Pint}$ [W]	0,00
Pomoćna energija kotla u stanju mirovanja	$P_{aux,P0}$ [W]	0,00
Pomoćna energija kotla u stanju mirovanja ako je odvojen od električne	$P_{aux,off}$ [W]	0,00
Potrebna pomoćna energija kotla	$W_{gnr,aux}$ [kWh]	0,00
Rezultati proračuna		
Ukupna energija za grijanje isporučena iz kotla	$Q_{H,gnr,out}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija za pripremu PTV isporučena iz kotla	$Q_{W,gnr,out}$ [kWh]	0,00
Ukupna energija za grijanje i pripremu PTV isporučena iz kotla	$Q_{HW,gnr,out}$ [kWh]	0,00
Ukupan broj sati rada	t_{ci} [h]	2607,14
Faktor opterećenja kotla	β_{gnr} [-]	0,0000
Ukupna vraćena pomoćna energija kotla	$Q_{gnr,aux,rvd}$ [kWh]	0,00
Ukupna iskoristiva pomoćna energija kotla	$Q_{gnr,aux,rbl}$ [kWh]	0,00
Ukupni iskoristivi toplinski gubici kotla (kroz ovojnicu kotla)	$Q_{gnr,ls,env,rbl}$ [kWh]	0,00

* Detaljne vrijednosti po mjesecima su navedene u računalnom

Proračun dizalice topline

Osnovni podaci		
Sustav grijanja	Sustav grijanja (#1)	
Naziv dizalice topline	Dizalica topline (#1)	
Referentni grad za koji se uzimaju valorizirani meteorološki podaci	Zagreb	
Režim rada dizalice topline	Paralelni režim rada	
Vrsta dizalice topline	zrak-voda	
Učinek u definiranoj radnoj točki	4,16	
Sezonski toplinski množitelj u sezoni grijanja (podatak proizvođača)	SCOP	0,00
Postoji dodatni električni grijač	Da	
Broj temperaturnih razreda (binova)	4,00	
Broj sati u danu u kojima dizalica topline nije u pogonu	t_{co} [h]	12,00
Temperatura do koje se grije prostor, temperatura granice grijanja	t_{gr} [°C]	18,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT radi u režimu grijanja	$P_{gen,aux,H}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT radi u režimu pripreme PTV	$P_{gen,aux,W}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se cijelo vrijeme kad DT radi	$P_{gen,aux,HW}$ [kW]	0,00
Ukupna snaga pomoćnih uređaja koji nisu uključeni u COP a koriste se kad DT ne radi (u stand-by načinu)	$P_{gen,aux,stand-by}$ [kW]	0,00
Smještaj pomoćnih uređaja	U grijanom prostoru	
Redukcijski temperaturni faktor za pomoćnu energiju	$b_{gen,aux}$ [-]	0,00
Najveća temperatura na izlazu iz kondenzatora	$\theta_{hp,opr}$ [°C]	55,00
Željena temperatura PTV	$\theta_{w,out}$ [°C]	60,00
Temperatura napojne hladne vode (iz vodovoda)	$\theta_{w,in}$ [°C]	13,50
Prosječna temperatura na izlazu iz kondenzatora kod režima pripreme	$\theta_{w,avg}$ [°C]	55,00
Balansna temperatura	θ_{bal} [°C]	-4,00
Projektna vanjska temperatura dizalice topline	$\theta_{e,des}$ [°C]	10,00
Ukupni kumulativni broj stupanj sati grijanja do gornje granične temp.	DH_{tot} [°Ch]	77454,00
Ukupno vrijeme rada sustava, odnosno svih temperaturnih razreda	T_{tot} [h]	8760,00
Temperatura prostorije	$\theta_{i,des}$ [°C]	20,00
Projektna temperatura polaza ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{s,des}$ [°C]	45,00
Projektna temperatura povrata ogrjevnog medija u sustav	$\theta_{r,des}$ [°C]	35,00
Projektna temperatura sustava razvoda određena prema vrsti dizalice	$\theta_{e,des,used}$ [°C]	10,00
Projektna razlika temperatura	$\Delta\theta_{dis,des}$ [°C]	10,00
EkspONENT toplinskog učinka ogrjevnog tijela	n [-]	1,13
Učinek dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora za prvi θ_{sk} standardne radne točke	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk,1})$ [kW]	4,63

Učinek dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora za zadnji θ_{sk} standardne radne točke	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk,2})$ [kW]	4,44
Učinek dizalice topline u pojedinačnom radu grijanja prostora interpoliran prema temperaturi izvora θ_e i temperaturu ponora $\theta_{s,des}$	$\Phi_{H,hp,sngl}(\theta_{e,des},\theta_{sk,out})$ [kW]	4,50
Projektni (efektivni) maseni protok	$m_{w,opr}$ [kg/s]	0,11

Maseni protok u kondenzatoru u standardnoj točki	m_{standard} [kg/s]	0,20
Projektna razlika temepratura polaza i povrata grijanja	$\Delta\vartheta_{e,des}$ [kg/s]	10,00
Temperaturna razlika na kondenzatoru	$\Delta\vartheta_{sk}$ [kg/s]	4,00
Temperaturna razlika na isparivaču	$\Delta\vartheta_{sc}$ [kg/s]	15,00
Spremnici tople vode		
Smještaj spremnika dizalice topline za grijanje prostora	Grijani prostor	
Redukcijski temperaturni faktor temeljem smještaja spremnika za grijanje	$b_{H,gen}$ [-]	0,00
Smještaj spremnika dizalice topline za PTV	Grijani prostor	
Redukcijski temperaturni faktor temeljem smještaja spremnika PTV	$b_{W,gen}$ [-]	0,00
Cirkulacijska petlja vode za grijanje je toplinski izolirana	Da	
Cirkulacijska petlja PTV je toplinski izolirana	Da	
Volumen spremnika tople vode za grijanje	$V_{H,st}$ [l]	150,00
Volumen spremnika PTV	$V_{W,st}$ [l]	0,00
Ukupna duljina cijevovoda primarne cirkulacije vode za grijanje	$L_{H,p}$ [m]	3600,00
Ukupna duljina cjevovoda primarne cirkulacije PTV	$L_{W,p}$ [m]	0,00
Ukupni koeficijent toplinskih gubitaka toplinskog spremnika vode za	$U_{H,st}$ [-]	1,96
Ukupni koeficijent toplinskih gubitaka toplinskog spremnika za PTV	$U_{W,st}$ [-]	0,00
Toplinski gubici		
Ukupni godišnji toplinski gubici spremnika tople vode za grijanje	$Q_{H,st,ls}$ [kWh]	401,85
Ukupni godišnji toplinski gubici spremnika za PTV	$Q_{W,st,ls}$ [kWh]	0,00
Toplinski gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika vode za grijanje	$Q_{H,p,st,ls}$ [kWh]	10307,59
Toplinski gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika za PTV	$Q_{W,p,st,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni gubici topline dizalice topline u režimu grijanja prostora	$Q_{H,gen,ls}$ [kWh]	10709,43
Ukupni gubici topline dizalice topline u režimu pripreme PTV	$Q_{W,gen,ls}$ [kWh]	0,00
Ukupni gubici topline dizalice topline	$Q_{HW,gen,ls}$ [kWh]	10709,43
Iskoristivi toplinski gubici		
Iskoristivi gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika vode za grijanje	$Q_{H,p,ls,rbl}$ [kWh]	10307,59
Iskoristivi gubici cjevovoda prim. cirkulacije spremnika za PTV	$Q_{W,p,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Iskoristivi toplinski gubici spremnika vode za grijanje	$Q_{H,st,ls,rbl}$ [kWh]	401,85
Iskoristivi toplinski gubici spremnika za PTV	$Q_{W,st,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za grijanje	$Q_{H,gen,ls,rbl}$ [kWh]	10709,43
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za PTV	$Q_{W,gen,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Iskoristivi toplinski gubici dizalice topline za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,ls,rbl}$ [kWh]	10709,43
Iskoristivi toplinski gubici pomoćne energije	$Q_{HW,gen,aux,ls,rbl}$ [kWh]	0,00
Energija pomoćnog izvora		
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za grijanje prostora	$Q_{H,bu}$ [kWh]	117,76
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za pripremu PTV	$Q_{W,bu}$ [kWh]	0,00
Ukupna toplinska energija pomoćnog izvora za grijanje i PTV	$Q_{HW,bu}$ [kWh]	117,76
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za grijanje prostora	$E_{H,bu}$ [kWh]	123,95
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za pripremu PTV	$E_{W,bu}$ [kWh]	0,00
Energija za pogon pomoćnog električnog grijača za grijanje i PTV	$E_{HW,bu}$ [kWh]	123,95
Proizvedena energija		
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za grijanje	$Q_{H,hp}$ [kWh]	10918,83
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za pripremu	$Q_{W,hp}$ [kWh]	0,00
Ukupna toplinska energija proizvedena dizalicom topline za grijanje i	$Q_{HW,hp}$ [kWh]	10918,83

Pomoćna energija		
Pomoćna energija	W _{HW,gen,aux} [kWh]	0,00
Vraćena pomoćna energija	Q _{HW,gen,aux,rvd} [kWh]	0,00
Električna energija		
Električna energija za pogon DT u režimu grijanja prostora	E _{H,hp,in} [kWh]	8723,64
Električna energija za pogon DT u režimu pripreme PTV	E _{W,hp,in} [kWh]	0,00
Ukupna električna energija za pogon DT	E _{HW,hp,in} [kWh]	8723,64
Obnovljiva energija		
Godišnji toplinski množitelj dizalice topline	SPF _{HW,hp} [-]	1,25
Obnovljiva energija podsustava proizvodnje s dizalicom topline	Q _{HW,renew,in} [kWh]	2188,99

2.A.5.5. Sustavi pripreme PTV

Nema definiranih sustava pripreme PTV

2.A.5.6. Sustavi hlađenja

Nema definiranih sustava hlađenja

2.A.5.7. Sustavi rasvjete

SUSTAV RASVJETE: Rasvjeta 1 (#1)

Osnovni podaci		
Naziv	Rasvjeta 1	
Korištena složena metoda?	Ne	
Površina prostorije ili djela zone za koji se računa rasvjeta	A [m ²]	450,00
Ulazni podaci proračuna		
Razredi standarda opremljenosti za sustave rasvjete	*** - Sveobuhvatno	
Način određivanja F _A faktora	Kalkulacija za cijelu zgradu	
Tip zgrade	Obrazovna ustanova	
Vrsta sustava s obzirom na detekciju prisutnosti	Sustavi bez detekcije prisutnosti/odsutnosti	
Vrsta kontrole rada rasvjete	Manual	
Način rada regulacije kontrole rasvjete	(uključiti/isključiti)	
Specifična nazivna snaga rasvjete	P _n [W/m ²]	3,00
Vrsta sustava kontrole konstantne rasvjetljenosti (CTE)	Bez CTE	
Faktor konstantnosti osvjetljenosti	F _c [-]	1,00
Faktor okupiranosti prostora	F _o [-]	1,00
Faktor ovisnosti o dnevnoj svjetlosti	F _d [-]	1,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje dana	t _D [h]	1800,00
Radno vrijeme rasvjete za razdoblje noći	t _N [h]	200,00
Energijski numerički indikator rasvjete	LENI (kWh/m ² a)	4,87
Rezultati proračuna		

Električna energija potrebna za rasvjetu	E_L [kWh]	2192,30
Faktor primarne energije	f_p [-]	1,6140
Primarna energija potrebna za rasvjetu	$E_{prim,L}$ [kWh]	3538,37

2.A.5.8. Fotonaponski sustavi

FOTONAPONSKI SUSTAVI: Fotonaponski sustav 1 (#1)

Osnovni podaci		
Naziv	Fotonaponski sustav 1	
Ulazni podaci proračuna		
Ukupna efektivna površina PV modula (bez okvira)	A [m ²]	22,00
Vrsta PV modula	Mono-kristalini Silicij	
Način ugradnje PV modula	Neventilirani moduli	
Vršna električna snaga PV sustava pri referentnom sunčevom zračenju	P_{pk} [kW]	5,00
Faktor primarne energije za obnovljive izvore energije	$f_{p,oe}$ [-]	0,00
Godišnje vrijednosti sunčevog ozračenja horizontalne plohe	$E_{sol,hor}$ [kWh/m ² a]	1253,00
Kut nagiba PV modula	[°]	45
Orijentacija PV modula	Jugoistok	
Faktor nagiba u ovisnosti o nagibu i orijentaciji PV modula	f_{tilt} [-]	1,05
Sunčevo zračenje na plohu PV modula	I_{ref} [kW/m ²]	1,00
Rezultati proračuna		
Godišnje sunčevo ozračenje PV sustava na plohu PV modula	E_{sol} [kWh/m ² a]	1315,65
Električna energija proizvedena u fotonaponskom (PV) sustavu	$E_{el,pv,out}$ [kWh/a]	4604,77



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

– je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi

– rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i

– je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.

- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.

- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.

- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.

- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, $[W/(mK)]$ i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 i dop).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

HRN EN 13162/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

HRN EN 13163:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

HRN EN 13163/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

HRN EN 13164:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

HRN EN 13164/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

HRN EN 13164/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

HRN EN 13165:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

HRN EN 13165/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

HRN EN 13165/A2:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

HRN EN 13165/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

HRN EN 13166:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

HRN EN 13166/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

HRN EN 13166/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

HRN EN 13167:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

HRN EN 13167/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

HRN EN 13169/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

HRN EN 13171/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem – Tvornički izrađeni proizvodi

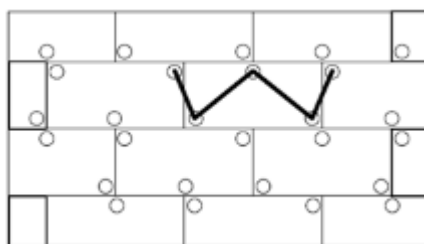
Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:

Zidovi:

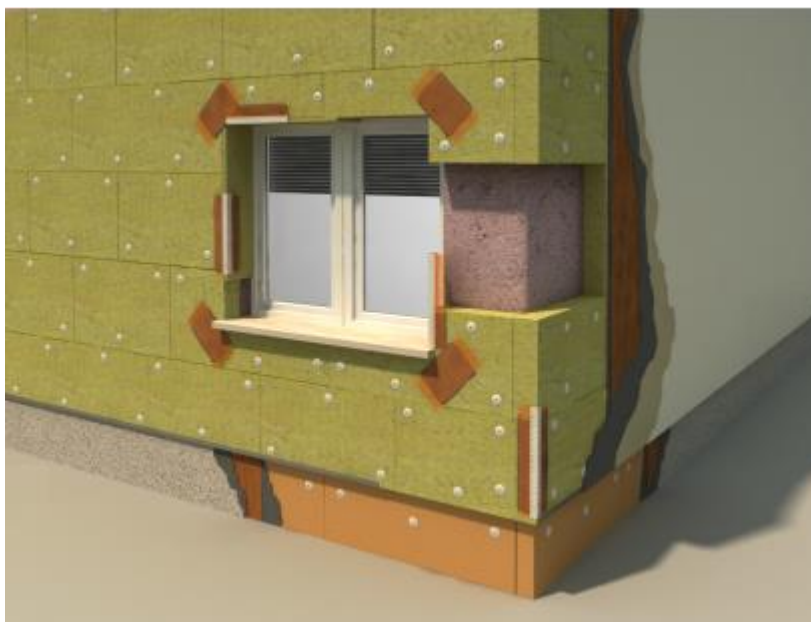
ETICS sustavi:

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamelle se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno- cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamelle se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrstnicama, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

NAPOMENA: preporuka je izvođenje upuštenih pričvrstnica koje se pokrivaju toplinskom izolacijom kao na slici, čime se praktički u potpunosti eliminiraju točkasti toplinski gubici na tom mjestu.

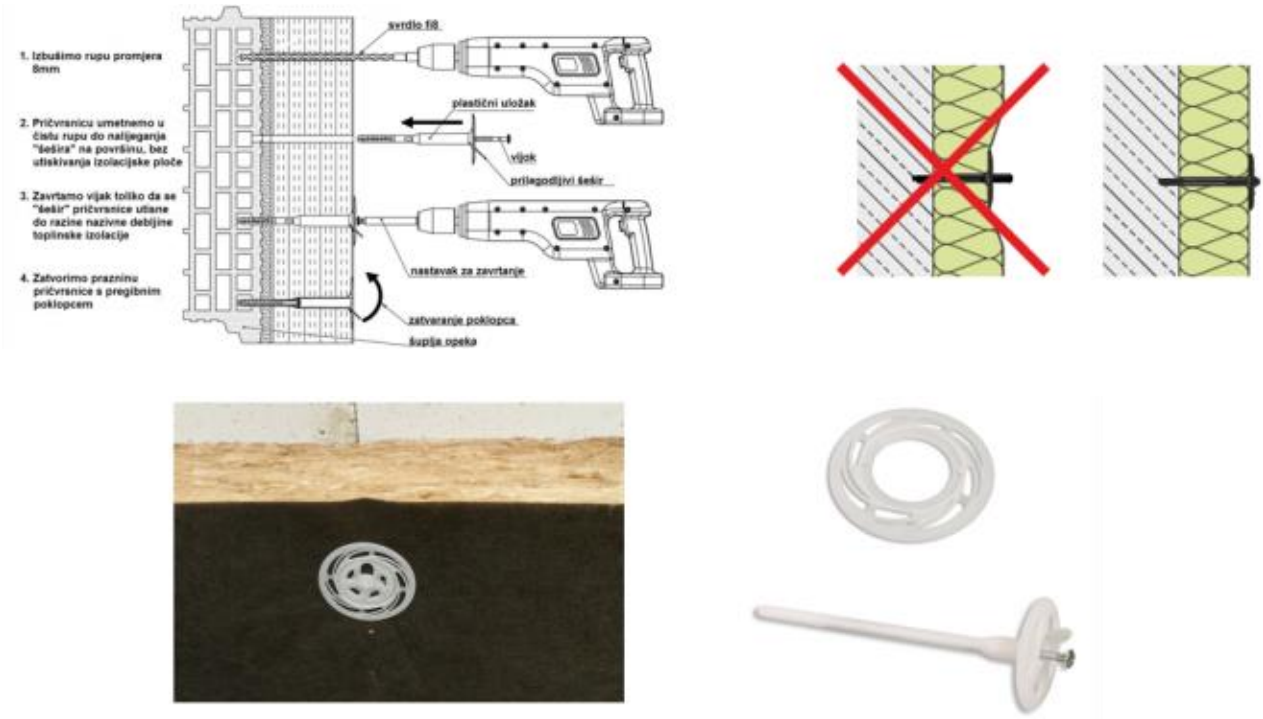


- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.
- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,..).
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tлом, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepičastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.



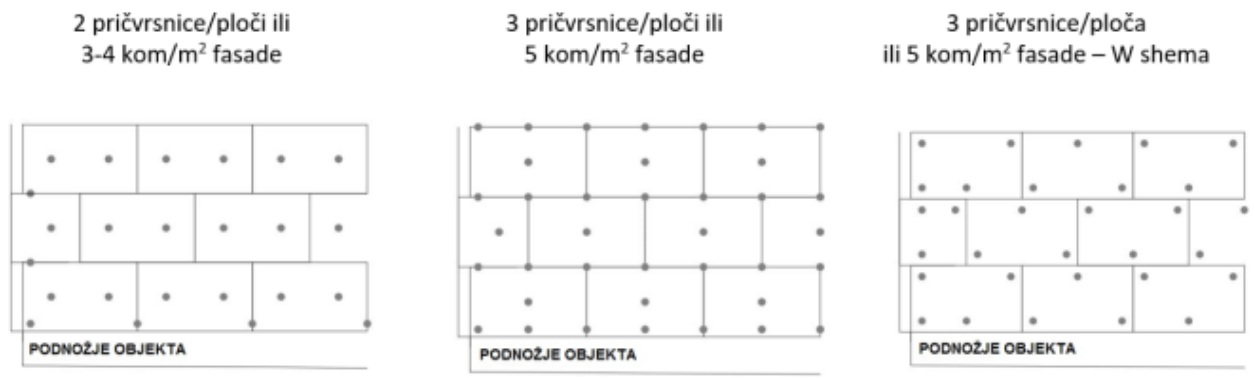
Ventilirane fasade – toplinska izolacija

Izolacijske ploče na nosivni zid mehaničko se pričvršćuju bez potrebe lijepljenja s namjenskim fasadnim pričvršnicama, kao npr. vijčana pričvrsnica Knauf Insulation PSV. Broj i raspored sidrenja vijaka ovisi o visini i obliku objekta, nosivosti podloge, vrste i debljine izolacijskih ploča i sustava potkonstrukcije za završnu fasadnu oblogu. Uobičajena količina je 2-5 pričvrsnice po ploči ili 4 do 8 po m² fasade, odnosno treba se držati količine propisane u projektu. Njemačka norma DIN 18516-1 zahtjeva u rasporedu 5 pričvrsnica na m² fasade. Preporučaju se vijčana sidra s pocinčanim metalnim klinom. Efektivna dubina sidrenja pričvrsnice PSV kod bušenja u beton, punu i blok opeku iznosi 30 mm, dok kod bušenja u beton od laganog agregata i porobeton iznosi 50 mm. Ako je na zidu prethodno izvedena žbuka, dužinu sidra moramo prilagoditi njenoj debljini. Potrebnu duljinu pričvrsnica ovisno o debljini toplinske izolacije te načinu pričvršćenja istih, potrebno je proučiti u posebnim uputama proizvođača. Sidra se obično pozicioniraju u blizini kuteva – 10 do 15 cm dijagonalno unutar svakog kuta izolacijske ploče (za opciju 4 kom sidra po ploči) ili lijevo i desno od sredine ploče (za opciju 2 kom sidra po ploči). Kod rasporeda pričvrsnica 3 kom/ploča moguće ih je postaviti u svim kutevima ploča, ali tada obvezno koristimo dodatni PSV naglavak promjera 100mm uz pričvršćenje u sredinu ploče.



Kod fasadnih izolacijskih ploča kaširanim sa staklenim voalom (NaturBoard VENTI GVB i TP 435 B) u kombinaciji s pričvrsnicom PSV koristi se dodatni polimerni prilagodljivi pritisni naglavak-šeašir Knauf Insulation PSV Ø100 promjera 100mm, koji povećava nosivu površinu pričvrsnice te smanjuje mogućnost oštećenja voala. Naglavak Ø100 djeluje kao podmetač, stoga razmjerno potisne stakleni voal na većoj površini, čime sprečavamo kidanje i stvaranje neravnina na staklenom voalu.

Moguće opcije rasporeda fasadnih pričvrsnica na izolacijske ploče Knauf Insulation NaturBoard VENTI (GVB), NATURBOARD 035, TP 435 B (izračun količine pričvrsnica kom/m² vrijedi za dimenziju ploča 1000 x 600 mm):



4 pričvrsnice/ploča ili
6 kom/m² fasade



5 pričvrsnica/ploča ili
8 kom/m² fasade



Dvoslojno polaganje izolacijskih ploča:

Ako želimo ugraditi debljine izolacije veće od 20 cm, moramo koristiti ploče u dva sloja. Pri tome prvi sloj izolacijskih ploča pričvrstimo s 1-2 sidra po ploči za trenutnu nosivost i stabilizaciju u fazi ugradnje. Drugi sloj izolacijskih ploča polažemo s 25 cm vodoravnog i okomitog zamaka rubova ploče u odnosu na prvi sloj. Drugi sloj pričvršćujemo kroz oba sloja ploča u nosivu podlogu uz pridržavanje uputa o prikladnim duljinama, broja i rasporeda vijaka koji je spomenut kod jednoslojnog polaganja ploča.

Ako se izolacijske ploče naslanjaju na horizontalno orijentiranu linijsku potkonstrukciju, može se koristiti i manja količina pričvrsnica.

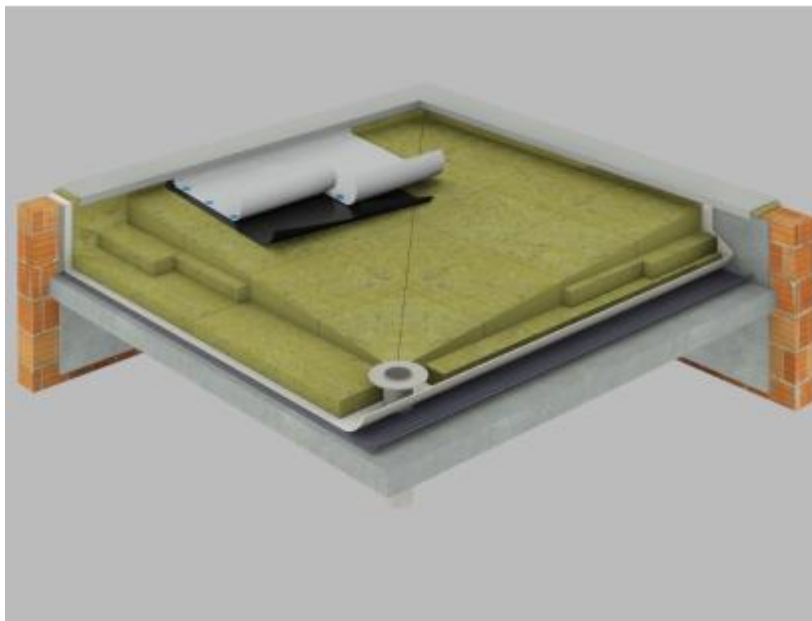
Podovi:

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

Kod primjene podnog grijanja debljina izolacije ispod sloja u kojem se nalaze cijevi grijanja mora biti veća od 10,00 cm. U tom slučaju preporuka je korištenje proizvoda KNAUF INSULATION podnih ploča TPT ili ploča SmartRoof THERMAL (ukoliko se radi o podu na tlu) koje mogu biti u kombinaciji s pločama TPT (npr. TPT u donjem sloju u debljini 5,00 cm i iznad Smartroof THERMAL u gornjem sloju sloju u debljini 5,00 ili više cm).

- podovi terasa - kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.



Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.
- proizvodi Smart Roof THERMAL I TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene: a) obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije; b) obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlažnoj zoni armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge; c) ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.
- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Hydroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja. Uglavnom se koriste krovne membrane na osnovi:

- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer),
- VAE (VinilAcetatEtilen),
- CSM (CustomerSatisfactionMembrane-Poliamid),
- PIB (PolilizoButilen),
- PVC (PoliVinilClorid),
- ECB (EtilenCopolimerBitumen),
- TPO (ThermoplasticPoliolefin),
- BITUMEN.

PREPORUKA: postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u sloj između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m² površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlgae iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije bez narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

Parna brana (HOMESEAL LDS 200 AluPlus)

Debljina 0,2 mm, sd = 200 m. Zadatak joj je spriječiti ulazak vodene pare iz unutrašnjosti zgrade u sloj toplinske izolacije gdje može kondenzirati. Sloj također može vršiti funkciju privremene hidroizolacije za vrijeme građenja. Trake parne brane moraju biti međusobno nepropusno zabrtvljene. Za uobičajene uvjete korištenja zgrade, mehaničko učvršćenje slojeva kroz sloj parne brane obično ne šteti njenoj funkciji. Kod svih priključaka, prodora i završetaka radova parna brana se podiže u vertikalnu do gornje površine sloja toplinske izolacije i nepropusno spaja na vertikalne građevne elemente. Ovisno o fizikalnom proračunu koriste se polietilenske folije ili jače parne brane tipa bitumenskih traka s uloškom od aluminijske folije.

Kosi krovovi

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih-vodonepropusnih folija - HOMESEAL LDS 100 AluPlus. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

Ključevi za obilježavanje

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu tlačne čvrstoće - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 70 kPa .
TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu delaminacije - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu točkastog opterećenja – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 500 N .

WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu kratkotrajne vodoupojnosti - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m^2 . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu dugotrajne vodoupojnosti – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m^2 . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu dinamičke krutosti – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude maksimalno 20 MN/m^3 (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. CP5 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem $0,25 \text{ kPa}$ (d_L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute, nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d_B . Zahtjev za CP5: $d_L - d_B \leq 5 \text{ mm}$ CP3 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm CP2 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α_w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.

Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**
- itd.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začeppljivanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.

- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Ovaj projekt većim dijelom DOKAZUJE, a služi kao smjernica za zadovoljenje uvjeta po pitanju **ZDRAVIH UNUTARNJIH KLIMATSKIH UVJETA i to redom kako slijedi** :

1. Unutarnji uvjeti ugodnosti prostora

Unutarnji uvjeti ugodnosti prostora podrazumijevaju optimalnu temperaturu i vlažnost zraka, brzinu strujanja zraka, količinu zagađivača (prašine i hlapljivih spojeva) u zraku, osunčanje i prirodno osvjetljenje, zaštitu od buke i akustičku kvalitetu prostorija. Toplinska ugodnost u prostoru je prema normama ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) i ISO (International Organization for Standardization) definirana kao stanje svijesti koje izražava zadovoljstvo toplinskim obilježjima prostora. Toplinska ugodnost prostorije ovisi o temperaturi zraka u prostoriji, temperaturi ploha obodnih građevnih dijelova, relativnoj vlažnosti zraka u prostoriji i strujanju zraka. Toplinska ugodnost ovisi i o stupnju aktivnosti korisnika prostora kao i o stupnju odjevenosti.

2. Temperatura zraka

Za ugodnost boravka važna je ujednačenost temperature zraka u prostoriji. Ovisi o projektnoj temperaturi, razini odjevenosti, djelatnosti u prostoriji i toplinskoj izoliranosti obodnih građevnih dijelova koji utječu na pothlađivanje ili pregrijavanje kao i o vrsti i položaju elemenata za grijanje odnosno hlađenje prostora. Unutarnje projektne temperatura jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade. Unutarnje proračunske temperature navedene su u Tablici 1.1. Algoritma za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790. Za regulaciju temperature u prostoriji koristi se regulacijski element temperature. Projektiranjem i ugradnjom građevnih elemenata i ostalih građevnih dijelova zgrade za zaštitu od insolacije treba osigurati, da se u trenutku sunčeva zračenja i visokih vanjskih temperatura zraka, prostori u zgradi zbog sunčeva zračenja ne pregriju na temperaturu višu od 4°C iznad unutarnje projektne temperature. Ako ovim elementima nije moguće postići propisanu toplinu u zgradi može se projektirati i izvesti sustav noćnog hlađenja ili ventilacije zgrade, druga alternativna rješenja kao i sustav za hlađenje zgrade.

Preporuka: ugradnja regulacijskih elemenata temperature, ugradnja sustava za hlađenje

3. Temperatura ploha

Za ugodnost boravka važna je i temperatura obodnih ploha koja bi trebala biti što bliža temperaturi zraka prostorije i ne bi trebala imati razliku veću od $2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ukoliko je površinska temperatura obodnih ploha prostorije niska, dolazi do pojačanog strujanja zraka. Prekomjernim strujanjem zraka se smatra brzina veća od $0,3\text{ m/s}$. Temperatura ploha poda, zida i stropa prema vanjskim ili negrijanim prostorima kao i prema tlu ovisi o toplinskoj izoliranosti obodnih građevnih dijelova. Najneugodniji je topli strop i hladan zid ili pod. Kod podnog grijanja je potrebna manja temperatura prostorije da se čovjek osjeća ugodno. Pri podnom grijanju iskustveno je dokazano da površinska temperatura viša od 27°C stvara neugodnost u prostorijama za stalni boravak. Izuzetno se dopuštaju površinske temperature do 29°C kada je to projektom predviđeno. Površine po kojima se ne hoda (rubne zone) dopuštene su površinske temperature do 35°C . Više površinske temperature nisu preporučljive i zbog zdravstvenih razloga (poremećaji cirkulacije krvi u nogama). Kod podova u stambenim ili radnim prostorijama za dulji boravak ljudi obavezna je izvedba toplih ili polutopljenih podnih obloga ukoliko se ne izvodi sustav podnog grijanja. Kod stropnog grijanja dozračivanje topline na glavu čovjeka pri temperaturi sobnog zraka od 20°C ne bi trebalo iznositi više od 12 W/m^2 (preveliko zagrijavanje u području glave izaziva neudobnost). Kod visine prostorije od 3 m , maksimalno se preporuča površinska temperatura stropnog grijanja od 35°C . Kod zidnog grijanja sa grijanim površinama ispod prozora, dopuštene su i više temperature pošto grijano tijelo odzrači dio topline kroz prozor.

Preporuka: provjera temperatura ploha ovojnice (transparentne i netransparentne plohe)

4. Relativna vlažnost zraka

Hlađenje tijela vrši se i isparavanjem te zbog toga i vlažnost zraka ima utjecaj na ugodnost. Preporučena je vlažnost zraka $35\text{-}60\%$ na temperaturi zraka $20\text{ do }22^{\circ}\text{C}$. Kod relativne vlažnosti zraka ispod 35% , koja može nastati zimi u grijanim prostorijama, pokazalo se da se zbog sušenja odjeće, tepiha, namještaja, i ostalih predmeta i opreme u prostoru, lakše stvara prašina i da tinjanjem ove prašine na grijućim tijelima nastaju amonijak i drugi plinovi koji nadražuju dišne organe. Sve vrste sintetike na suhom zraku se električno pune i skupljaju čestice prašine. Osim toga, nastaje i sušenje sluzokože gornjih dišnih putova koji će time biti ograničeni u svojoj funkciji i povećati će se šansa za zarazu virusima poput prehlade ili gripe (virusi mogu preživjeti dulje u suhim, hladnim uvjetima, a nadražena nosa može ih olakšati). Vrlo suh zrak utječe i na kožu (ekcem i neugodnost suhe kože). Iz tog razloga zimi se preporučuje osjetljivim osobama vlaženje sobnog zraka na minimalnu vrijednost od 35% . Pri vlažnosti zraka iznad 60% postoje uvjeti za orošavanje ploha te razvoj gljivica i plijesni. Pri vlažnosti zraka od 60% znojenje počinje na 25°C , a pri vlažnosti od 50% tek na 28°C . Pri normalnoj temperaturi od $20\text{ do }22^{\circ}\text{C}$ vlažnost treba biti u granicama od $35\text{ do }60\%$, dok pri višim temperaturama od 26°C vlažnost treba smanjiti.

Preporuka: korištenje uređaja za mjerenje vlage u zraku, korištenje uređaja ili sustava za ovlaživanje i odvlaživanje zraka

5. Brzina strujanja zraka

U zatvorenim prostorijama čovjek je osjetljiv na kretanje i strujanje zraka. Najneugodnije je strujanje zraka sa nižom temperaturom od sobne i kada pretežno puše iz jednog pravca na određeni dio tijela. Minimalno strujanje zraka potrebno je osigurati za prijenos topline. Strujanje je poželjno i kod povišenih temperatura u prostoriji jer pomaže boljem odvođenju topline s tijela. Preporučljiva granica brzine strujanja zraka je $0,2\text{ m/s}$.

Preporuka: ugradnja uređaja koji s nižom brzinom strujanja zraka zadovoljavaju zahtjeve grijanja, hlađenja i ventilacije prostora, uređaji s podešavanjem usmjerenosti zraka

6. Hlapljivi organski spojevi (HOS)

U zraku zatvorenih boravišnih prostorija često se nalaze i hlapljivi organski spojevi (VOC - Volatile organic compounds). To su tvari koje lako isparavaju i smjesa su mnogih različitih kemikalija poput: acetona, benzena, butanala, ugljikovog disulfida, diklorbenzena, etanoal, formaldehida, terpena, toluena, ksilena. Učinak na ljude kreće se od doživljavanja neugodnih mirisa do ozbiljnih učinaka na zdravlje (npr. kao uzročnik raka). Iz ploča od prerađenog drva s ljepilima na bazi formaldehida, iz tekstilnih obloga, kao i iz nekih toplinsko izolacijskih materijala isparava (hlapi) formaldehid. U stanovima se može tolerirati $0,12 \text{ mg/m}^3=0,1 \text{ ppm}$. Pored toga ponekad se nalazi i pentaklorfenol (PCP), porijeklom iz boje drveta.

Preporuka: korištenje opreme, obloga i sredstava s niskim dopuštenim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari

7. Radioaktivne čestice

U nekim zgradama ustanovljene je i pojava radioaktivnih čestica u zraku koja ovisi o lokaciji zgrade. Pojava ovih radioaktivnih čestica kritična je za prostorije namijenjene duljem boravku koje nisu dobro provjetravane. Izvori su radioaktivni plemeniti plinovi radon i toron, koji nastaju kao proizvod razlaganja urana/radijuma, odnosno torijuma koji se nalaze svuda u prirodi. Radon i toron nastaju iz zemlje, građevinskog materijala ili vode, a u zraku se pretvaraju u olovo i polonij, koji se talože na česticama prašine u zraku i inhalacijom dospijevaju u pluća što može ozbiljno ugroziti zdravlje (rak pluća). Izmjerena srednja vrijednost radona sobnog zraka je 50 Bq/m^3 . Kritična vrijednost smatra se 500 Bq/m^3 . Glavni izvor radona je zemlja, pa se provjetravanjem podrumskih i prizemnih prostorija postiže njegovo odstranjivanje.

Preporuka: kontrola mjerenje, provjetravanje podrumskih i prizemnih prostorija

8. Prašina

Pod prašinom se smatraju u zraku raspoređene disperzne čvrste čestice materije bilo kakvog oblika, strukture i gustoće, koje se mogu podijeliti prema finoći: gruba, fina i vrlo fina prašina. Fina prašina, pri kretanju zraka ne prati zakone o slobodnom padu (lebdeće materija), tako da se lagano taloži. Čestice ispod $0,1 \mu\text{m}$ nazivaju se koloidna prašina. Vidljive su samo čestice $> 20...30 \mu\text{m}$. Sastavni dijelovi prašine mogu biti neorganski elementi (pijesak, čađa, ugljen, pepeo, vapno, metali, kamena prašina, cement, ...) i organski elementi (djelići biljaka, sjeme, pelud, tekstilna vlakna, brašno, ...). Prašina, koju normalno sadrži zrak, osim izvjesnog utjecaja na disanje, ne šteti zdravlju, pošto organizam stvara zaštitna sredstva u dišnim putevima (sluzokože). Industrijska prašina, može u izvjesnim slučajevima, biti štetna za zdravlje (bisinoza pri preradi pamuka u tekstilnim industrijama, azbestoza pri preradi azbesta). U cilju zdravstvene zaštite moguće je ograničiti sadržaj prašine na radnim mjestima (mg/m^3)

Preporuka: izmjena postojećih materijala koji doprinose širenju prašine, ugradnja uređaja za pročišćavanje zraka

9. Mikroorganizmi

Mikroorganizmi (mikrobi) je skupni naziv za bakterije, gljive i protiste, mala živa bića, te viruse. Razmnožavaju se vrlo brzo dijeljenjem. Ispitivanjem vanjskog zraka na selu u prosjeku je nađeno 100 do 300, a na gradskim ulicama 1000 do 5000 mikroba/ m^3 . Zbog povećane vlažnosti zraka u prostoriji postoji mogućnost pojave plijesni i drugih vrsta gljivica na hladnijim plohama prostorije. Nije potrebno orošavanje plohe da bi se razvili ovi mikroorganizmi. Relativna vlažnost $>80\%$ stvara uvjete koji pogoduju stvaranju gljivicama i plijesni. Bilo koja vrsta plijesni može širiti spore koje su u nekim slučajevima toksične. Preko klima-uređaja mogu se prenositi bakterije koje su uzročnici bolesti legionara. Legioenele se razmnožavaju na temperaturama $20-50^\circ\text{C}$, a idealne temperature su između $35-46^\circ\text{C}$. Protiv mikroorganizama u zraku možemo se boriti: prozračivanjem i osunčanjem prostorija, ultraljubičastim zračenjem npr. u ventilacionim aparatima sa ugrađenim zračnicima, ili direktno postavljenim zračnicima u prostorijama, zamagljivanjem ili isparivanjem kemikalija, kao što je trietilenglikol, fliterima od lebdeće materije sa velikim stupnjem djelovanja pri dovođenju zraka, eventualno u vezi sa elektrofilterima (operacijske dvorane, laboratoriji).

Preporuka: sprečavanje uvjeta za nastanak, ventiliranje prostorija, osunčanje prostorija, ugradnja uređaja za odvlaživanje zraka, ugradnja uređaja za pročišćavanje zraka, redovito čišćenje i dezinfekcija klima uređaja.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

10. Ugljični dioksid (CO₂)

CO₂ je dobar pokazatelj kakvoće zraka u zatvorenim prostorima, gdje su korisnici i njihove aktivnosti glavni izvor onečišćenja, jer CO₂ emitiraju svi ljudi dok dišu. CO₂ je rijetko sam po sebi zdravstveni problem, ali je vrlo dobar pokazatelj ljudske prisutnosti i razine ventilacije. Povećana razina CO₂ umanjuje mogućnost koncentracije što je osobito bitno kod prostorija za odgoj, obrazovanje, rad auditorija, kongresnih dvorana i ostalih prostora u kojem boravi veći broj korisnika. Vanjski zrak sadrži približno 400 ppm; disanjem se stvara CO₂, pa će njegova koncentracija u zatvorenom prostoru uvijek biti najmanje 400 ppm i obično veća. Unutarnja razina CO₂ od 1000 ppm osigurava odgovarajuću kvalitetu zraka, 1400 ppm osigurat će zadovoljavajuću kvalitetu zraka u zatvorenom u većini situacija, a >1600 ppm ukazuje na lošu kvalitetu zraka. Za osiguranje kvalitete zraka u prostorijama mora se postići određena izmjena zraka. Kod prostorija zgrade u kojoj borave ili rade ljudi treba osigurati minimalno 0,5 izmjena unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom u jednom satu. Količina potrebnog zraka ovisi namjeni prostora i aktivnosti korisnika. Najčešće se računa s količinom zraka od 30 m³ / po osobi (npr. škole).

Preporuka: ugradnja uređaja za mjerenje CO₂, redovito provjetravanje prostora, ugradnja sustava za automatsku ventilaciju prostorija (prirodnu ili umjetnu).

11. Insolacija prostorija

Insolacija je izravno obasjavanje prostora Sunčevim zrakama, što ima znatan utjecaj na uvjete boravka i rada ljudi u tim prostorima. Pri tome se nastoje iskoristiti povoljni učinci insolacije (zagrijavanje prostora zimi, prirodna rasvjeta, antibakterijsko djelovanje, pozitivan psihološki učinak, vizualni doživljaj kontrasta svjetla i sjene), a ukloniti nepoželjni (pretjerano zagrijavanje prostora, blještavilo). Insolacija ovisi o upadnom kutu, jakosti i spektralnoj raspodjeli Sunčevih zraka, koji se mijenjaju tijekom dana i godine, a ovisni su o zemljopisnoj širini te atmosferskim prilikama. Stupanj insolacije određuje se prema namjeni prostora, a moguće ga je postići odabirom povoljnoga razmještaja zgrada, orijentacije njihovih pročelja i unutarnjih prostora (na primjer istočna orijentacija spavaonica, južna orijentacija dnevni boravak, sjeverna radni i pomoćni prostori) te razmještajem i veličinom prozorskih otvora. Kako bi se osigurala dovoljna insolacija prostora potrebno je, ovisno o namjeni prostora, osigurati minimalno zastakljenu površinu otvora. Ukupna zastakljena površina otvora kod stambenih prostora mora iznositi najmanje jednu sedminu površine poda prostorije, pri čemu se ne uzimaju u obzir zastakljene površine do visine od 0,50 m iznad završenog poda. Zaštita od pretjerane insolacije provodi se zasjenjenošću (istaci, listopadna vegetacija), vanjskim elementima (rolete, žaluzine, rebrenice, ...), unutarnjim elementima (zavjese, rolete) kao i staklom za zaštitu od insolacije (niska vrijednost stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje g_{\perp}). Zaštita od pregrijavanja uslijed insolacije s unutarnjim elementima (zavjese, rolete, žaluzine) nije učinkovita s obzirom na njihovo zagrijavanje i emisiju topline u prostoriju (unutarnji elementi ne mogu se smatrati zaštitom od insolacije već samo elementima za zamračenje ili sprečavanje bljeska). Pregrijavanje prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta potrebno je spriječiti odgovarajućim tehničkim rješenjima. Zahtjev i način dokazivanja propisan je Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine” broj 128/15 i dop.). Projektiranjem i ugradnjom građevnih elemenata za kontrolu insolacije i ostalih građevnih dijelova i elemenata zgrade (strehe, istake, brisoleji i sl.) treba osigurati, da se u trenutku sunčeva zračenja i visokih vanjskih temperatura zraka, prostori u zgradi zbog sunčeva zračenja ne pregriju na temperaturu višu od 4°C iznad unutarnje projektne temperature.

Preporuka: ugradnja elemenata u otvore (prozori i vrata) koji će osigurati dovoljnu ostakljenost ovisno o namjeni prostorije i veličini poda, osigurati učinkovitu zaštitu od osunčanja (po mogućnosti pomičnu koja će osigurati zaštitu u ljetnim mjesecima i dopustiti insolaciju u zimskim mjesecima), koristiti staklo s vrijednosti stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje g_{\perp} koji će osigurati optimum (gubici i dobici topline)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

12. Prirodno osvjetljenje

Prirodno osvjetljenje prostorija je preporučljivo iz razloga racionalne uporabe energije za rasvjetu, ugodnosti boravka u prostorima kao i zbog zdravstvene koristi. Ljudsko oko ima dva odvojena osjetilna sustava receptora: vizualni (dnevni i noćni vid) i ne vizualni (cirkadijski biološki ritam, proizvodnja hormona melatonina i proizvodnja D vitamina). Prirodno osvjetljenje prostorija ovisi o insolaciji, veličini, obliku i položaju otvora, transmisiji svjetlosti kroz staklo ili druge translucentne plohe (τ), okolnoj izgradnji, dubini i visini prostorije te bojama ploha (zidovi i strop) u prostoriji. Potrebna rasvijetljenost prostora mora biti projektirana u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlotehničke veličine. Količina dnevnog svjetla u prostorima trebalo bi osigurati osvjetljenje od 300 luxa u stambenim prostorima, odnosno 500 luxa na radnim plohamu u uredskim prostorima, a što ovisi i o vrsti djelatnosti koja se obavlja.

Preporuka: ugradnja elemenata u otvore (prozori i vrata) koji će osigurati dovoljnu ostakljenost ovisno o namjeni i veličini prostorije, koristiti elemente za zaštitu od insolacije koji će spriječiti zagrijavanje prostora, ali osigurati difuznu osvjetljenost (npr. žaluzine), koristiti staklo i druge translucentne materijale s većom vrijednosti transmisiji svjetlosti kroz staklo (τ).

13. Zaštita od buke **

Buka i zagađenje bukom danas je jedan od vodećih problema onečišćenja okoliša, a samim time i faktor koji izravno utječe na život i zdravlje ljudi. Problemi buke naročito su izraženi u urbanim sredinama, u blizini glavnih prometnih koridora svih vrsta prometa kao i u blizini industrijskih područja. Buka, ovisno o razini, izaziva različite tjelesne reakcije kod čovjeka. Izloženost buci visokih razina može dovesti do oštećenja sluha. Više razine buke mijenjaju fiziološke aktivnosti čovjeka, a niske razine imaju uglavnom psihološko djelovanje. Dugotrajna izloženost buci dovodi do niza zdravstvenih problema i bolesti. Buka ometa govornu komunikaciju i utječe na općenito i radno ponašanje čovjeka. Izvor buke je svaki stroj, uređaj, instalacija, postrojenje, sredstvo za rad i transport, tehnološki postupak, elektroakustički uređaj za emitiranje glazbe i govora, bučna aktivnost ljudi i životinja i druge radnje od kojih se širi zvuk. Izvorima buke smatraju se i cjeline kao nepokretni i pokretni objekti te otvoreni i zatvoreni prostori za šport, rekreaciju, igru, ples, predstave, koncerte, slušanje glazbe i sl. Buka u boravišnim prostorima može dolaziti od različitih izvora koji se nalaze u ili izvan zgrade. Obzirom na način na koji se buka prenosi do mjesta na kojem smeta razlikujemo: buku koja se stvara u prostoriji, buku koja se prenosi iz druge prostorije i buku koja se prenosi izvana. Koje će se vrijednosti razine buke ocijeniti kao prihvatljive ovisi o nizu faktora: o lokaciji na kojoj se buka pojavljuje, o namjeni prostora, o dobu dana kada se buka javlja (dan, noć), itd. Promatrajući zgradu i njene boravišne prostore zaštita od buke treba sagledati i osigurati: zaštitu od vanjske buke, zaštitu od zračne i udarne buke unutar zgrade, zaštitu od buke ugrađene opreme u zgradi, zaštitu okoliša od buke za zgradu vezanih izvora buke i zaštitu od buke povećane odječnosti. Najčešća buka koja se pojavljuje u boravišnim stambenim prostorima je vanjska buka, pri tome je najdominantnija buka prometa. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u zatvorenim boravišnim prostorijama propisane su Pravilnikom i ovise o namjeni prostora (zoni buke) u kojoj se zgrada nalazi, o dobu dana i vrijede kod zatvorenih prozora i vrata prostorija. Tijekom noći dopuštena razina buke niža je nego tijekom dana. Razina buke u zatvorenim prostorijama posebne namjene ovisi o namjeni. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke na radnom mjestu propisane su Pravilnikom i ovise o složenosti posla, ometanju rada, zamjećivanju signala opasnosti i/ili upozorenja i mogućnost oštećenja sluha. Razina buke u prostoru može se umanjiti korištenjem apsorbera zvuka te izvedbom akustičkih oklopa oko bučnih izvora. Kod samih zgrada, smanjenje utjecaja buke na boravišne prostore, postiže se pravilnom tlocrtnom organizacijom i orijentacijom prostora, te osiguranjem učinkovite zvučne izolacije vanjskog oplošja zgrade. Puni dijelovi vanjskog oplošja zgrada u pravilu imaju dostatnu zvučno izolacijsku moć kako bi osigurali prostore građevine od vanjskih izvora buke. Važan faktor, a često i slabu točku u ukupnoj zvučnoj izolaciji vanjske pregrade od vanjske buke, predstavljaju vrata i prozori te dodatni prozorski elementi (kutije za rolete, uređaji za provjetranje).

Preporuka: korištenje servisnih uređaja niske razine buke, ugradnja prozora i vrata dovoljne zvučne izolacije, korištenje apsorpcijskih elemenata i obloga za smanjenje buke u prostoru

14. Zvučna izolacija **

Na unutarnje pregrade u zgradi (zidovi, međukatne konstrukcije, podovi) postavljaju se zahtjevi zvučne izolacije. U slučaju dviju susjednih prostorija razlikuju se dva puta prenošenja zvuka iz predajne u prijamnu prostoriju: direktni put (preko zajedničkog dijela pregrade) i bočni put (uzduž bočnih zidova, međukatnih konstrukcija, instalacijskih kanala ...). Unutarnje obodne pregrade boravišnih prostora zgrade ocjenjujemo s obzirom na zvučnu izolaciju od zračnog i od udarnog zvuka. Za zaštitu od zračne i udarne buke treba zadovoljiti propisane minimalne vrijednosti zvučne izolacije (uključivo bočne putove prenošenja zvuka) zračnog zvuka $R'w$ i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara $L'w$. Ove vrijednosti ovise o namjeni zgrade i o funkciji pregrade (pregrade između prostorija određenih namjena). Mnoge pregrade nemaju isti sastav u cijeloj svojoj površini, već se sastoje od više dijelova – elemenata, najčešće različite izolacijske moći. To je česti slučaj s vanjskim pregradama s prozorima ili unutarnjim pregradama s vratima. Zvučna izolacija složene pregrade uvijek je bliža vrijednosti zvučnoizolacijskoj moći dijela s manjom izolacijskom moći (najčešće je to prozor, odnosno vrata).

Preporuka: ugradnja prozora i vrata dovoljne zvučne izolacije, poboljšanje zvučne izolacije pregrada izvedbom lagane predstjenke, izvedba plivajućeg poda

15. Akustička kvaliteta **

Sve prostorije namijenjene slušanju govora, pjevanja ili glazbe moraju imati određenu akustičku kvalitetu. Akustička kvaliteta prostorije podrazumijeva njenu pogodnost za dobro i ugodno slušanje bez upotrebe elektroakustičkih uređaja. Akustička svojstva prostorije određena su volumenom prostorije, oblikom prostorije i vremenom odjeka (reverberacijom). Za akustički zahtjevne prostorije postoji određeno najpovoljnije vrijeme odjeka. To vrijeme ovisi o volumenu prostorije i njenoj namjeni. U zatvorenom prostoru, pod utjecajem zvučnih valova, stvara se zatvoreno zvučno polje koje je rezultat refleksija i apsorpcija pregrada što formiraju prostor. Zvučni se valovi od pregradnih stijena dijelom reflektiraju, a dijelom apsorbiraju. Sposobnost apsorpcije zvuka nekog materijala karakterizira se koeficijentom apsorpcije α koji je jednak odnosu apsorbirane snage i ukupne snage upadnog zvučnog vala. Za smanjenje vremena odjeka u prostorima koriste se apsorberi zvuka koji mogu biti porozni materijali, membranski apsorberi ili rezonatorski (Helmholtzovi) apsorberi. Apsorberi zvuka koriste se i za smanjenje buke u prostoru kao i za otklanjanje jeke.

Preporuka: ugradnja apsorbera zvuka

**dokaz sadržan u sklopu Elaborata zaštite od buke

16. Vlaga građevnih dijelova

Vlaga građevnih dijelova može biti razlog vode koja prodire iz vanjskog prostora (oborine, vlaga iz tla), vlage nastale kondenzacijom na površini ili u slojevima građevnog dijela ili zaostale građevinske vlage nakon građenja. Vlaga mokrih prostorija (kupaonice, tuševi, bazeni, praonice, prostori koji se održavaju pranjem poda s većim količinama vode) te oštećenja instalacija vodovoda i odvodnje mogu biti također uzrokom vlažnosti građevnih dijelova zgrade. Vlaga građevnih dijelova umanjuje toplinsku izolacijsku vrijednost materijala od kojih je građevni dio izveden, dovodi do korozije, deformacija i propadanja nekih građevnih materijala te stvara ne higijenske i neugodne uvjete boravka u prostoru koji mogu narušiti zdravlje korisnika. Sanacija vlage građevnih dijelova je prioritet prilikom radova na sanaciji zgrade. Pri tome potrebno je ustanoviti uzrok pojave vlage te sukladno tome poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg vlaženje konstrukcije. Nakon otklanjanja uzroka potrebno je isušiti zaostalu vlagu, ukloniti oštećene materijale, te poduzeti ostale radove na sanaciji oštećenja. Kod postave namještaja u prostorijama potrebno je obratiti pažnju da se kod vanjskih zidova i podova ili zidova i podova grijanih prostora prema negrijanom prostoru, a koji nisu dobro toplinski izolirani, namještaj ne prislanja uz vanjske zidove i da bude odvojen od poda. Prislonjeni ormari s odjećom, police za knjige, iza i ispod kojih nije dobro ventiliran zračni prostor povezan sa zrakom u prostoriji predstavljaju toplinsku izolaciju s pogrešne strane zida/poda i snižavaju površinsku temperaturu zida/poda na čijim površinama postoji mogućnost pojave plijesni, pogotovo u prostorima povećane relativne vlažnosti.

Preporuka: sanacija hidroizolacije, izvedba hidroizolacije, sanacije pukotina i oštećenja ploha i spojeva na vanjskim pregradama, sanacija instalacija, poboljšanje toplinske izolacije pregrada kako bi se podigla temperatura unutarnje površine, ugradnja parne brane, isušivanje vlage, kontrola vlažnosti unutarnjeg zraka, rasporediti opremu u prostoriji da se onemoguću pojava kondenzata na vanjskim pregradama



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG** niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

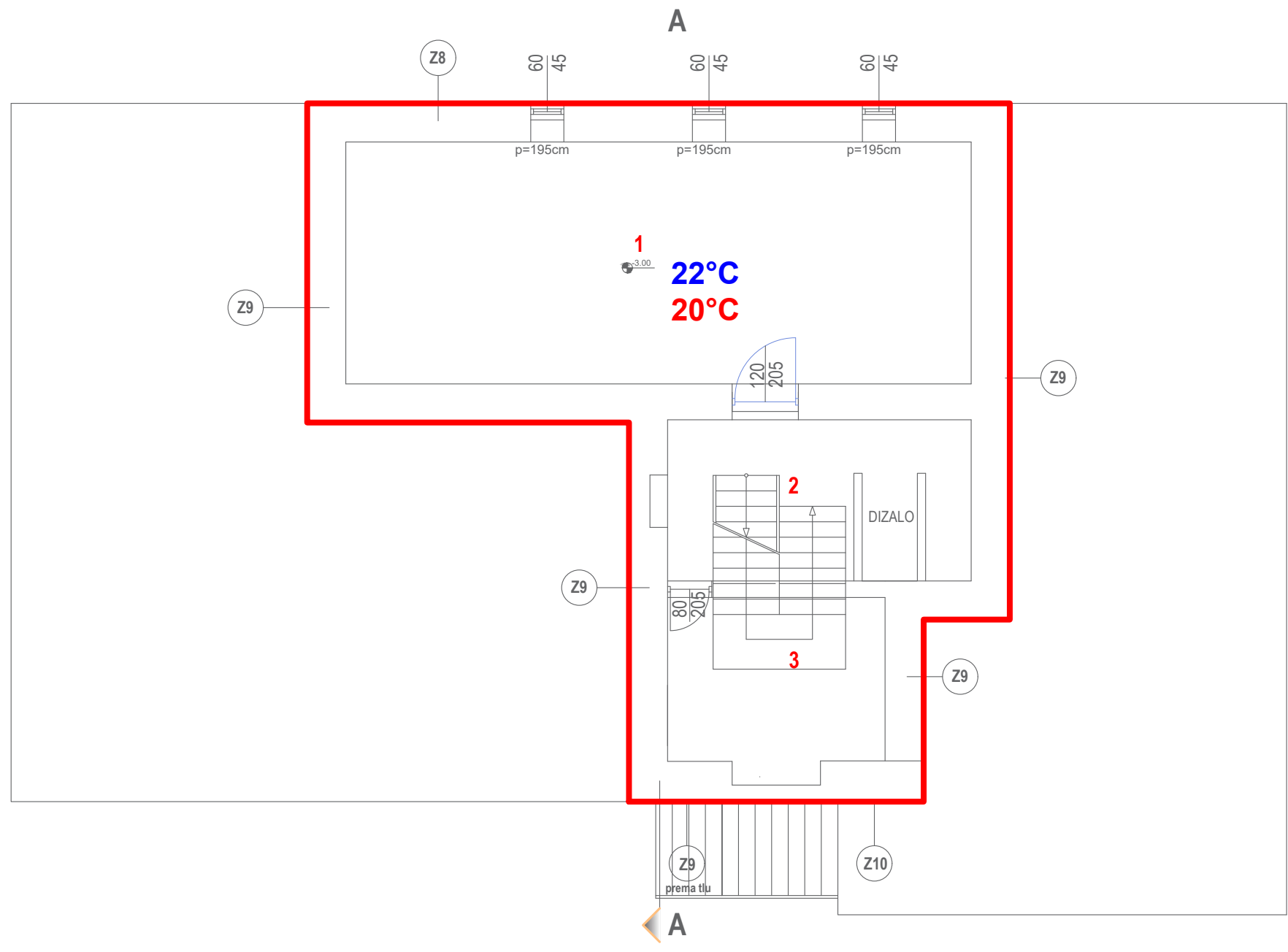
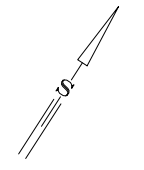
06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade te detalji rješavanja toplinskih mostova

TLOCRT PODRUMA
 -granica grijane zone
 MJ 1: 100

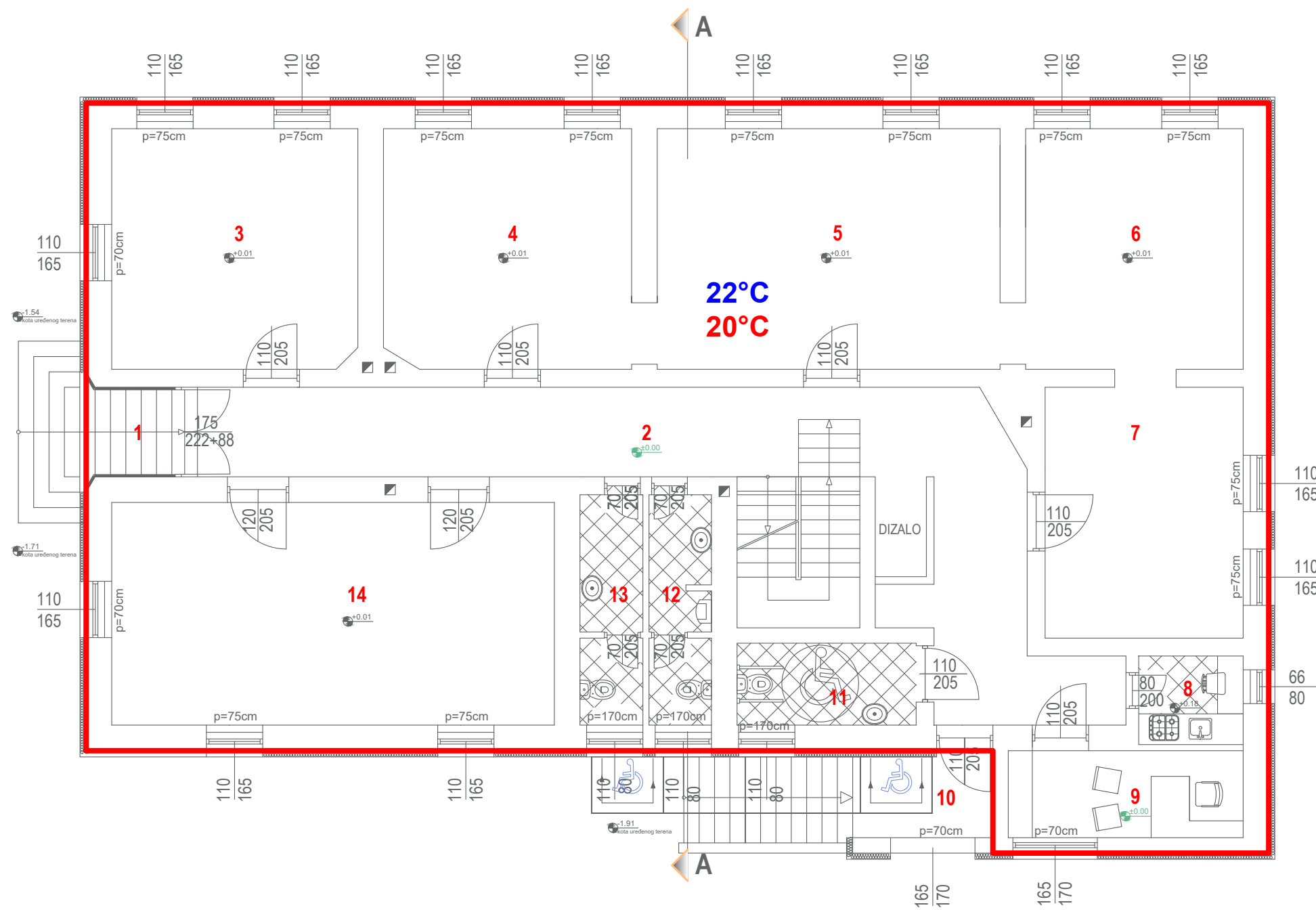


LEGENDA:

- 1** - VINOGRADARSTVO OD TRSA DO VINA P = 49.65m²
- 2** - HODNIK P = 14.05m²
- 3** - SPREMIŠTE P = 11.70m²
- UKUPNO NGP PODRUM (75.40x0.50) P = 37.70m²

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D:06-01-2024-A	LIST 01	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT PODRUMA - granica grijane zone		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT: inž. građ. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT				
DATUM:	Siječanj, 2024.				

TLOCRT PRIZEMLJA
- granica grijane zone
MJ 1: 100

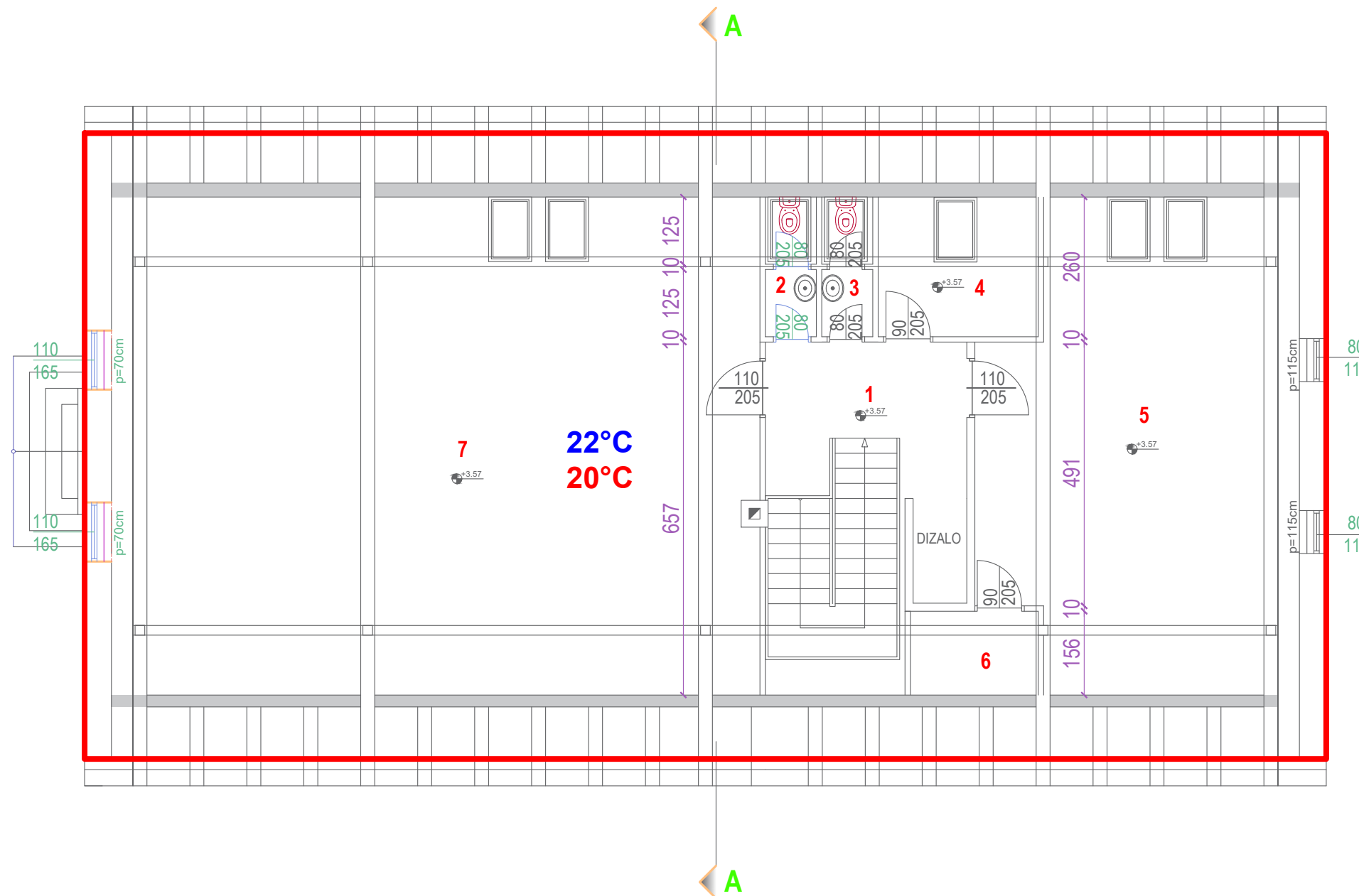
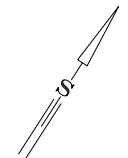


LEGENDA:

1 - LOĐA (2,75X0,75)	P = 2.05m ²
2 - HODNIK/STUBIŠTE	P = 48.40m ²
3 - PODRAVSKA TRADICIJSKA GLAZBA	P = 22.50m ²
4 - SLOGA	P = 22.65m ²
5 - GLAZBENI FESTIVAL	P = 31.50m ²
6 - BRITVIĆ	P = 14.00m ²
7 - BRITVIĆ	P = 18.96m ²
8 - ČAJNA KUHINJA	P = 3.50m ²
9 - URED	P = 7.80m ²
10 - LOĐA II (4,65X0,75)	P = 3.50m ²
11 - TOALET INVALIDI	P = 5.60m ²
12 - TOALET MUŠKI	P = 5.30m ²
13 - TOALET ŽENSKI	P = 5.40m ²
14 - ZAVIČAJNA BAŠTINA	P = 37.60m ²
UKUPNO NGP PRIZEMLJE	P = 228.76m²

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE
	email : croming@vt.tel.hr	33405 Pitomača	
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA - granica grijane zone
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA		
MJESTO GRADENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača	PROJEKTANT:	inž. građ. Rajko Stilinović, ovl.arh.
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT		
DATUM:	Siječanj, 2024.		

TLOCRT POTKROVLJA
 - granica grijane zone
 MJ 1: 100



LEGENDA:

1 - HODNIK	P = 9.36m ²
2 - WC MUŠKI	P = 2.47m ²
3 - WC ŽENSKI	P = 2.47m ²
4 - URED	P = 7.74m ²
5 - KINO KLUB SLAVICA	P = 50.39m ²
6 - SPREMIŠTE	P = 3.71m ²
7 - DVORANA SA PROJEKCIJOM	P = 111.88m ²
UKUPNO NGP POTKROVLJE	P = 188.02m²

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE	
	email : croming@vt.tel.hr	33405 Pitomača	T.D:06-01-2024-A	LIST 03 MJ 1:100
OIDB: 04465020160	SADRŽAJ: TLOCRT POTKROVLJA - granica grijane zone			
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	PROJEKTANT:		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA	inž. građ. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača			
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT			
DATUM:	Siječanj, 2024.			

SASTAV GRAĐEVINSKIH DIJELOVA ZGRADE:

Z1 - VANJSKI ZID U=0,22W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	50,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z2 - VANJSKI ZID U=0,23W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	38,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z3 - VANJSKI ZID	
- vapno-cementna žbuka	2,00cm
- šuplji blokovi od gline	28,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,30cm
- EPS	5,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,50cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z4 - VANJSKI ZID	
- vapno-cementna žbuka	2,00cm
- šuplji blokovi od gline	21,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,30cm
- EPS	5,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,50cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z5 - VANJSKI ZID U=0,23W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	34,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z6 - ZID POTKROVLJA PREMA TAVANU U=0,20W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	2x15mm
- mineralna vuna	20,00cm
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
Z7 - PREGRADNI ZID POTKROVLJA	
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
- izolacijski sloj (mineralna vuna)	10,00cm
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
Z8 - ZID PODRUMA PREMA ULICI (iznutra prema van) U=0,19W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- paropropusna boja (silikonska)	0,20cm
- cementna žbuka	2,50cm
- puna mala opeka	65,00cm
- hidroizolacija na cementnoj glazuri	1,50cm
- ekstrudirani polistiren XPS	15,00cm
- poliestreski filc	
- drenažni nasip	
- drenažna cijev	
Z9 - ZID PODRUMA (iznutra prema van) U=0,90W/(m²K) > Umax=0,30W/(m²K) *	
*tehnički neopravdana primjena uvjete TP	
- paropropusna boja (silikonska)	0,20cm
- mort tipa kao Hydroment mort	3,00cm
- puna mala opeka	65,00cm
Z10 - ZID PODRUMA IZVAN TLA (iznutra prema van) U=0,19W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- cementna žbuka	2,50cm
- puna mala opeka	65,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- ekstrudirani polistiren XPS	15,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- završni sloj	0,30cm

P1 - POD PODRUMA (podno grijanje) U=0,22W/(m²K) < Umax=0,35W/(m²K)	
- završna podna obloga (keramika)	2,00cm
- polimer cementna žbuka	0,50cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,025cm
- toplinska izolacija	15,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- hladni bitumenski prednamaz	0,20cm
- betonska podloga sa zaglađenom površinom	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm

P2 - POD PODRUMA STEPENICE U=0,22W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- završna podna obloga (keramika)	2,00cm
- polimer cementna žbuka	0,50cm
- armirani-beton	12,00cm
- toplinska izolacija XPS	15,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- hladni bitumenski prednamaz	0,20cm
- betonska podloga sa zaglađenom površinom	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm

P3 - POD PRIZEMLJA NA TLU U=0,21W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- završna podna obloga hrastov pod	2,20cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,015cm
- toplinska izolacija	10,00cm
- toplinska izolacija	5,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- postojeća betonska podloga	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm

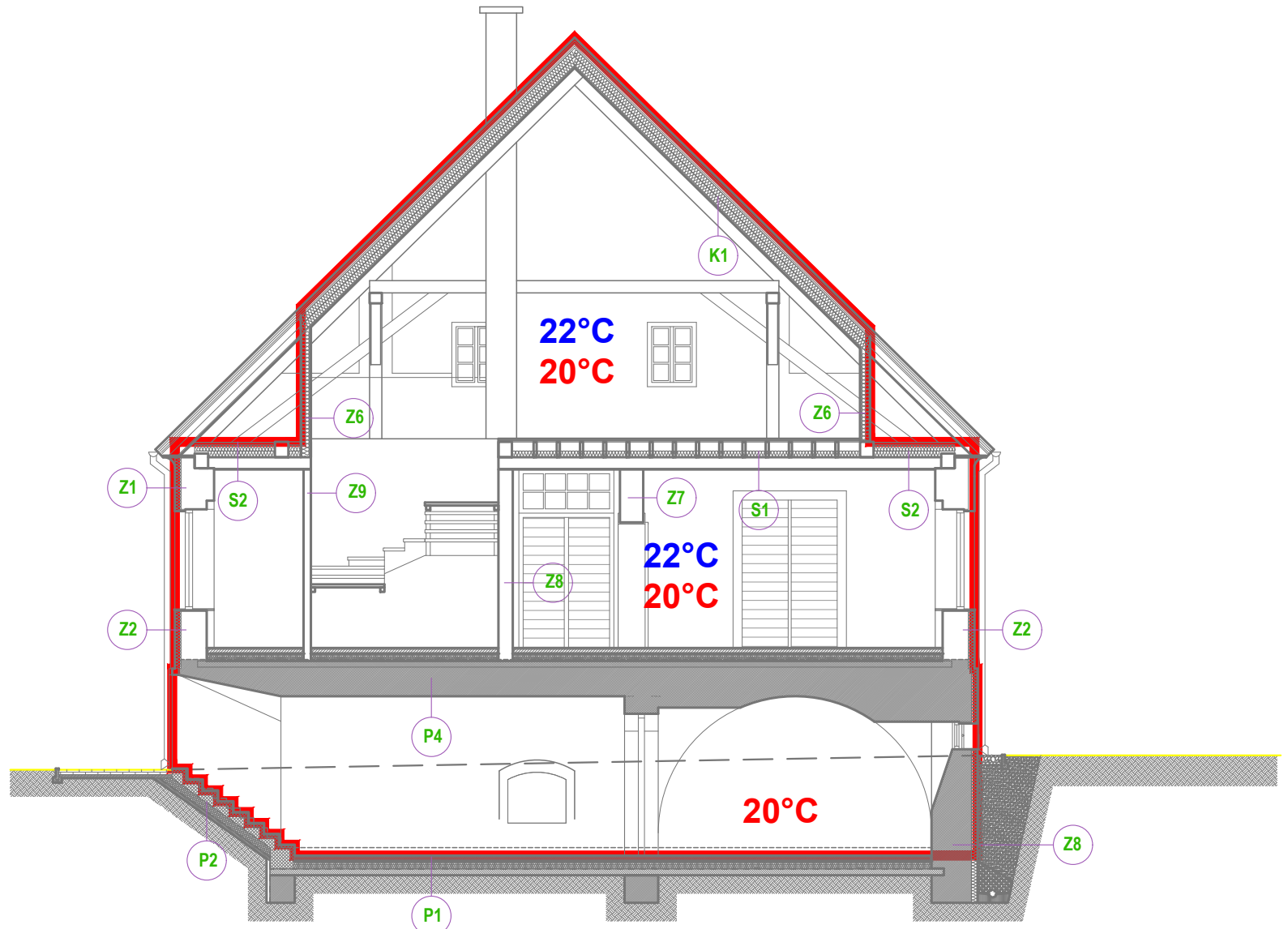
P5 - POD PRIZEMLJA NA TLU U=0,21W/(m²K) < Umax=0,35W/(m²K)	
- završna podna obloga keramika	2,00cm
- polimer cementna žbuka	0,50cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,015cm
- toplinska izolacija	10,00cm
- toplinska izolacija	5,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- postojeća betonska podloga	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm

P4 - POD PRIZEMLJA IZNAD GRIJANOG PODRUMA U=0,18W/(m²K) < Umax=0,60W/(m²K)	
- završna podna obloga hrastov pod	2,20cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,015cm
- toplinska izolacija	10,00cm
- toplinska izolacija	5,00cm
- bitumenska traka s uloškom stakl. voala	0,80cm
- postojeća stropna konstrukcija od pune opeke	58,00cm
- cementna žbuka	2,50cm

K1 - KROV GRIJANOG POTKROVLJA (izvan prema unutra) U=0,20W/(m²K) < Umax=0,20W/(m²K)	
- glineni crijev	
- poprečne letve	4,00cm
- uzdužne letve	6,00cm
- paropropusna vodonepropusna folija	
- OSB ploče	2,50cm
- grede 2x10cm (ispuna termoiz./mineralna vuna)	20,00cm
- parna brana	0,20cm
- potkonstrukcije iz pocincanih profila koja se ovjesnim elem. ucvršćuje za grede	5,00cm
- gips kartonske ploče	2 x 1,25cm
- drvena konstrukcija krovista (vidljiva)	

S1 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA PREMA GRIJANOM PROSTORU POTKROVLJA (odozgo prema dolje)	
- drveni hrastov pod	2,20cm
- OSB 3 ploče	2,50cm
- PE folija	0,015cm
- nivelacijska ispuna (sa termoizolacijom 10,0cm)	25,00cm
- PE folija	0,015cm
- filcan traka	
- postojeća nosiva daščana oplata	2,40cm
- drveni grednik	20,00cm
- potkonstrukcije iz pocincanih profila CD 60x27 koja se ovjesnim elem. ucvršćuje za nosivi strop	5,00cm
- gips kartonske ploče	1,50cm

S2 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA PREMA NEGRIJANOM PROSTORU TAVANA (odozgo prema dolje) U=0,14W/(m²K) < Umax=0,25W/(m²K)	
- paropropusna pričuvna hidroizolacija	0,30cm
- termoizolacija (mineralna vuna)	20,00cm
- PE folija	0,015cm
- postojeća nosiva daščana oplata	2,40cm
- drveni grednik	20,00cm
- potkonstrukcije iz pocincanih profila CD 60x27 koja se ovjesnim elem. ucvršćuje za nosivi strop	5,00cm
- gips kartonske ploče	1,50cm



LEGENDA:
 GRANICA GRIJANOG DIJELAZGRADE; 20°C

S3 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA IZNAD OTVORENOG PROSTORA (odozgo prema dolje) U=0,12W/(m²K) < Umax=0,25W/(m²K)	
- drveni hrastov pod	2,20cm
- OSB 3 ploče	2,50cm
- PE folija	0,015cm
- nivelacijska ispuna (sa termoizolacijom 10,00cm)	25,00cm
- PE folija	0,015cm
- filcan traka	
- postojeća nosiva daščana oplata	2,40cm
- drveni grednik	20,00cm
- kamena mineralna vuna	15,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm

PROJEKTIRANO STANJE
granica grijane zone
MJ 1:100

CROMING d. o. o. PITOMAČA		tel.: 033/ 782-466 email: croming@vt.tel.hr OIB: 04465020160	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE	
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PRESJEK - granica grijane zone	T.D:06-01-2024-A	LIST 04
GRADEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				MJ 1:100
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača	PROJEKTANT:	inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT				
DATUM:	Siječanj, 2024.				



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

5. Primijenjeni propisi i norme

POPIS HRVATSKIH ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA, NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE
GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

Zakon o gradnji

("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)

Zakon o građevnim proizvodima

(„Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)

Zakon o energetske učinkovitosti

(„Narodne novine" broj 127/14, 116/18, 25/20)

Tehnički propis za prozore i vrata

(„Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju

("Narodne novine" broj 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru

("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

("Narodne novine" broj 73/15, 54/20)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

("Narodne novine" broj 73/15, 133/15, 60/20)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara

("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

METODOLOGIJA PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADA 2021 (lipanj 2021)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO₂ (u primjeni od 30. rujna 2017.)
- Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
- Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
- Algoritam za određivanje energetskih zahtjeva i učinkovitost termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (Energetski zahtjevi za rasvjetu)
- Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN ISO 9836:2011

Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektних toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012

Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12524:2002

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene, 06-01-2024 A
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

HRN EN 12831:2004

Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008

Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008

Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljene metode i zadane vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232-1:2017

Energijska svojstva zgrada -- 1. dio: Utjecaj automatizacije zgrada, upravljanja i upravljanja zgradama – Moduli M10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (EN 15232-1:2017)

HRN EN 15251:2008

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

NORME ZA ISPITIVANJE

HRN EN 674:2012

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 1026:2016

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2016)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

HRN EN 12207:2017

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:2016)

HRN EN ISO 12412-2:2004

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011

Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN 15316-2:2017

Energijska svojstva zgrade -- Metoda proračuna energijskih zahtjeva i učinkovitosti sustava – 2. dio: Sustavi predaje topline prostoru (grijanje i hlađenje), Moduli M3-5, M4-5 (EN 15316-2:2017)

HR EN ISO 9972:2015

en pr Toplinske značajke zgrada – Određivanje propusnosti zraka kod zgrada – Metoda razlike tlakova (ISO 9972:2015; EN ISO 9972:2015)



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

3.1.4. Opis tehničko-tehnološkog procesa

U predmetnoj građevini se neće odvijati tehničko – tehnološki proces te se sukladno tome ne daje opis istoga.

3.1.5. Vijek uporabe i uvjeti za održavanje građevine

Potrebno je provoditi održavanje građevine kako bi građevina tijekom cijelog uporabnog vijeka zadovoljila sve svoje funkcije.

Održavanje obuhvaća sljedeće mjere: čišćenje, servisiranje, bojenje, popravke, zamjenu dijelova građevine, itd.

Obično održavanje općenito uključuje preglede i obavlja se u vrijeme kad trošak intervencije koju treba provesti nije u nesrazmjeru s vrijednošću dijela promatrane građevine uzevši u obzir i naknadne troškove.

Uz planirano preventivno održavanje zgrade, što znači da se radovi održavanja ili zamjene provode u planiranim razdobljima neovisno o stanju elemenata građevini se predviđa slijedeći vijek uporabe: 50 godina.

Nosivi građevinski elementi koji se ne mijenjaju kroz cijeli vijek građevine moraju imati rok trajanja kao i građevina: beton i opeka u vanjskim zidovima zaštićeni 50 godina, drvena krovništa 40-50 godina.

Ostali građevinski elementi se mogu mijenjati tijekom vijeka trajanja građevine jedan ili više puta, jer im je vijek trajanja manji: npr. vanjska žbuka 20-50 godina, toplinska izolacija 25-35 godina, razni vanjski premazi 10-30 godina, pocinčani lim 20-30 godina, plastična i aluminijska vanjska stolarija 30-50 godina, vodovodne instalacije 15-60 godina, jaka struja 10-30 godina.

Projektirani vijek uporabe građevine i tehnoloških sustava u građevini uključuje i podrazumijeva njihovo redovno održavanje. Održavanje građevine provodi se tijekom cijelog vijeka njezine uporabe.

Osnovni postupci održavanja su:

- Vizualni pregled
- Čišćenje
- Popravci
- Popravci i zamjena oštećenih dijelova tehnološkog sustava
- Svi ostali postupci u cilju normalnog funkcioniranja građevine

Nakon izgradnje, primopredaje građevine i isteka garantnog roka koji se definira ugovorom o gradnji i važećim propisima, njezino održavanje spada pod nadležnost investitora, odnosno vlasnika građevine ili njezinog pojedinog dijela. Izvor ovih podataka je knjiga «GRAĐEVINSKI INŽENJERI NA PUTU U EUROPU» autora Dražena Ančića i Ksenije Čulo, koju je izdao Građevinski fakultet u Osijeku, a koja citira publikaciju Info-Blatt 9.9 IEMB.

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

4.0. Program kontrole i osiguranje kvalitete



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

I. Općenito

Za sve materijale, poluproizvode i gotove dijelove, koji će se koristiti tijekom gradnje, izvođač je dužan izvršiti sustavno ispitivanje i rezultate predati nadzornom inženjeru.

Materijali koji ne odgovaraju tehničkim uvjetima, propisima i standardima, ne smiju se ugraditi, a izvođač ih je dužan otkloniti s gradilišta bez troškova naknade.

U slučaju izvedbe radova u kojima se koristi materijal koji nije obuhvaćen stavkom u troškovniku, potrebno je pribaviti garanciju i ateste od proizvođača ili dobavljača te se pridržavati istih.

Na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), , mjerodavne podloge za upravljanje kvalitetom građevinskih proizvoda i izvedbom konstrukcija su:

- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13 i 30/14),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11),
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08),
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08),
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17),
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06),
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07),
- Priznata tehnička pravila, te norme na koje propisi i pravilnici upućuju

II. Beton i armirani beton

1. Općenito

Program kontrole i osiguranja kvalitete osnovni je uvjet za postizanje zahtijevanih svojstava betona i konstruktivnih elemenata u fazi građenja i eksploatacije. Upravljanje kvalitetom definirano je Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

Ovlašteno tijelo mora certificirati, nadzirati i ocjenjivati sukladnost tvorničke kontrole proizvodnje betona u svim slučajevima proizvodnje projektiranog betona (beton čija su zahtijevana svojstva uvjetovana proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanih svojstava i dodatnih osobina) i betona zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču koji je odgovoran za isporuku betona uvjetovanog sastava). Za betone normiranog zadanog sastava (beton čiji su sastav i sastavni materijali koji će se koristiti uvjetovani proizvođaču od strane nacionalnog tijela) proizvođač je dužan dokazati samo ispravno doziranje sastavnih komponenata.

Takvi betoni su od razreda tlačne čvrstoće C8/15 do C16/20 i smiju se ugrađivati samo u ne armirane konstrukcije. Ovlašteno tijelo treba najprije provesti početni nadzor pogona za proizvodnju betona sa svrhom utvrđivanja jesu li ispunjeni preduvjeti koji se odnose na osoblje i opremu, koji omogućuju urednu proizvodnju i odgovarajuću tvorničku kontrolu proizvodnje. Potvrđivanje sukladnosti betona provodi se dva puta godišnje na temelju rezultata nadzora unutarnje kontrole proizvodnje i ocjene (vrednovanja) rezultata ispitivanja proizvođača i rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće betona na slučajno uzetim uzorcima.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Izvođač na gradilištu mora osigurati i posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i izvedbu radova da bi osigurao kvalitetu i uporabljivost betonske konstrukcije, a ona obuhvaća:

- građevinsku dozvolu i/ili glavni projekt s potvrđama na glavni projekt
- uredno vođen građevinski dnevnik
- rješenja o imenovanju odgovornih osoba
- elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara
- zapisnik o iskolčenju građevine i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja
- dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme (certifikati sukladnosti, certifikati tvorničke kontrole proizvodnje, uvjerenja, jamstveni listovi, uputstva za upotrebu i sl.)
- Dokaze o kvaliteti (izvještaji o ispitivanju) ugrađenog betona i ostalih materijala izdanih od strane ovlaštenog tijela, prema Zakonu o prostornom uređenju i Zakonu o gradnji (NN 153/13 i 20/17)
- Izvedbeni projekt betonske konstrukcije - Plan kvalitete izvedbe (Elaborat izvođenja betonskih radova sa svim resursima i planom izvedbe betonskih radova, koji mora biti ovjeren i usuglašen od strane projektanta i nadzornog inženjera, a sve sukladno normi HRN ENV 13670-1:2006)
- Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala.

Dokaze o uporabljivosti betonske konstrukcije prema TPBK koji mora sadržavati:

- rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se obavezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju,
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima kontrole kvalitete i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije, a izdani su od strane ovlaštenog tijela.
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

2. Proizvodnja betona

Proizvođač betona je u cijelosti odgovoran za građevinski proizvod. U tu svrhu obavezan je provoditi sljedeće aktivnosti:

Početno ispitivanje

Stalnu unutarnju kontrolu proizvodnje

Ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu

2.1. Početno ispitivanje

Sastav betona koji se proizvodi mora biti dokazan početnim ispitivanjem prema HRN EN 206-1:2006 Dodatak A. Za početna ispitivanja projektiranog betona odgovoran je proizvođač. Početnim ispitivanjem utvrđuju se da li beton zadovoljava sva uvjetovana svojstva svježeg i očvrstlog betona. Prije upotrebe novog sastava betona ili prilikom pojave značajnije promjene u sastavnim materijalima mora se obaviti početno ispitivanje. U slučaju betona zadanog sastava i betona normiranog zadanog sastava nisu potrebna početna ispitivanja proizvođača

Za početno ispitivanje pojedinog betona mora se ispitati po tri uzorka iz svake od tri mješavine. Tlačna čvrstoća betona za kojeg se provodi početno ispitivanje mora biti dva puta veća od očekivanje standardne devijacije ($\sigma = 3 - 6 \text{ N/mm}^2$), što znači od 6 N/mm^2 do 12 N/mm^2 . Konzistencija betona treba biti unutar granica razreda konzistencije. Za sva ostala svojstva beton treba zadovoljiti uvjetovane vrijednosti u odgovarajućoj veličini

2.2. Stalna unutarnja kontrola proizvodnje

Unutarnja kontrola proizvodnje uključuje sve mjere koje su potrebne za postizanje i održavanje kvalitete betona tako da on bude u skladu sa propisanim zahtjevima. U toj kontroli obuhvaćene su sve provjere i ispitivanja, kao i korištenje rezultata ispitivanja opreme, osnovnih materijala, svježeg i očvrstlog betona. Proizvođač u tom postupku mora izvršiti sljedeće:

- Organizirati laboratorij i stalnu tvorničku kontrolu proizvodnje,
- Imenovati osobu odgovornu za provođenje radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti građevnog proizvoda prema zakonu o građevnim proizvodima (NN 86/08),
- Uspostaviti sustav pisanih uputa za obavljanje pojedinih radnji u postupku ocjenjivanja sukladnosti. (Priručnik, radne upute i zapise).



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.1. Sastavni materijali

Sastavni materijali koji se upotrebljavaju za proizvodnju betona ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne po svojstava trajnosti betona ili uzrokovati koroziju armature. Moraju biti pogodni za namjeravano korištenje betona. Svi sastavni materijali moraju imati odgovarajuću ispravu o sukladnosti.

Cement - Za izradu betona mogu se rabiti cementi propisani Tehničkim propisom građevinske konstrukcije (NN 17/17), te svim normama i napucima spomenutim u tehničkom propisu, koji savjetuje sastav, svojstva i kriterije sukladnosti cementa. Kod utvrđivanja sastava betona pri izboru cementa treba uzeti u obzir: izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvjete izloženosti konstrukcije okoliša i uvjete njegovanja betona (toplinska obrada). Smiju se rabiti samo oni cementi koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima odgovarajuće važeće norme, izdane po ovlaštenoj hrvatskoj instituciji.

Agregat - Za izradu betona može se upotrebljavati agregati propisani Tehničkim propisom građevinske konstrukcije (NN 17/17), te svim normama i napucima spomenutim u tehničkom propisu i lagani agregat propisan normom HRN EN 13055:2003.

Vrstu, tip i granulometrijski sastav agregata treba odabrati imajući u vidu izvedbu radova, krajnju namjenu betona, dimenzije konstrukcije, uvijete izloženosti konstrukcije okoliša.

Smije se koristiti samo agregat koji ima potvrdu sukladnosti s uvjetima navedenih normi, koju izdaje ovlaštena hrvatska institucija.

Za sve vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smiju se uskladištiti samo vrste agregata odabrane prema projektiranom sastavu betonske mješavine.

Svaka frakcija agregata pri postrojenju mora biti posebno deponirana i ta deponija mora biti označena. Mora se paziti na to da ne dođe do nekontroliranog miješanja frakcija. Kod manipuliranja s pojedinim frakcijama agregata mora se izbjeći segregacija pojedinih frakcija do doziranja u betonsku mješalicu.

Smrznuti agregat ili agregat pomiješan sa snijegom i ledom ne smije se upotrijebiti. Vlažnost pojedinih frakcija agregata važan je element za jednoličnost sastava svježeg betona, a posebice vodocementnog faktora. U tvornici betona će se osigurati stalna i sigurna kontrola vlažnosti agregata po pojedinim frakcijama. Ukoliko su količine muljevitih čestica i prašine u agregatu veće od dozvoljenih prema propisima utvrđenim kriterijima, proizvođač betona mora organizirati dodatno pranje pojedinih frakcija agregata.

Voda za beton - Za izradu betona može se upotrebljavati voda propisana Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17), te svim normama i napucima spomenutim u tehničkom propisu. Pouzdano pitka voda (iz gradskih vodovoda) može se rabiti bez potrebe prethodne provjere uporabljivosti. Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi provedenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jednom u tri mjeseca.

Kemijski dodaci - Mogu se koristiti dodaci koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 934-2:2004 tj. samo oni kemijski dodaci koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima navedene norme koju je izdala ovlaštena hrvatska institucija.

Kemijski dodaci koji nisu uvjetovani navedenom normom mogu se rabiti samo uz odgovarajuće tehničko dopuštenje nadležnog ministarstva ili institucije koju to ministarstvo ovlasti.

Mineralni dodaci - Pod pojmom mineralnih dodataka razlikuju se:

gotovo inertni mineralni dodaci (tip I),

pucolanski ili latentno hidraulični mineralni dodaci (tip II).

Od mineralnih dodataka tipa I mogu se koristiti:

- fileri koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 12620:2004,

Od mineralnih dodataka tipa II mogu se koristiti:

lebdeći pepeo koji zadovoljava uvjete norme HRN EN 450:2005,

silikatna prašina koja zadovoljava uvjete norme HRN EN 13263:2005.

Vrsta i dinamika kontrole, odnosno ispitivanja sastavnih materijala mora biti u skladu s odredbama norme HRN EN 206-1:2006.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

2.2.2. Projektiranje betona

Sastav betona i sastavne materijale za projektirani beton i beton zadanog sastava treba odabrati tako da zadovoljavaju svojstva uvjetovana za svježi i očvršli beton, uključivo konzistenciju, gustoću, čvrstoću, trajnost, zaštitu ugrađenog čelika od korozije, uzimajući u obzir proizvodni proces i odabrani postupak izvedbe betonskih radova koji uključuju transport, ugradnju, zbijanje, njegovanje i moguće druge tretmane ili obrade ugrađenog betona.

Osnovna svrha projektiranja sastava betona je utvrđivanje optimalnih težinskih količina sastavnih komponenti (cement, agregat, voda, dodaci za beton) u jedinici volumena ugrađenog betona. Projektirana svojstva obično se svode na obradivost, čvrstoću i trajnost, a sastav betona se projektira tako da sva tri uvjeta ekonomski i funkcionalno zadovolje.

3. Isporuka betona

Isporuka betona definirana je normom HRN EN 206-1:2006 Beton -- 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005) i HRN 1128:2007 Beton – Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1.

4. Izvođenje betonskih radova

4.1. Općenito

Izvođač radova mora izvesti betonske i armirano-betonske radove u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1:2006 - Izvedba betonskih konstrukcija, a ona definira nekoliko povezanih aktivnosti:

- isporukom, prijemom i gradilišnim transportom betona
- radnjama koje se provode prije betoniranja
- ugradnjom i zbijanjem betona
- njegovanjem i zaštitom betona
- radnjama koje se provode nakon betoniranja

Kontrole i nadzori prije i nakon betoniranja definirani su Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17), a provodi ih nadzor investitora, te unutarnji nadzor izvođača radova. Nadzor koji provodi izvođač radova definiran je normom HRN ENV 13670-1:2006.

Kontrolne postupke određivanja i utvrđivanja svojstava svježeg i očvrstlog betona na mjestu ugradnje provodi nadzorni inženjer, a dokaze o ispitivanju, te zapise o provedenim procedurama kvalitete dužan je dostaviti izvođač. Dokazi o ispitivanju moraju biti izdani od strane ovlaštenog tijela.

Pogon za proizvodnju betona mora ispunjavati zahtjeve norme HRN EN 206-1:2006 - Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost. Za svaku vrstu betona proizvođač odnosno izvođač je dužan dostaviti odgovarajuću ispravu o sukladnosti, tj. preduvjet da se beton smije primiti na gradilište je Izjava o sukladnosti koji izdaje proizvođač na temelju Certifikata tvorničke kontrole proizvodnje, a kojeg izdaje ovlašteno certifikacijsko tijelo.

O svim provedenim postupcima kontrole kvalitete izvoditelj betonskih radova dužan je voditi zapis. Zapis o provedenim postupcima kontrole kvalitete koji se vodi na gradilištu mora obuhvaćati sve elemente navedene u ovom poglavlju.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.2. Betoniranje

4.2.1. Kontrola prije betoniranja

Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora, kao i sve ostale mjere predviđene ovim projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebno ga je izraditi. Za sve navedeno potrebno je voditi zapis kvalitete.

Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Sve pripremljene radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne.

Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode.

Konstruktivne elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona. Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere. Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem.

Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

4.2.2. Ugradnja i zbijanje

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.

Svaki započeti betonski konstruktivni dio ili element objekta mora biti betoniran neprekidno u započetom opsegu, bez obzira na radno vrijeme, brze vremenske promjene ili isključenja pojedinih uređaja mehanizacije iz pogona.

Dozvoljena maksimalna visina slobodnog pada betona je 1,5 m ukoliko ne dolazi do segregacije. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dovoljan broj vertikalnih lijevaka. Nije dozvoljeno transportiranje betona po kosinama. Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu, kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda, već se u slučaju potrebe za korekcijom konzistencije svježe betonske mase istu je potrebno provesti samo uz dodavanje dodataka (voditi računa o kompatibilnosti dodatka) prema normi HRN EN 934-2:2004.

Ako dođe do neizbježnog, nepredviđenog prekida betoniranja, betoniranje mora biti završeno tako, da se na mjestu prekida može izraditi konstruktivno i tehnološki odgovarajući radni spoj. Izrada takvog radnog spoja moguća je samo uz odobrenje odgovorne osobe.

Svježi beton se mora ugrađivati vibriranjem u slojevima, čija debljina ne smije biti veća od 50 cm. Sloj betona koji se ugrađuje mora vibriranjem biti dobro spojen s prethodnim donjim slojem betona, Dubina uranjanja vibratora u donji sloj je min. 15 cm. Ovisno o debljini sloja mora se definirati minimalno vrijeme trajanja vibriranja, te proračun učinka vibratora. Proračun broja i veličine vibratora dužan je napraviti izvoditelj u planu kvalitete izvedbe. Ako dođe do prekida betoniranja, prije nastavka betoniranja, površina sloja betona mora biti dobro očišćena ispuhivanjem i ispiranjem.

Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji, da bi se izbjegla segregacija, a nije dozvoljeno transportirati betone pomoću pervibratora.

Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu. Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature. Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od isušivanja, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Ukoliko se pukotine pojave već u svježem betonu treba ih zatvoriti revibriranjem.

U slučaju da se betoniranje izvodi u prisustvu podzemne vode koju se ne može eliminirati, beton se mora ugrađivati na način da se spriječi ispiranje cementa odnosno kontraktor postupkom, pri čemu treba osigurati potrebnu konzistenciju betona kojom se može provesti ovaj postupak.

U vrijeme visokih dnevnih temperatura (oko 30°C), kada postoje poteškoće s održavanjem dozvoljene temperature svježeg betona, početak radova na betoniranju pomaknuti će se prema hladnijem dijelu dana (noć, jutro).



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Vrijeme od proizvodnje betona do ugradnje treba biti što kraće, kako bi se izbjegli problemi pri pražnjenju transportnih sredstava i ugradnji zbog smanjenja obradivosti svježe betonske mase. Ugrađivanje će se odvijati brzo i bez zastoja. Redosljed betoniranja mora omogućiti povezivanje novog betona s prethodnim.

Njegovanje vodom u uvjetima vrućeg vremena je najpogodnije i počinje odmah kada beton počne očvršćivati, a ako je intenzitet isparavanja blizu kritične granice, površina će se finim raspršivanjem vode održavati vlažnim, bez opasnosti od ispiranja.

Voda koja se upotrebljava za njegovanje ne smije biti mnogo hladnija od betona, kako razlike između temperature betona na površini i unutar jezgre ne bi prouzročile pojavu pukotina. Stoga je efikasan način njegovanja pokrivanjem betona s materijalima koji vodu upijaju i zadržavaju (juta, spužvasti materijal i sl.) i dodatno prekrivenim plastičnom folijom. Prekrivanje povoljno djeluje i na utjecaj razlika temperatura noć-dan.

Pri temperaturama zraka višim od 25°C temperaturu svježeg betona treba kontrolirati najmanje jedanput u toku 2 sata. Betoniranje pri temperaturama nižim od +5°C moguće je uz pridržavanje mjera za zimsko betoniranje

Pri ugradnji svježi beton mora imati minimalnu temperaturu od +6°C, koja se na nižim pozitivnim temperaturama zraka ($0 < t < +5^{\circ}\text{C}$) može postići zagrijavanjem agregata i vode, pri čemu temperatura mješavine agregata i vode, koji se zagrijavaju, ne smiju prijeći +30°C prije dodavanja cementa. U svakom slučaju temperatura svježeg betona u zimskom periodu na mjestu ugradnje mora biti unutar +6 do +15°C. Odmah poslije ugradnje beton se toplinski zaštićuje prekrivanjem otvorenih površina izolacijskim materijalima, kao i dodatnom izolacijom čeličnih oplata da se omogući normalan tijek procesa stvrdnjavanja i spriječi smrzavanje.

Toplotna izolacija betona mora biti takva da osigura postizanje najmanje 50 % projektirane čvrstoće pri pritisku prije nego što beton bude izložen djelovanju mraza. Posebno treba voditi računa kod skidanja oplata da temperaturni gradijent ne prijeđe propisane vrijednosti.

U zimskom ili prijelaznom periodu, dok je temperatura zraka ispod +10°C beton u oplati i ispod pokrivača ima zadovoljavajuće uvjete njege i očvršćivanja. Ako je vanjska temperatura veća od +10°C i relativna vlažnost zraka manja od 40% beton treba održavati vlaženjem uobičajenim postupcima (polijevanje vodom i prekrivanjem nepropusnim folijama).

Pri temperaturama zraka nižim od +5°C temperatura svježeg betona mjeri se najmanje jedanput tijekom 2h.

Horizontalni nastavci betoniranja dopušteni su pod uvjetom da temperatura prethodno ugrađenog sloja očvrstlog betona iznosi <25°C, zbog negativnih utjecaja topline. O mjerenju temperature potrebno je voditi zapis.

4.2.3. Njega betona

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
- od smrzavanja,
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.
- Beton neposredno nakon betoniranja treba zaštititi i njegovati u trajanju od cca 7 dana.

Beton se može njegovati zadržavanjem u oplati do kad ne postigne zahtijevana svojstva. U pogledu održavanja vlage a betonu izvoditelj radova se može opredijeliti za 2 sistema njegovanja:

vlaženje vodom prskanjem direktno ili preko materijala koji zadržava vodu u sebi s tim da temperatura vode ne bude hladnija za 10°C od betona (beton njegovan u 100 % vlazi)

spriječavanje gubitka vode iz betona membranama (tvrđi papir, plastika, plastična folija)

Pri temperaturama ispod +5°C i iznad +30°C osigurati posebne mjere zaštite.

Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade

Za beton koji će u eksploataciji biti izložen uvjetima agresivnosti razreda X0 ili XC1 najmanje razdoblje njegovanja treba biti 12 sati, pod uvjetom da vezanje ne nastupi iznad 5 sati i temperatura površine betona bude veća ili jednaka 5°C, a za ostale stupnjeve agresivnosti treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće što se dokazuje tehnološkim uzorcima.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.2.4. Kontrola nakon betoniranja

Nakon skidanja oplata prema uvjetovanom razredu nadzora provodi se kontrolu površine betona i potvrđuje sukladnost za zahtjevima, a to obuhvaća:

provjeru zaštite i njege betona, da ne bi došlo do isušivanja i smrzavanja betona

nadzor pri skidanju oplata, bočnih strana i podnica

provjeru da li beton ima dovoljnu čvrstoću za skidanje oplata (oko 70% zahtijevane čvrstoće)

provjeru temperaturnih razlika između ugrađenog betona i temperature okoline. Temperaturne razlike mogu dovesti do pojave pukotina

pregled površine ugrađenog betona što podrazumijeva utvrđivanje ravnosti, površinske obrade šupljina, segregacija,

pregled izvedenog stanja radnih nastavaka betoniranja

pregled kvalitete eventualno izvršenih sanacija.

4.2.5. Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,

ponašanje tijekom uporabe građevine,

kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstruktivnih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka kontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije.

Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano), primjenjuje se stroži uvjet.

Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti u projektu (eventualna odstupanja trebaju biti sukladna sa HRN ENV 13670-1:2006).

4.3. Oplata i skele

Izvođač radova mora osigurati da se oplata postavlja očišćena i premazana sredstvom koje će spriječiti nepotrebno prijanjanje betonske mase na podlogu i koje neće štetiti betonu, armaturi i oplati. Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrstne. Izvoditelj mora obratiti pažnju na spojnice koje mora zabrtviti kako bi se izbjeglo prekomjerni gubitak cementne paste iz oplata, odnosno kako bi se spriječio nastanak segregiranih mjesta i "gnijezda" u betonu.

Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena.

Unutarnja površina oplata mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona. Privremeni držači oplata, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se betonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom,
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu. Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

Skele i oplata se ne smiju uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:

- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplata,
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku,
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona

Skidanje same oplata treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereći i ne ošteti. Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preoptereće. Stabilnost skela i oplata treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.4. Površinska obrada

Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama. Za prihvaćanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.

Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

Na predmetnoj građevini površinske obrade temeljnih ploča, te stropnih ploča treba izvršiti na način da se one zaglade površinskim gladilicama, tako da nema segregiranih mjesta na površini.

4.5. Armatura

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN ENV 13670-1:2006 i normama na koje ta upućuje.

Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije te odredbama Priloga.

Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1:2006 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:

provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije

provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilogom B TPBK, te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

4.5.1. Materijali

Čelik za armiranje betona mora zadovoljavati uvjete niza normi HRN EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete HRN ENV 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPBK i uvjete projekta.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih.

Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

4.5.2. Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,

savijanje čelika pri temperaturi ispod -5 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,

savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.

Zavarivanje, nastavljanje, sklapanje i postavljanje armature mora biti u skladu s navedenim normama. Šipke čelične armature, zavarene mreže i predgotovljeni armaturni koševi ne smiju se oštetiti tijekom prijevoza, skladištenja, rukovanja i postavljanja u projektiranu poziciju. Prije postavljanja armature, mora se ista očistiti od prljavštine, masnoće i ljušaka od korozije. Ispod armature koja se postavlja na tlo potrebno je izvesti sloj za izravnjanje.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.6. Kontrolni postupci na gradilištu

SVJEŽI BETON

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona, a sve u skladu s planom nadzora i planom kvalitete izvedbe betonske konstrukcije.

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1, HRN EN 206-1 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te, kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji. Za razred nadzora koji je propisan za građevinu potrebno je i ispitivati svojstva svježeg betona prije izrade uzoraka za ispitivanje očvrslulog betona.

OČVRSLI BETON

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obvezno određuje neposredno prije ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava očvrslulog betona, a sve u skladu s planom nadzora i planom kvalitete izvedbe betonske konstrukcije.

Utvrđivanje čvrstoće obavlja se na uzorcima kocaka brida 150 mm sukladnim HRN EN 12390 – 1 – Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe, izrađenim i njegovanim prema HRN EN 12390 – 2 – Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće.

Tlačna čvrstoća betona utvrđuje se prema normi HRN EN 12390 – 3. Uzima se jedan uzorak za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i od istog proizvođača.

Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m³ za svakih slijedećih ugrađenih 100 m³ uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

SVOJSTVA TRAJNOSTI

Za potrebe ispitivanja svojstava trajnosti na predmetnoj građevini, nadzorni inženjer u slučaju sumnje može zahtijevati provođenje kontrolnih ispitivanja. Ispitivanja treba provoditi ovlašteno tijelo. Kontrola sukladnosti svojstava trajnosti će se prihvaćati prema pojedinačnim izvještajima za pojedino svojstvo trajnosti, a prema kriterijima koje propisuje pojedina norma.

OČJENJIVANJE REZULTATA ISPITIVANJA

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka sa gradilišta i dokazivanjem karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 «Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće». Dokazivanje identičnosti tlačne čvrstoće provodi izvoditelj betonske konstrukcije na temelju rezultata ispitivanja koje je provelo ovlašteno tijelo.

Ispitivanje i dokazivanje identičnosti pokazuje da li ugrađeni beton pripada istom skupu za koji je proizvođačevom ocjenom sukladnosti utvrđeno da mu je tlačna čvrstoća sukladna karakterističnom čvrstoćom (f_{ck}).

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1:2000 i ocjenu sukladnosti prema pr HRN EN 13791:2003.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

5. Nadzor

5.1. Općenito

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi izvode u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na potvrđivanje sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Na predmetnom objektu prema normi HRN ENV 13670-1:2006 potrebno je provoditi nadzor razred nadzora Izvoditelj radova dužan je imenovati odgovornu, stručnu, iskusnu, neovisnu i kompetentnu osobu za provođenje radnji nadzora. Ukoliko izvoditelj ne može imenovati takvu osobu, mora je podugovoriti. Ista osoba koja je glavni inženjer gradilišta ili inženjer gradilišta ili voditelj radova ne može biti imenovana i za provođenje radnji nadzora.

Analogne mjere nadzora provodi i nadzorni inženjer imenovan od strane investitora, a koji se provodi prema Zakonu o gradnji.

Za sve provedene aktivnosti nadzora koje provodi izvoditelj i nadzorni inženjer potrebno je voditi zapis koji mora biti identificiran i označen. Zapis o provedenom nadzornim radnjama i mjerama potpisuju oba nadzora, te se time potvrđuje sukladnost izvedbe.

5.2. Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazano je slijedećom tablicom.

predmet	razred nadzora
materijali oplata	u skladu s projektnom specifikacijom
armaturni čelik	prema nizu HRN EN 10080 i zahtjevima projekta
svježi beton proizveden u tvornici ili na gradilištu.	prema HRN EN 206 -1:2006, i prema ovim tehničkim uvjetima pri preuzimanju betona mora postojati otpremnica.
ostali materijali	prema projektnim specifikacijama i normama
predgotovljeni elementi	prema projektnim specifikacijama
nadzorni izvještaj	treba

1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi.

2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i si.

3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu.

U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.

5.3. Područje nadzora izvedbe

Područje nadzora koji treba provesti prikazano je u tablici

predmet	razred nadzora 2
oplata i skele	sve skele i oplata pregledati prije betoniranja
čelik za armiranje	svu glavnu armaturu pregledati prije betoniranja
ugrađeni elementi	prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
gradilišni prijevoz i ugradnja betona	prema ovim tehničkim uvjetima
završna obrada i njegovanje betona	prema ovim tehničkim uvjetima
izvedene mjere	prema projektnim specifikacijama
dokumentacija o nadzoru	za sve provedeno

5.4. Nadzor betoniranja

Nadzor i ispitivanje radova betoniranja mora se planirati, izvoditi i dokumentirati u skladu s određenim razredom nadzora, a prema tablici:

predmet	razred nadzora 2
planiranje nadzora	plan nadzora, postupci i upute prema specifikacijama aktivnosti u slučaju nesukladnosti
nadzor	temeljni nadzor, te nasumice detaljni nadzor betoniranja
dokumentacija	svi dokumenti planiranja, izvještaji o svim nadzorima, izvještaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama

Plan nadzora treba identificirati sve aktivnosti nadzora, kontrole i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete. Plan nadzora koji je sastavni dio plana kvalitete izvedbe betonske konstrukcije prema postojećem sustavu kvalitete mora izraditi izvoditelj radova.

5.5. Mjere u slučaju nesukladnosti

Ako nadzorni inženjer ili unutrašnji nadzor izvoditelj radova otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 12504-1:2000 i ocjenu sukladnosti prema pr HRN EN 13791:2003. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođača i kupca betona.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka mora odobriti nadzorni inženjer.

5.5.1. Uvjeti izvođenja

U ovom poglavlju navedene su stare i nove oznake budući da se radi o prijelaznom razdoblju te da je jednostavnije shvatiti nove oznake i odabrane materijale (u skladu sa Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17): Marka betona prema PBAB i odgovarajući razredi tlačne čvrstoće betona prema normi HRN EN 206-1:2006

marka betona (MB)	15	20	30	40	50	60
razredi tlačne čvrstoće	C12/15	C16/20	C25/30	C30/37	C40/50	C50/60

Kvaliteta čelika prema PBAB i odgovarajuće oznake dane u normama nHRN EN 10080-3 i HRN ENV 1992-1-1:2004

nHRN EN 10080-2 nHRN EN 10080-3 nHRN EN 10080-4	šipke - B500A ($R_c \geq 500$ N/mm ²)	šipke - B500B ($R_c \geq 500$ N/mm ²) montažni stupovi
nHRN EN 10080-5	mreže - B500A ($R_c \geq 500$ N/mm ²)	mreže - B500B ($R_c \geq 500$ N/mm ²)

Svojstva betona koji se ugrađuje u betonsku konstrukciju građevine:

KONSTRUKCIJA

Uvjet za projektiranje sastava betona	konstruktivni element	razred tlačne čvrstoće	razred izloženosti	dubina prodora vode hrn en 12390-8	sadržaj klorida
HRN EN 206-1	temeljne stope	C30/37	XC2	< 3 cm	Cl 0,20
HRN EN 206-1	temeljne čašice i grede	C30/37	XC2	< 3 cm	Cl 0,20
HRN EN 206-1	podna ploča	C25/30	XC1	< 3 cm	Cl 0,20
HRN EN 206-1	vertikalni armiranobetonski elementi - stupovi	C25/30	XC1	-	Cl 0,20
HRN EN 206-1	prednapeti unutarnji AB elementi	C40/50 C45/55 C50/60	XC1	-	Cl 0,20
HRN EN 206-1	armiranobetonske unutarnje grede	C25/30	XC1	-	Cl 0,20

za sve betone koristiti maksimalno zrno agregata od 16 mm.

Armiranobetonski elementi koji su izloženi vanjskim utjecajima svrstavaju se pod razred izloženosti XF1.

Za montažnu armiranobetonsku konstrukciju, u sklopu izvedbene dokumentacije, proizvođač, odnosno izvođač dužan je izraditi detaljan program kontrole i osiguranja kakvoće, u skladu s tehnologijom proizvodnje odn. izvođenja, te plan montaže za sve faze transporta i izvedbe.

6. Projektirani vijek uporabe građevine

Suglasno HRN ENV 1991-1 konstrukcija građevine koja je predmet ovog projekta ima zahtijevani proračunski uporabni vijek od 50 godina.

7. Održavanje konstrukcija

Radnje u okviru održavanja konstrukcije treba provoditi prema odredbama Priloga J. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17) i normama na koje upućuje navedeni Prilog, te odgovarajućom primjenom odredaba važećih ostalih propisa.

Bitni dijelovi konstrukcije su:

- AB konstrukcija
- Redoviti pregledi u svrhu održavanja betonske konstrukcije provode se ne rjeđe od 5 godina za industrijske objekte, a obuhvaćaju:
 - vizualni pregled, u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličine napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine,
 - utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature,
 - utvrđivanje veličine progiba glavnih nosivih elemenata betonske konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se vizualnom kontrolom sumnja u ispunjavanje bitnog zahtijeva mehaničke otpornosti i stabilnosti

7.1. Čuvanje dokumentacije održavanja

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine. Pregled konstrukcije zgrade moraju obavljati za to ovlaštene osobe, te o pregledu sastavljati posebna izvješća, a ako se uoče da su bitna svojstva građevine narušena potrebno je konstrukciju sanirati prema projektu sanacije.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

ZAVRŠNA NAPOMENA:

Za sve montažne armiranobetonske klasične i prednapete elemente, koji su proračunati i dimenzionirani ovim projektom i za koje je definiran razred čvrstoće betona, potrebno je - ovisno o odabranom proizvođaču i njegovoj tehnologiji izvođenja, transporta i montaže - izraditi plan nadzora i kvalitete izvedbe te definirati sve druge karakteristike koje nisu obuhvaćene ovim projektom, što je dužan izraditi proizvođač/izvoditelj u sklopu izvedbene dokumentacije uz suglasnost projektanta ovog projekta.

III. TESARSKI RADOVI

Tesarske radove izvesti prema važećim normativima za izvedbu i materijale:

- materijal za izradu drvenih konstrukcija	HRN.U.D0.001
- građa za skele	HRN.D.B1.025
- projektiranje i izvedba drvenih skela i oplata	HRN.U.C9.400
- kombinirane slojevite ploče	HRN.D.C5.042
- tesana građa četinarara	HRN.D.B7.020
- borova rezana građa	HRN.D.C1.040
- jelova rezana građa	HRN.D.C1.041
- šperploče	HRN.D.C5.021
- iverice	HRN.D.C5.032
- građevinski čavli	HRN.M.B4.020
- vijci za drvo	HRN.M.B1.024
- čavli za ljepenku	HRN.M.B4.090
- zaštita građ. drveta	HRN.D.T4.027
- tehnički uvjeti zaštite od požara u graditeljstvu	HRN.U.J1.070, 110, 114

IV. ZIDARSKI RADOVI

Svi zidarski radovi moraju se izvesti u skladu s Tehničkim propisom za zidane konstrukcije (NN 01/07) kojim se propisuju tehnička svojstva za zidane konstrukcije u građevinama, zahtjevi za projektiranje, izvođenje radova, uporabljivost, održavanje i drugi zahtjevi za zidane konstrukcije, te tehnička svojstva i drugi zahtjevi za građevne proizvode namijenjene ugradnji u zidanu konstrukciju. Taj se propis odnosi i na ziđe u građevinama koje nije sastavni dio zidane konstrukcije (pregradno ziđe, parapeti i sl.). Sav upotrijebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

- puna opeka	HRN.B.D1.011
- lagana šuplja opeka i blok od gline	HRN.B.D1.015
- fasadna puna opeka	HRN.B.D1.013
- fasadna šuplja opeka i blok od gline	HRN.B.D1.014
- puna radijalna opeka od gline	HRN.B.D1.012
- silikatno – vapnene opeke i blok (puna, šuplja)	HRN.U.N3.300
- betonski šuplji bloketi	HRN.U.N1.100
- bloketi od plino i pjeno betona	HRN.U.N1.308
- šljako – betonski bloketi	HRN.U.N9.020
- puni bloketi od laganog betona	HRN.U.N1.011
- šuplji bloketi od laganog betona	HRN.U.N1.020
- mort za zidanje	HRN.U.M2.010
- vatrostalni mort	HRN.B.D6.430, 432, 434
- vapno	HRN.B.C1.020, 021
- cement	HRN.B.C1.011, 012
- voda	HRN.U.M1.058
- kamen	HRN.B.B3.200
- pijesak	HRN.B.B8.039
- gips	HRN.B.C1.030
- mort za žbukanje	HRN.U.M2.012
- dodaci žbukama	HRN.U.M1.038



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, a materijal iz kojeg je napravljen ne smije sadržavati salitru. Ukoliko marka opeke nije označena u stavci troškovnika pretpostavlja se MO-15 koja mora zadovoljavati postojeće propise. Mort mora odgovarati točno omjerima ili markama po količinama materijala označenim u prosječnim normama. Pijesak mora biti čist bez organskih primjesa, a ako ih ima treba ih pranjem ukloniti. Cement za produžni i cementni mort mora odgovarati propisanoj kvaliteti za portland cement. Vapno treba biti dobro gašeno i odležano od gašenja do upotrebe najmanje mjesec dana. Prije upotrebe vapno treba prosijati da ne bi u njemu ostale grudice neugašenog vapna. Kvaliteta vapna mora odgovarati postojećim važećim standardima.

V. HIDROIZOLACIJSKI RADOVI

Hidroizolacijske radove izvesti prema važećim normativima i propisima.

Sav materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa svim važećim propisima:

- bitumenske ljepenke	HRN.U.M3.232
- hladni bitumenski premaz	HRN.U.M3.240
- vrući bitumenski premaz	HRN.U.M3.244
- bitumenska ljepenka s uloškom od staklenog voala	HRN.U.M3.231
- bitumenske trake za varenje (sastav i uvjeti kvalitete)	HRN.U.M3.300

VI. LIMARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe limarskih radova izvođač radova mora se pridržavati svih važećih propisa i standarda.

Upotrebljeni materijali također moraju zadovoljavati odgovarajućim propisima i standardima.

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih instituta i poduzeća.

VII. POKRIVAČKI RADOVI

Prilikom izvedbe pokrivačkih radova izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa važećih propisa. Sve pokrivačke radove izvesti prema važećim tehničkim propisima i standardima:

-valoviti krovni limovi od aluminijskog	HNC.C4.061
-valovite ploče i oblikovni komadi	HNC.C4.022
-impregnirana jutena tkanina	HNU.M3.210
-bitumenski stakleni voal	HNU.M3.227
-bitumenska traka a uloškom al. folije	HNU.M3.230
-bitumenska traka za hidroizolaciju	HNU.M8.080
-stakleni voal	HNU.D3.101 - 102
-vučeni crijepovi od gline	HNB.D1.009
-prešani crijepovi od gline	HNB.D1.010
-betonski crijep	HNU. M1.210 - 211

Crijep za pokrivačke radove mora biti kvalitetan, dobro pečeni i ne smije biti izvitoperen, a materijal iz kojeg je napravljen, tj. glina ne smije sadržavati salitru.

VIII. BRAVARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe bravarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
- Tehnički uvjeti za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i aluminijskih konstrukcija,
- Tehnički uvjeti za izvođenje radova antikorozivne zaštite

i standarda:

- HRN. C. BO.5000, HRN. C. B3.021, HRN. C. B3.025, HRN. C. B3.021, HRN. C. B3.101, HRN. C. B3.402, HRN. C. K6.020, HRN. C. B1.111, HRN. C. C3.220, HRN. C. C3.020, HRN. C. C3.202, HRN. C. C3.203, HRN. C. C3.020, HRN. C. B4.011-017, HRN. C. B4.020, HRN. C. B4.110-113, HRN. C. T7.326, HRN. C. T7.327, HRN. H. C1.023, HRN. H. C1.034.

IX. PODOPOLAGAČKI RADOVI

Prilikom izvedbe podopolagačkih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
- Tehnički uvjeti za izvođenje podopolagačkih radova HRN. U. F2. 017,
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

i standardi:

- HRN. U.F3 060



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

- HRN. U.M9.101.

X. KERAMIČARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe keramičarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
- Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN. U. F2. 011,
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

i standarda:

- cement HRN.B.C1.010-015
- cementni mort HRN. B.D1301
- glazirane podne pločice HRN. B.D1.305, HRN. B.D1.306

- ljepila, uvjeti HRN.-a U.F2011

- cementa i pijeska HRN.-a U.F2011.

XI. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI

Prilikom izvedbe soboslikarsko-ličilačkih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
- Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U. F2. 013,
- Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova HRN. U. F2. 012
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

i standardi:

- gips neutralan i čist HRN.B.C1.030
- kalijev sapun HRN.-u H.K2.015
- hidratizirano vapno HRN. B.C1.020
- cement HRN. B.C1.011

- materijali za neutralizaciju i impregniranje i izoliranje podloge – moraju odgovarati Tehničkim uvjetima za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U.F2. 013.

Vapnene boje, klijane boje emulzione boje kvalitetom i sastavom moraju u potpunosti zadovoljiti uvjetima Tehničkih uvjeta za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U. F2 023, Firnis lanenog ulja HRN. H.C5.020, olovni minijum HRN. H.Co.002, cinkov kromat HRN. H. C1.034, uljene boje i lakovi HRN. H. Co002.

Svi ostali materijali moraju zadovoljiti uvjete propisane Tehničkim uvjetima za ličilačke radove HRN. U.F2.012.

XII. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Program ispitivanja izrađen je prema važećim propisima, normama i «Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama» (Hrvatske ceste Zagreb).

POSTELJICA

Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\Phi 300$ mm prema normi U.B1.046 najmanje 1 na svakih 1000 m², a minimalno 3 ispitivanja prema OTU 2.10 za svaku konstrukciju.

Ispitivanje stupnja zbijenosti Sz prema standardnom Proctorovom postupku najmanje 1 na svakih 1000 m², a minimalno 3 ispitivanja prema OTU 2.10 za svaku konstrukciju.

DONJI NOSIVI SLOJ

Donja nosiva podloga od drobljenog kamenog materijala 0/63 min debljine 80 cm, a prema OTU 3.1.

Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\Phi 300$ mm prema normi U.B1.046, najmanje 1 na svakih 500 m², a minimalno 3 ispitivanja prema za svaku konstrukciju.

Ispitivanje stupnja zbijenosti Sz prema modificiranom Proctorovom postupku na svakih 1000 m², a minimalno 3 ispitivanja za svaku konstrukciju.

Ispitivanje granulacijskog sastava najmanje na svakih 3000 m².



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

IZRADA NOSIVOG SLOJA OD CEMENTOM STABILIZIRANOG ŠLJUNKA - O.T.U.5-02

Donja nosiva podloga od šljunka 0/32 min debljine 20 cm, a prema OTU 5-02

Ispitivanje tlačne čvrstoće na pokusnim tijelima izrađenim

od svježe stabilizacijske mješavine na svakih 3000m².....kom 1

Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom na svakih 2500m².....kom 1

Ispitivanje debljine sloja, ispravnosti profila i

ravnosti površine na svakih 3000m².....kom 1

Ispitivanje ravnosti, točnosti profila i debljine ugrađenog sloja na svakom poprečnom presjeku ili prema odluci

nadzornog inženjera....kom 1

BITUMENIZIRANI NOSIVI SLOJ BNS 22 (d=8cm) (AC 22 base 50/70 AG6 M2-E)

Ispitivanje komponenti materijala

Bitumen BIT (1 uzorak na 8.000t AM) ispitivanje prema U.M3.010

Kameno brašno (1 uzorak na 8.000 t proizvedene asfaltne mješavine):

- granulometrijski sastav

- udio šupljina u suhozbijenom stanju

- Agregat (1 uzorak na 8.000 t proizvedene asfaltne mješavine):

- granulometrijski sastav

- čistoća

- oblik zrna

- udio trošnih zrna

- otpornost prema drobljenju i habanju

- Proizvedena asfaltna mješavina (1 uzorak na 2.000 m² proizvedene asfaltne mješavine)

- Ugrađena asfaltna mješavina (1 uzorak na 2.000 m² ugrađene asfaltne mješavine):

- udio šupljina

- stupanj zbijenosti (zgrušavanje)

- debljina sloja

- prionjivost slojeva

Ispitivanje se vrši na svakih 2.000 m², a min 3 uzorka za svaku konstrukciju.

ASFALT BETON AB 11 (d=4 cm) (AC 11 surf 50/70 AG1 M2-E)

Ispitivanje komponenti materijala

Bitumen (1 uzorak na 8.000 t proizvedene asfaltne mješavine) prema

OTU 7.2.8.1.1.

- Kameno brašno (1 uzorak na 8.000 t proizvedene asfaltne mješavine):

- granulometrijski sastav

- udio šupljina u suhozbijenom stanju

- Agregat (1 uzorak na 8.000 t proizvedene asfaltne mješavine):

- granulometrijski sastav

- čistoća

- oblik zrna

- udio trošnih zrna

- otpornost prema drobljenju i habanju

- Proizvedena asfaltna mješavina

(1 uzorak na 750 t proizvedene asfaltne mješavine) min broj uzoraka 3

- Ugrađena asfaltna mješavina prema OTU 7.2.8.2.

(1 uzorak na 2.000 m² ugrađene asfaltne mješavine) min 3 uzorka za svaku konstrukciju:

- debljina izedenog sloja

- udio šupljina

- ravnost

BETONSKI TVORNIČKI ELEMENTI

Betonske cijevi za slivnike Ø500 mm prema HRN U.N1.050

Obavezna ispitivanja:

Oblik i dimenzija cijevi – atest proizvođača

Vodonepropusnost samih cijevi i spojeva s priključnim PVC cijevima

Cestovni rubnjaci 18/24 cm – atest, uz asfalt se traži vizualna ocjena ravnosti

Rubnjaci 8/16 cm - atest, uz asfalt se traži vizualna ocjena ravnosti



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

BETON

Program ispitivanja izrađeno prema OTU i Tehničkim propisima za betonske konstrukcije NN 101/2005

Agregat za beton

Cement – atest proizvođača

Voda

Čelik za armirani beton – atest proizvođača

- Kontrola kvalitete betona

Za gotov beton provode se:

- vizualni pregled i atestni znak
- konzistencija svježeg betona
- količina mikropora
- temperatura svježeg betona

Uzimanje uzoraka :

- najmanje 1 uzorak od svake vrste betona svakog dana
- po jedan uzorak na svakih 100 m³ proizvedenog betona
- najmanje 3 uzorka za jednu partiju betona
- min 1 uzorak od svake isporučene količine za elemente, koji su značajni za sigurnost konstrukcije

VC CIJEVI ZA SPOJ SLIVNIKA NA KANALIZACIJU I KANALIZACIJA

Cijevi od PVC-a visoke glatkoće DN 160 SN4

Spajanje s naglavkom (spoj prema EN 1277)

Oblik, dimenzije i fizičke osobine prema atestu proizvođača

Ispitivanje vodonepropusnosti

Sva naprijed navedena ispitivanja kontrole i kvalitete mogu se vršiti po ovlaštenim Institutima za izdavanje atesta te upisom u građevinski dnevnik gradilišta uz ovjeru nadzornog inženjera.

Za geodetske radove priložiti geodetski elaborat iskolčenja.

ISPITIVANJE VODOPROPUSNOSTI ASFALTNIH POVRŠINA

Ispitivanje izvršiti prema HRN.EN.12697-40:2012

Bitumenske mješavine – metode ispitivanja za asfalt proizveden vrućim postupkom – 40.dio: Vodopropusnost in situ. (potrebno dokazati vodopropusnost 0,85).

XIII. ODVODNJA

Atesti, mjerenja i ispitivanja:

atesti ugrađene opreme i materijala

atesti o izvršenom ispitivanju na vodonepropusnost

atest o izvršenom ispitivanju funkcionalnosti interne mreže odvodnje sa svim pripadajućim uređajima

ostali neophodni atesti i dokumenti sukladno Zakonu o gradnji i Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19).

Ispitivanje vodonepropusnosti – svi otvori ispitne dionice moraju se vodonepropusno zatvoriti odgovarajućim uređajima. Ispitivanje vodonepropusnosti vrši specijalizirana tvrtka. Ukoliko se drugačije ne dogovori, proba se vrši postupkom ispitivanja vodonepropusnosti vodom. Dionica se postupno puni vodom da bi se omogućilo potpuno ispuštanje zraka. Voda se dovodi u najnižoj točki dionice. Na svim najvišim (prijelomnim) točkama dionice moraju se otvoriti otvori za zrak za vrijeme punjenja. Nakon što se probna dionica napuni vodom i utvrdi da u njoj nema više zraka, zatvore se svi ventili za dodavanje vode. Kanalizacija se pod pritiskom održava 30 minuta. Za to vrijeme ne smije doći do propuštanja vode ni na jednom mjestu cjevovoda da bi se cjevovod smatrao ispravnim. Ako je vizualni pregled nemoguć, vodonepropusnost dionice se provjerava tako što se poslije postizanja probnog pritiska na ispitivanom mjestu dionice izmjeri pad vodnog pritiska, odnosno da se na ispitanom mjestu dionice izmjeri pad vodnog nivoa. Dodatna voda se izmjeri opremom ili izračunom. Smatra se da je cjevovod vodonepropusan ako količina dodatne vode ne prelazi vrijednost propisane po HRN-U B.C406, a koji je usklađen sa međunarodnim standardom ISO 4483 iz 1979.g. Sve ostalo što nije obuhvaćeno ovim Programom i tehničkim opisom, označeno je na nacrtima i opisano u proračunu.



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

OPĆE NAPOMENE

Izvedba svih radova treba u potpunosti odgovarati projektnoj dokumentaciji. Općim tehničkim uvjetima, propisima, tehničkim normativima i standardima.

Ukoliko u toku građenja dođe do izmjena u odnosu na projekt, izvođač je dužan za svaku izmjenu izraditi potrebnu dokumentaciju iz koje je vidljiva promjena projekta. Na takve izmjene ili dopune izvođač je dužan prije početka izvođenja radova ishoditi odobrenje nadzornog inženjera i investitora, a nakon toga i suglasnost projektanta.

Za sve promjene koje traže dobivanje novih mišljenja ili suglasnosti od nadležnih inženjera i institucija, odnosno ishođenja nove građevinske dozvole, izvođač će ishoditi o svom trošku.

Prilikom izvođenja radova izvođač je dužan provoditi kontrolu kvalitete radova i ugrađenih materijala, te ih je dužan dokumentirati određenim rezultatima ispitivanja ili ispravama izdanim u skladu sa zakonima ili propisima o tehničkim normativima i standardima, ili ispitivanjima predviđenim u tehničkoj dokumentaciji.

Ugrađeni materijali moraju odgovarati propisima o standardizaciji i drugim propisima. Izvođač je dužan za sve materijale izvan propisanih standarda pribaviti odgovarajuću dokumentaciju na osnovi koje će investitor moći dati suglasnost za njihovu ugradnju.

U tehničkoj dokumentaciji su, ukoliko za određenu vrstu radova ili materijala ne postoje domaći propisi ili standardi, korištene DIN norme, što je posebno naznačeno.

Obračun radova izvršit će se prema stvarno izvršenom radu i jediničnim cijenama prihvaćene ponude proizvođača, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Svi dodatni radovi koji nisu obuhvaćeni projektom ili troškovnikom obračunat će se naknadno prema stvarno izvršenom radu i za njih je izvođač dužan izraditi dokaznicu mjera sa analizom cijena.

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.1.1. Iskaz procijenjenih troškova građenja

Procjena troškova građenja:

Mapa 1 Arhitektonski projekt:
GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI I OKOLIŠ : 319.829,00 € + PDV

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR: Općina Pitomača
GRAĐEVINA: Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej
LOKACIJA: Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

06-01-2024 A

4.1.2. Mjere zaštite okoliša i gospodarenje otpadom

Temeljem čl. 11. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), građevina je projektirana i izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja. Površine oko građevine, nakon završene izgradnje, moraju se sanirati i očistiti od ostataka građevinskog materijala i otpada koji se mora odvesti na deponij određen za odlaganje građevinskog otpada. Pri građenju osigurati će se provedba svih propisa o zaštiti vode, tla i zraka.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji građevine očekuju se tek kratkotrajni negativni utjecaji na neposredni okoliš. To su utjecaji rada građevinskih strojeva: bagera i kamiona za transport materijala i otpadnog građevinskog materijala, buka od rada strojeva, buka od manipulacije materijala i eventualna građevinska prašina nastala uslijed postupanja s materijalima.

Građevni otpad

Otpad koji će nastati prilikom izgradnje građevina, te otpad koji nastaje od iskopanog materijala, a koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao, zbrinuti će se u svemu prema pravilniku o gospodarenju s građevnim otpadom (NN 38/08).

Na temelju planirane izgradnje vrši se operativno planiranje svih aktivnosti, a u okviru plana gradilišta kojeg priprema izvođač radova, detaljno se planiraju svi elementi potrebni za zbrinjavanje nastalog otpada.

Sav upotrebljiv materijal će se sortirati u okviru gradilišta na za to predviđena mjesta sa kojih će se koristiti prema potrebi investitora. Nakon završene izgradnje slijedi sortiranje i odlaganje materijala koji je potrebno ukloniti radi sprečavanja trajnog zagađenja okoliša prilikom deponiranja (plastike, stakla, bitumena, itd.) i materijala koji imaju uporabnu vrijednost u zatečenom obliku (npr. drvo za ogrjev). Neiskoristiv građevinski otpad kao i materijali koji imaju upotrebnu vrijednost u zatečenom obliku deložirati će se, odnosno transportirati na deponij građevnog otpada, gdje će se predati ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada ili reciklažnim dvorištima, tj. postupati će s otpadom sukladno standardnim reciklažnim pravilima i propisima. Odvoz materijala koji imaju upotrebnu vrijednost u zatečenom obliku kao i odvoz materijala koje je potrebno ukloniti radi sprečavanja trajnog zagađenja okoliša na deponij građevinskog otpada obaveza je investitora i izvršiti će se o njegovom trošku ili je obaveza i trošak izvođača radova ukoliko joj je investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom. Nakon dovršenja svih radova izvoditelj je dužan ukloniti sva sredstva, privremene objekte, uređaje, privremene priključke, suvišan materijal i otpad u najkraćem mogućem roku.

Komunalni otpad

Otpad koji nastaje unutar predmetne građevine je tzv. inertni otpad što znači da je to otpad koji uopće ne sadrži ili sadrži malo tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj i biološkoj razgradnji te samim tim nije otpad opasan po okoliš odnosno otpad koji spada u skupinu neopasnog kućnog otpada nastao uporabom sanitarnih čvorova i kuhinje.

Za odvoz otpada je osiguran poseban lako dostupan prostor. Kontejner za odlaganje krutog otpada nalazit će u neposrednoj blizini pomoćne zgrade i popločenih površina, a odvoz smeća i njegovo zbrinjavanje će se dogovoriti sa nadležnim komunalnim poduzećem te u skladu s odlukom lokalne samouprave.

Projektant
Ing. građ. Rajko Stilinović ovl. arh



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

5. Grafički prikazi



INVESTITOR:

Općina Pitomača

GRAĐEVINA:

Rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene,
rekonstrukcija (prenamjena) stare zgrade župnog dvora u
zavičajni muzej

06-01-2024 A

LOKACIJA:

Josipa Jurja Strossmayera 18, Pitomača
k.č.br. 1313 k.o. Pitomača I

Grafički prikaz projektirano:

Geodetska situacija građevne čestice	MJ 1:1000
Geodetska situacija stvarnog stanja terena	MJ 1:1000
Situacija	MJ 1:1000
Situacija s prikazom uređenja okoliša	MJ 1:1000
Tlocrt podruma	MJ 1:100
Tlocrt prizemlja	MJ 1:100
Tlocrt potkrovlja	MJ 1:100
Tlocrt krovnih ploha	MJ 1:100
Presjeci	MJ 1:100
Pročelja	MJ 1:100



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

KLASA: 932-06/20-02/79

URBROJ: 541-19/2-20-3

PITOMAČA, 29.07.2020

Ispostava za katastar nekretnina Pitomača, na temelju odredbe čl. 160. st. 1. toč. 3. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18) i na temelju čl. 83. Pravilnika o geodetskim elaboratima (»Narodne novine«, br. 59/18) rješavajući po zahtjevu ANA KOVAČ (URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANA KOVAČ), OIB: 75344135119, TRG KRALJA TOMISLAVA 14, 33405 PITOMAČA, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je geodetski elaborat broj RN 19/2020, k.o. PITOMAČA I (Mbr. 309460) ANA KOVAČ (URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANA KOVAČ), OIB: 75344135119, TRG KRALJA TOMISLAVA 14, 33405 PITOMAČA, HRVATSKA za naručitelja elaborata RKT ŽUPA PITOMAČA, SV. VID MUČENIK, OIB: 44977684027, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 18, 33405 PITOMAČA, HRVATSKA izrađen u skladu s geodetskim i katastarskim propisima, odgovara svrsi za koju je izrađen te se može koristiti za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta.

» Ovaj geodetski elaborat je izrađen u skladu s geodetskim i katastarskim propisima, odgovara svrsi za koju je izrađen te se može koristiti za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta. **Za provođenje ovoga elaborata u katastarskom operatu podnosi se poseban zahtjev.** «

Upravna pristojba prema tar. br. 46 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19) u iznosu od 70,00 kuna naplaćena je u državnim biljezima/na propisani račun. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Službena osoba:
Sanja Hečimović, dipl.ing.geod.
viša savjetnica - specijalistica

Dostaviti:

1. ANA KOVAČ (URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANA KOVAČ), TRG KRALJA TOMISLAVA 14, 33405 PITOMAČA, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA



Naziv izdavatelja dokumenta

Zajednički
informatički sustav

Naziv izdavatelja certifikata

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

29.07.2020 08:26

Serijski broj certifikata

87531917627190153548985939073139389993

Algoritam potpisa

RSA

Kontrolni broj

Z1203699703007139

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene

-

POPIS POSJEDNIKA I VLASNIKA

K.o. Pitomača I		K.o. Pitomača	
k.č.	posjednik	z.k.č.	vlasnik
1313	1/1 ŽUPNA NADARBINA, J.J.ŠTROSMAJERA 18, PITOMAČA (POSJEDNIK)	7054/170	1/1 RIMOKATOLIČKA ŽUPA PITOMAČKA
1314	1/1 ŽUPNA NADARBINA, J.J.ŠTROSMAJERA 18, PITOMAČA (POSJEDNIK)	2132	1/1 RIMOKATOLIČKA ŽUPA PITOMAČKA
1310	1/4 TOMETIĆ MARKO, J.J.ŠTROSMAJERA 20, 33405 PITOMAČA, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 14708117255	7054/169/2	1/4 TOMETIĆ ZDRAVKO, OIB: 63632157572, HINKA WUERTHA 22, 10000 ZAGREB, HRVATSKA
	2/4 Tometić Anđelka, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 20, Pitomača (VLASNIK), OIB: 61909925998		1/4 TOMETIĆ MARKO, OIB: 14708117255, Ulica Vilima Korajca 31, 10000 Zagreb, Hrvatska
	1/4 TOMETIĆ ZDRAVKO, HINKA WUERTHA 22, 10000 ZAGREB, HRVATSKA (VLASNIK), OIB: 63632157572		2/4 TOMETIĆ ANĐELKA R. LOVREKOVIĆ, OIB: , PITOMAČA, ŠTROSMAJEROVA 78
1315	1/1 Žilinski Darko, Ulica hrvatskih iseljenika 1, Zagreb (VLASNIK), OIB: 92176477293	7054/171	1/2 Žilinski Darko, OIB: 92176477293, Ulica hrvatskih iseljenika 1, 10000 Zagreb, Hrvatska
	Žilinski Jelena, JOSIPA JURJA STROSSMAYERA 16, Pitomača (PLODOUŽIVATELJ), OIB: 27902739841		1/2 Žilinski Darko, OIB: 92176477293, Ulica hrvatskih iseljenika 1, 10000 Zagreb, Hrvatska
3088/1	Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravске županije, Ulica Matije Gupca 53, Virovitica (UPRAVITELJ), OIB: 84217126856	6901/1	1/1 Republika Hrvatska
	1/1 REPUBLIKA HRVATSKA - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI (VLASNIK), OIB: 52634238587		1/1 Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravске županije, OIB: 84217126856, Ulica Matije Gupca 53, 33000 Virovitica

29.1.2024.

Katastarska općina: Pitomača I

Katastarska čestica: 1313

POPIS KOORDINATA

TOČKE	E	N	H
detaljne točke građevine			
1	557080.58	5090686.89	0.00
2	557093.16	5090706.06	0.00
3	557105.66	5090698.15	0.00
4	557101.16	5090691.27	0.00
5	557099.49	5090692.37	0.00
6	557091.25	5090679.84	0.00
7	557087.43	5090682.33	0.00
8	557086.72	5090681.28	0.00
9	557083.79	5090683.21	0.00
10	557084.43	5090684.30	0.00
detačjne točke građevne čestice			
11	557069.18	5090675.20	0.00
12	557078.60	5090688.05	0.00
1	557080.58	5090686.89	0.00
2	557093.16	5090706.06	0.00
15	557093.73	5090706.92	0.00
16	557108.38	5090698.11	0.00
17	557124.08	5090689.53	0.00
18	557138.42	5090680.97	0.00
19	557117.37	5090646.39	0.00
20	557114.32	5090642.37	0.00
21	557114.06	5090642.03	0.00
22	557106.53	5090648.03	0.00
23	557086.22	5090662.35	0.00
24	557077.42	5090668.41	0.00



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VIROVITICA
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA PITOMAČA

KLASA: 936-02/19-04/343

URBROJ: 541-19-02-01/3-19-2

PITOMAČA, 23.09.2019

Ispostava za katastar nekretnina Pitomača povodom zahtjeva URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ANA KOVAČ, DIPL.ING.GEOD., OIB: 75344135119, TRG KRALJA TOMISLAVA 14, PITOMAČA izdaje:

IDENTIFIKACIJA ČESTICA

KATASTAR					ZEMLJIŠNA KNJIGA							
Kat.općina	zgr	KČ je dio ZKČ	Broj Kat. čestice	Broj PL.	Površina (m2)	Glavna knjiga	ZKČ je dio KČ	Broj ZK č.	Broj ZK ul.	Površina (m2)	Površina (hvat)	Površina (jutro)
309460, PITOMAČA I			1313	887	2340	PITOMAČA		7054/170	163		730	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2126	163		1230	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2127	163		646	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2128	163		167	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2129	163		92	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2130	163		836	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2131	163		303	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		2132	163		194	
309460, PITOMAČA I			1314	887	12349	PITOMAČA		6944	163		160	

Ova identifikacija čestica se izdaje u svrhu Izrada geodetskih elaborata te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Upravna pristojba po tar. br. 1 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19) ne naplaćuje se.

Izradio/la:

Krunoslav Bedeković, geometar
ovlašteni geodetski referent

Službena osoba:

Krunoslav Bedeković, geometar
ovlašteni geodetski referent

Redni broj	Ime i prezime	Adresa	Opis	Ukupna površina	Površina po m ²	Ukupna dužina	Dužina po m
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Naziv izdatelja dokumenta	Zajednički informacijski sustav	Naziv izdatelja certifikata	Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR
Vrijeme izdavanja dokumenta	23.09.2019 12:44	Serijski broj certifikata	284440713933765494663583269436528178782
Kontrolni broj	Z11331217691fc700		

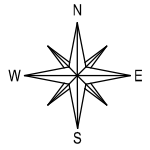
Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Mjerilo 1:500

Katastarska općina: Pitomača I
MBR: 309460
Detaljni list: 15



GEODETSKA SITUACIJA
STVARNOG STANJA TERENA

Mjerilo 1:500



SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA

MJ 1:500



LEGENDA:

- PREDMETNA GRAĐEVNA ČESTICA; k.č.br.1313, k.o.Pitomača I (gr.br.7054/170, k.o.Pitomača)
- PREDMETNA ZGRADA - ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA
- POSTOJEĆA ZGRADA - ZGRADA ŽUPNOG DVORA
- POMOĆNE ZGRADE ŽUPNOG DVORA
- SUSJEDNA IZGRADNJA

CROMING

d. o. o. PITOMAČA

tel. : 033/ 782-466

email : croming@vt.tel.hr

OIB: 04465020160

adresa:

Trg kralja Tomislava bb

33405 Pitomača

ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE

T.D:06-01-2024-A

LIST 03

MJ 1:500

INVESTITOR:

OPĆINA PITOMAČA

SADRŽAJ:

SITUACIJA

GRAĐEVINA:

ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA

MJESTO GRAĐENJA:

J. J. Strossmayera 18, Pitomača

PROJEKTANT:

inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.

VRSTA PROJEKTA:

ARHITEKTONSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA:

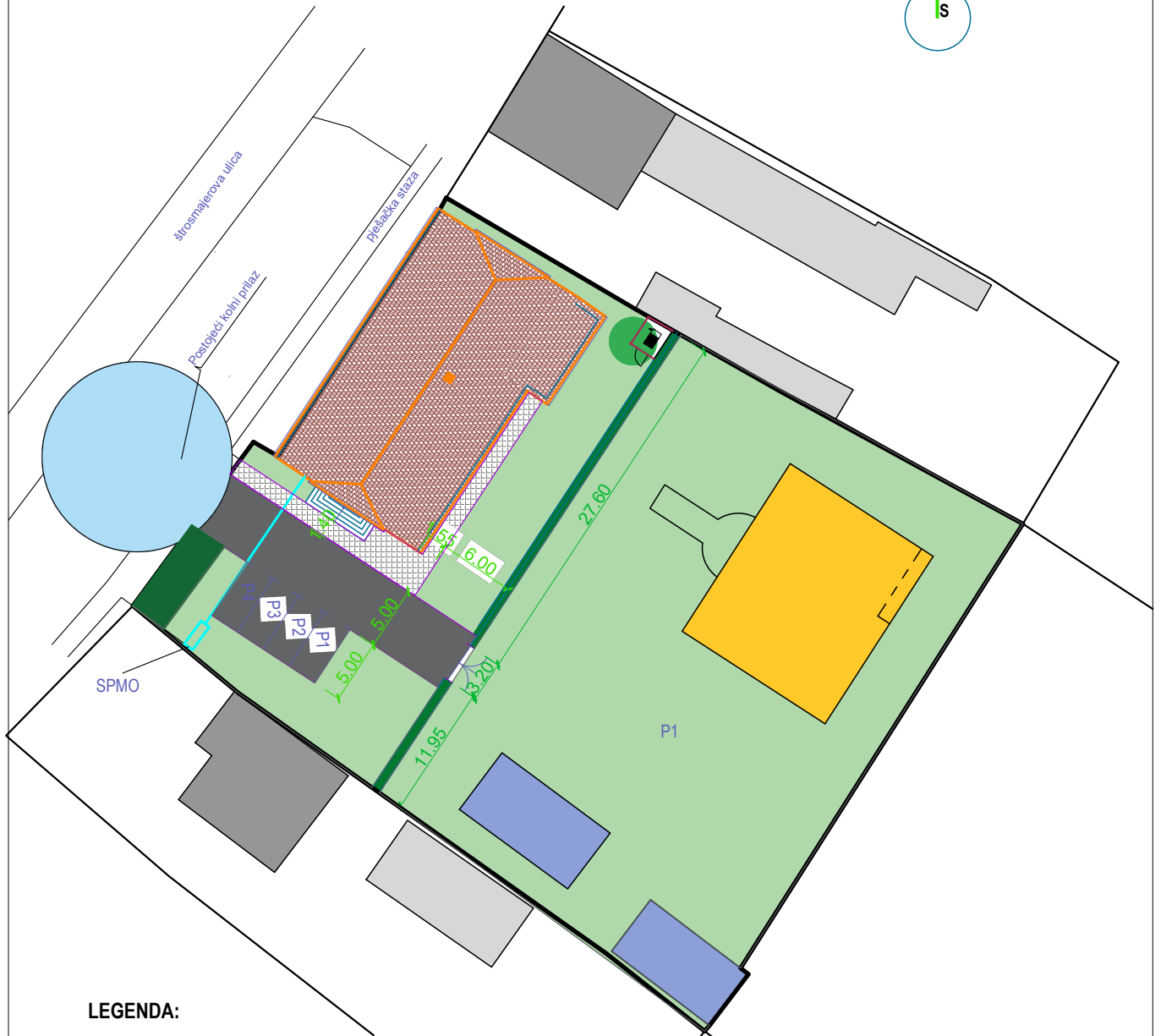
GLAVNI PROJEKT

DATUM:

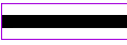
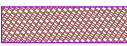




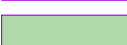
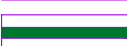


Siječanj, 2024.

SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA

MJ 1:500



LEGENDA:

-  PREDMETNA GRAĐEVNA ČESTICA; k.č.br.1313, k.o.Pitomača I (gr.br.7054/170, k.o.Pitomača)
-  PREDMETNA ZGRADA - ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA
-  POSTOJEĆA ZGRADA - ZGRADA ŽUPNOG DVORA
-  POSTOJEĆE POMOĆNE ZGRADE ŽUPNOG DVORA
-  SUSJEDNA IZGRADNJA
-  POPLOČENE POVRŠINE; betonski elementi; $P_{popločenja} = 168m^2$
-  ZELENE POVRŠINE; trava
-  VISOKA ZELENA OGRADA; nasad gloğa
-  MANIPULATIVNE POVRŠINE I PARKING ZA AUTOMOBILE
-  PARKING ZA BICIKLE

CROMING

d. o. o. PITOMAČA

tel. : 033/ 782-466

email : croming@vt.tel.hr

OIB: 04465020160

adresa:

Trg kralja Tomislava bb

33405 Pitomača

ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE

T.D:06-01-2024-A

LIST 04

MJ 1:500

INVESTITOR:

OPĆINA PITOMAČA

SADRŽAJ:

SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA

GRAĐEVINA:

ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA

MJESTO GRAĐENJA:

J. J. Strossmayera 18, Pitomača

VRSTA PROJEKTA:

ARHITEKTONSKI PROJEKT

FAZA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT, ispravak 1

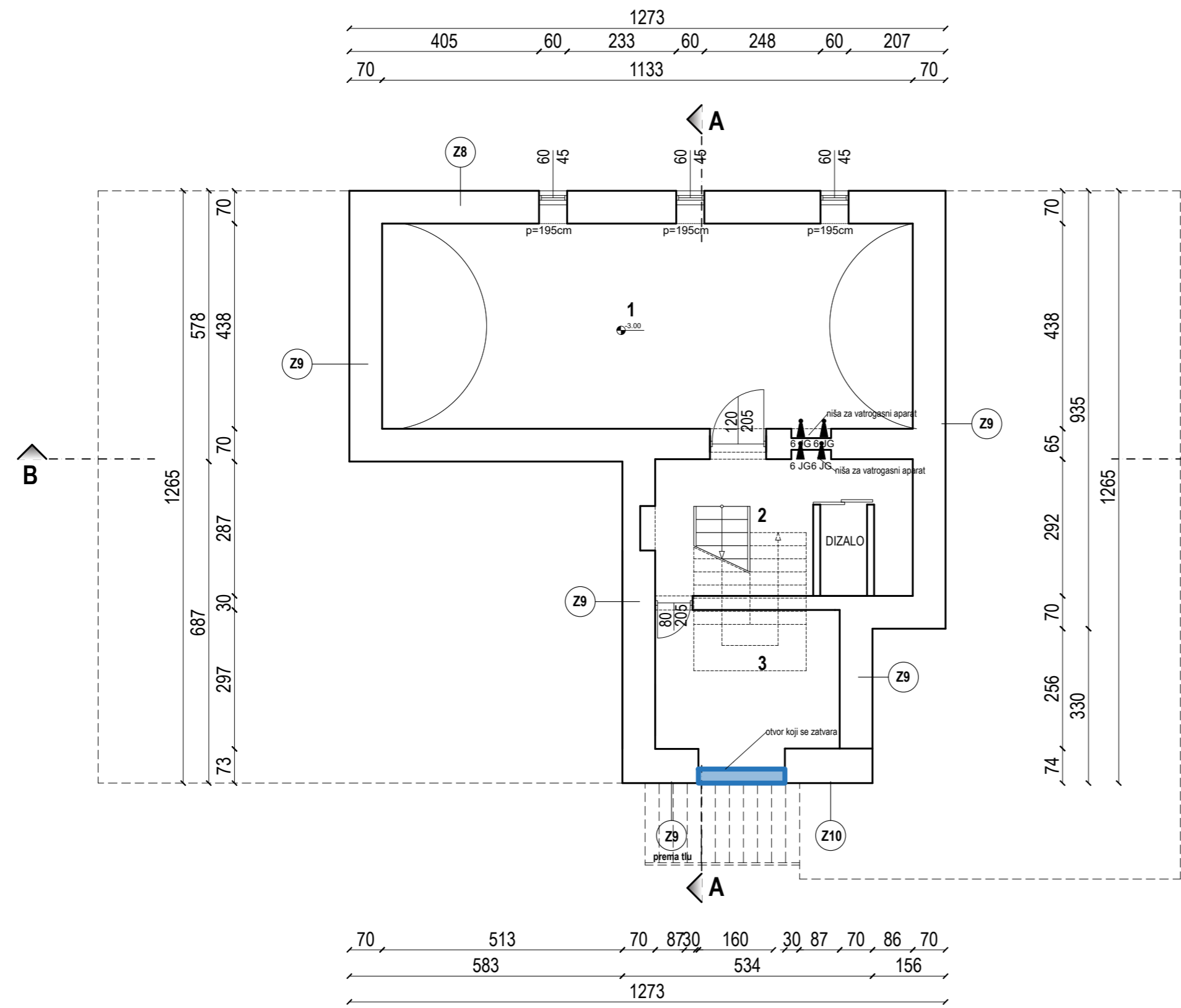
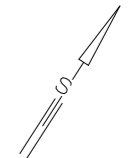
DATUM:

Siječanj, 2024.

PROJEKTANT:

inž. grad. Rajko Stilinić, ovl.arh.

TLOCRT PODRUMA
 PROJEKTIRANO STANJE
 MJ 1: 100



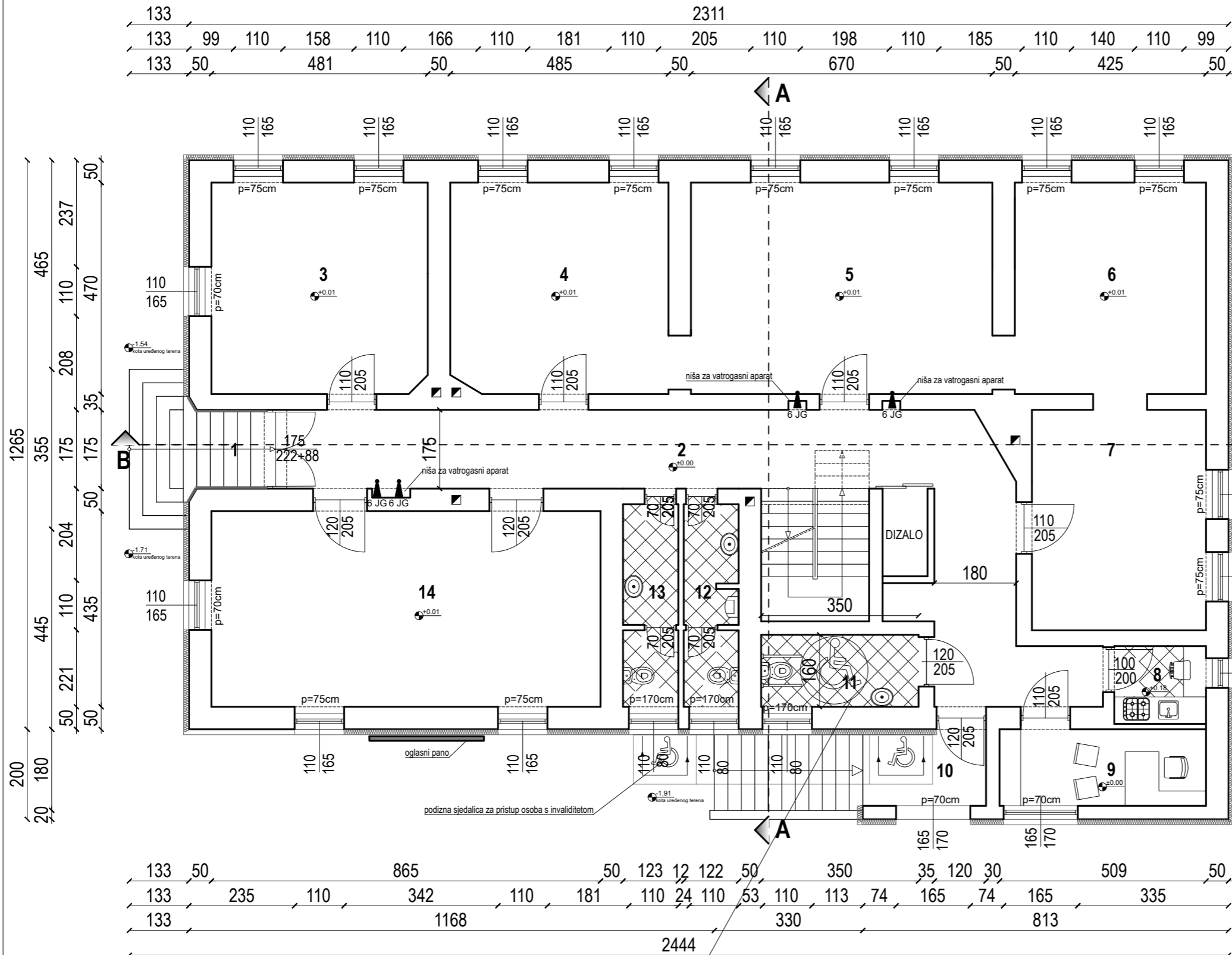
LEGENDA:

1 - VINOGRADARSTVO OD TRSA DO VINA	P = 49.65m ²
2 - HODNIK	P = 14.05m ²
3 - SPREMIŠTE	P = 11.70m ²
UKUPNO NGP PODRUM (75.40x0.50)	P = 37.70m ²

NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

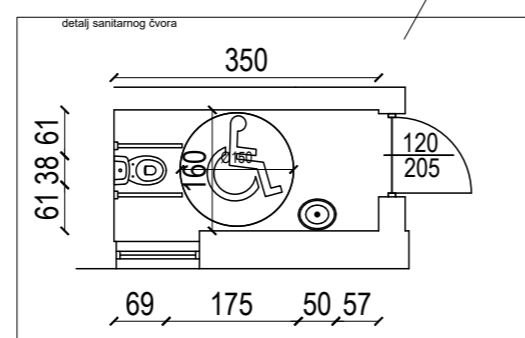
CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D: 06-01-2024-A	LIST 05	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT PODRUMA		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT:		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:	Siječanj, 2024.				

TLOCRT PRIZEMLJA PROJEKTIRANO STANJE MJ 1: 100



LEGENDA:

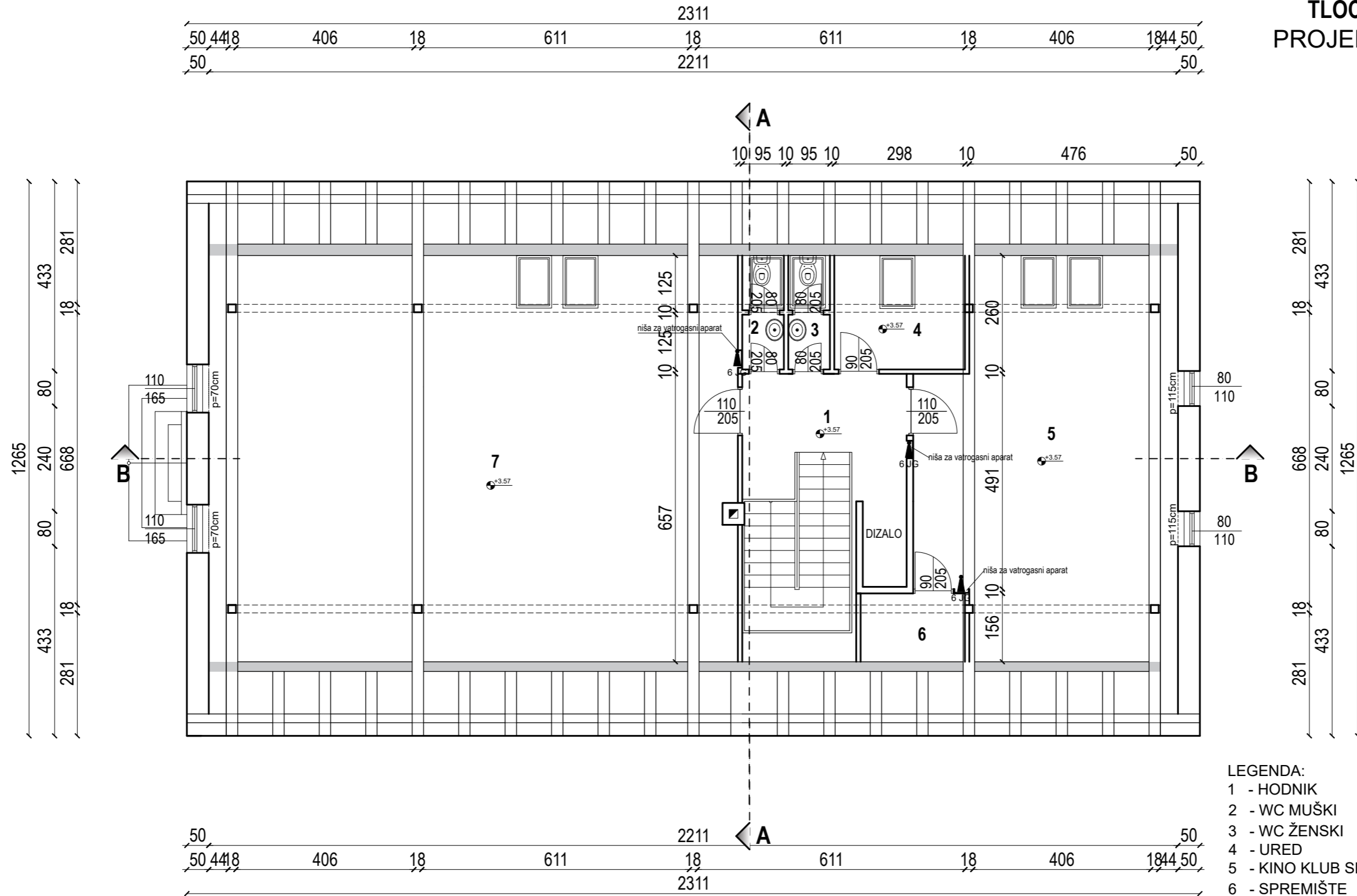
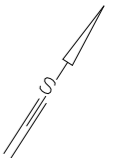
1 - LOĐA (2,75X0,75)	P = 2.05m ²
2 - HODNIK/STUBIŠTE	P = 48.40m ²
3 - PODRAVSKA TRADICIJSKA GLAZBA	P = 22.50m ²
4 - SLOGA	P = 22.65m ²
5 - GLAZBENI FESTIVAL	P = 31.50m ²
6 - BRITVIĆ	P = 14.00m ²
7 - BRITVIĆ	P = 18.96m ²
8 - ČAJNA KUHINJA	P = 3.50m ²
9 - URED	P = 7.80m ²
10 - LOĐA II (4,65X0,75)	P = 3.50m ²
11 - TOALET INVALIDI	P = 5.60m ²
12 - TOALET MUŠKI	P = 5.30m ²
13 - TOALET ŽENSKI	P = 5.40m ²
14 - ZAVIČAJNA BAŠTINA	P = 37.60m ²
UKUPNO NGP PRIZEMLJE	P = 228.76m²



NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0.00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE	
	email : croming@vt.tel.hr	33405 Pitomača	T.D.: 06-01-2024-A	LIST 06 MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT PRIZEMLJA	
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA			
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT:	
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.	
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1			
DATUM:	Siječanj, 2024.			

**TLOCRT POTKROVLJA
PROJEKTIRANO STANJE
MJ 1: 100**



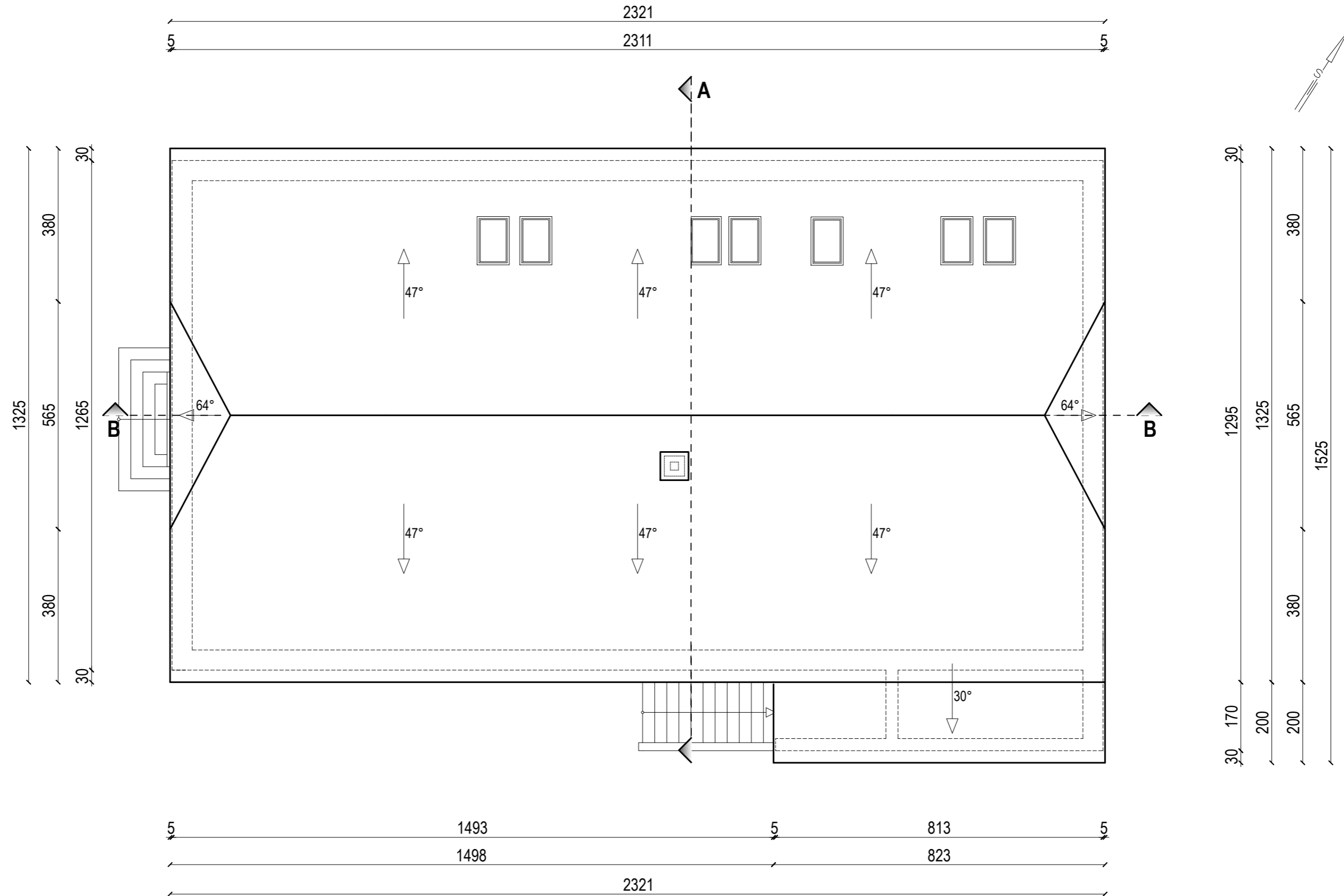
LEGENDA:

1 - HODNIK	P = 9.36m ²
2 - WC MUŠKI	P = 2.47m ²
3 - WC ŽENSKI	P = 2.47m ²
4 - URED	P = 7.74m ²
5 - KINO KLUB SLAVICA	P = 50.39m ²
6 - SPREMIŠTE	P = 3.71m ²
7 - DVORANA SA PROJEKCIJOM	P = 111.88m ²
UKUPNO NGP POTKROVLJE	P = 188.02m²

NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE	
	email : croming@vt.tel.hr	33405 Pitomača	T.D: 06-01-2024-A	LIST 07
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	TLOCRT POTKROVLJA	
GRADEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA			
MJESTO GRADENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača	PROJEKTANT:		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT	inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1			
DATUM:	Siječanj, 2024.			

**TLOCRT KROVNIH PLOHA
PROJEKTIRANO STANJE
MJ 1: 100**



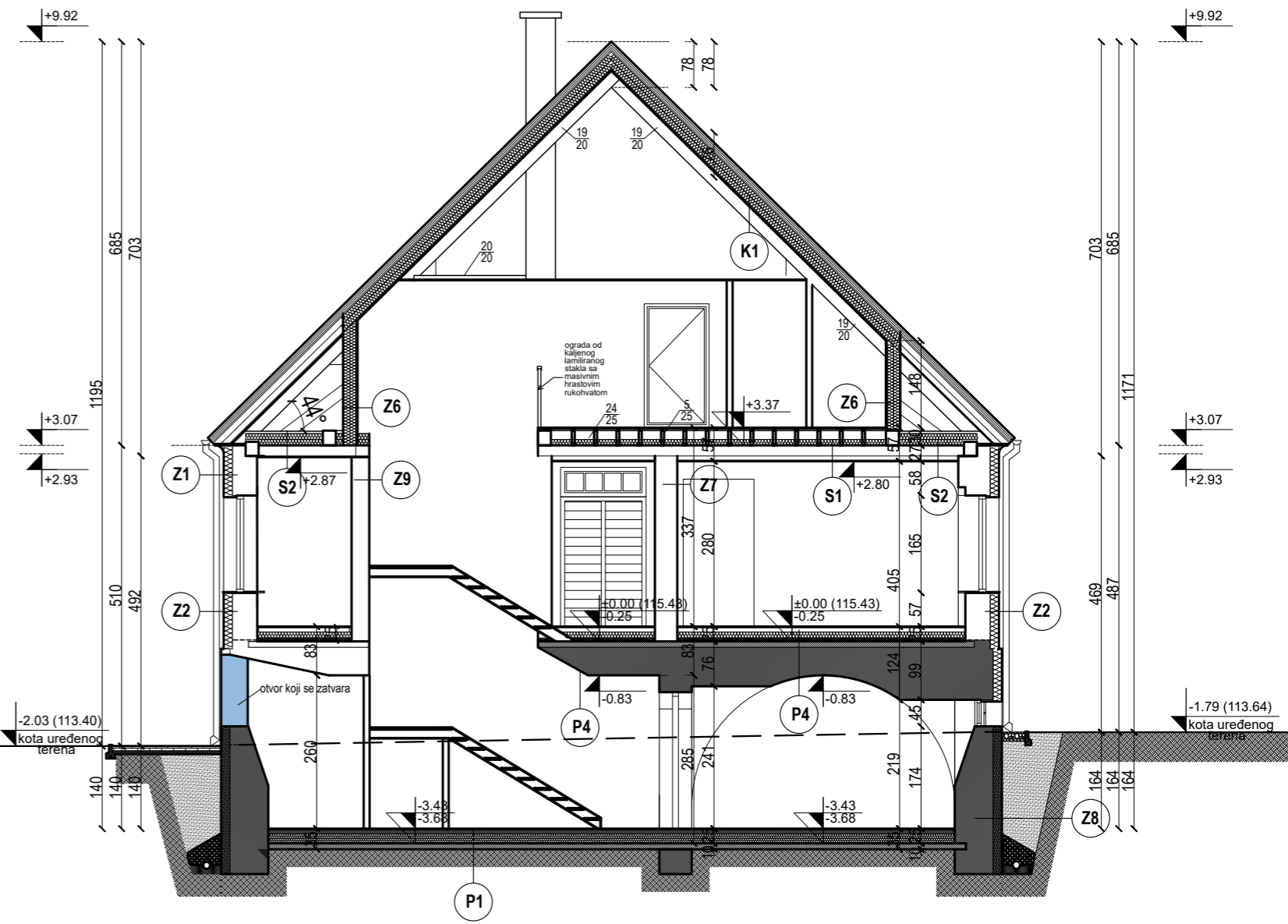
NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA		tel. : 033/ 782-466 email : croming@vt.tel.hr OIB: 04465020160	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
INVESTITOR:		OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	T.D: 06-01-2024-A	LIST 08	MJ 1:500
GRAĐEVINA:		ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA			TLOCRT KROVNIH PLOHA	
MJESTO GRAĐENJA:		J. J. Strossmayera 18, Pitomača			PROJEKTANT:	
VRSTA PROJEKTA:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.	
FAZA PROJEKTA:		GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:		Siječanj, 2024.				

SASTAV GRAĐEVINSKIH DIJELOVA ZGRADE:

Z1 - VANJSKI ZID U=0,22W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	50,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z2 - VANJSKI ZID U=0,23W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	38,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z3 - VANJSKI ZID	
- vapno-cementna žbuka	2,00cm
- šuplji blokovi od gline	28,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,30cm
- EPS	5,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,50cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z4 - VANJSKI ZID	
- vapno-cementna žbuka	2,00cm
- šuplji blokovi od gline	21,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,30cm
- EPS	5,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,50cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z5 - VANJSKI ZID U=0,23W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- vapnena žbuka	2,00cm
- puna mala opeka	34,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- EPS	12,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm
Z6 - ZID POTKROVLJA PREMA TAVANU U=0,20W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	2x15mm
- mineralna vuna	20,00cm
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
Z7 - PREGRADNI ZID POTKROVLJA	
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
- izolacijski sloj (mineralna vuna)	10,00cm
- gips kartonska ploča tip kao Knauf	15,00mm
Z8 - ZID PODRUMA PREMA ULICI (iznutra prema van) U=0,19W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- paropropusna boja (silikonska)	0,20cm
- cementna žbuka	2,50cm
- puna mala opeka	65,00cm
- hidroizolacija na cementnoj glazuri	1,50cm
- ekstrudirani polistiren XPS	15,00cm
- poliestreski filc	
- drenažni nasip	
- drenažna cijev	
Z9 - ZID PODRUMA (iznutra prema van) U=0,90W/(m²K) > Umax=0,30W/(m²K) *	
*tehnički neopravdana primjena uvjete TP	
- paropropusna boja (silikonska)	0,20cm
- mort tipa kao Hydroment mort	3,00cm
- puna mala opeka	65,00cm
Z10 - ZID PODRUMA IZVAN TLA (iznutra prema van) U=0,19W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- cementna žbuka	2,50cm
- puna mala opeka	65,00cm
- polimer-cementno ljepilo	0,50cm
- ekstrudirani polistiren XPS	15,00cm
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- završni sloj	0,30cm

P1 - POD PODRUMA (podno grijanje) U=0,22W/(m²K) < Umax=0,35W/(m²K)	
- završna podna obloga (keramika)	2,00cm
- polimer cementna žbuka	0,50cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,025cm
- toplinska izolacija	15,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- hladni bitumenski prednamaz	0,20cm
- betonska podloga sa zaglađenom površinom	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm
P2 - POD PODRUMA STEPENICE U=0,22W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- završna podna obloga (keramika)	2,00cm
- polimer cementna žbuka	0,50cm
- armirani-beton	12,00cm
- toplinska izolacija XPS	15,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- hladni bitumenski prednamaz	0,20cm
- betonska podloga sa zaglađenom površinom	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm
P3 - POD PRIZEMLJA NA TLU U=0,21W/(m²K) < Umax=0,30W/(m²K)	
- završna podna obloga hrastov pod	2,20cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,015cm
- toplinska izolacija	10,00cm
- toplinska izolacija	5,00cm
- polimerna hidroiz. traka na bazi PVC-P	0,80cm
- postojeća betonska podloga	10,00cm
- nabijeni šljunak ili tucanik	20,00cm
P4 - POD PRIZEMLJA IZNAD GRIJANOG PODRUMA U=0,18W/(m²K) < Umax=0,60W/(m²K)	
- završna podna obloga hrastov pod	2,20cm
- cementni estrih	7,00cm
- polietilenska folija	0,015cm
- toplinska izolacija	10,00cm
- toplinska izolacija	5,00cm
- bitumenska traka s uloškom stakl. voala	0,80cm
- postojeća stropna konstrukcija od pune opeke	58,00cm
- cementna žbuka	2,50cm
K1 - KROV GRIJANOG POTKROVLJA (izvan prema unutra) U=0,20W/(m²K) < Umax=0,20W/(m²K)	
- glineni crijep	
- poprečne letve	4,00cm
- uzdužne letve	6,00cm
- paropropusna vodonepropusna folija	
- OSB ploče	2,50cm
- grede 2x10cm (ispuna termoiz./mineralna vuna)	20,00cm
- parna brana	0,20cm
- potkonstrukcije iz pocincanih profila koja se ovjesnim elem. ucvršćuje za grede	5,00cm
- gips kartonske ploče	2 x 1,25cm
- drvena konstrukcija krovišta (vidljiva)	
S1 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA PREMA GRIJANOM PROSTORU POTKROVLJA (odozgo prema dolje)	
- drveni hrastov pod	2,20cm
- OSB 3 ploče	2,50cm
- PE folija	0,015cm
- nivelacijska ispuna (sa termoizolacijom 10,00cm)	25,00cm
- PE folija	0,015cm
- filcan traka	
S2 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA PREMA NEGRIJANOM PROSTORU TAVANA (odozgo prema dolje) U=0,14W/(m²K) < Umax=0,25W/(m²K)	
- paropropusna pričuvna hidroizolacija	0,30cm
- termoizolacija (mineralna vuna)	20,00cm
- PE folija	0,015cm
- postojeća nosiva daščana oplata	2,40cm
- drveni grednik	20,00cm
- potkonstrukcije iz pocincanih profila CD 60x27 koja se ovjesnim elem. ucvršćuje za nosivi strop	5,00cm
- gips kartonske ploče	1,50cm
S3 - STROPNA KONSTRUKCIJA PRIZEMLJA IZNAD OTVORENOG PROSTORA (odozgo prema dolje) U=0,12W/(m²K) < Umax=0,25W/(m²K)	
- drveni hrastov pod	2,20cm
- OSB 3 ploče	2,50cm
- PE folija	0,015cm
- nivelacijska ispuna (sa termoizolacijom 10,00cm)	25,00cm
- PE folija	0,015cm
- filcan traka	
- postojeća nosiva daščana oplata	2,40cm
- drveni grednik	20,00cm
- EPS 15,00cm	
- polimer-cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlakanca	0,30cm
- paropropusni završni sloj	0,30cm



PROJEKTIRANO STANJE
POPREČNI PRESJEK A-A
MJ 1:100

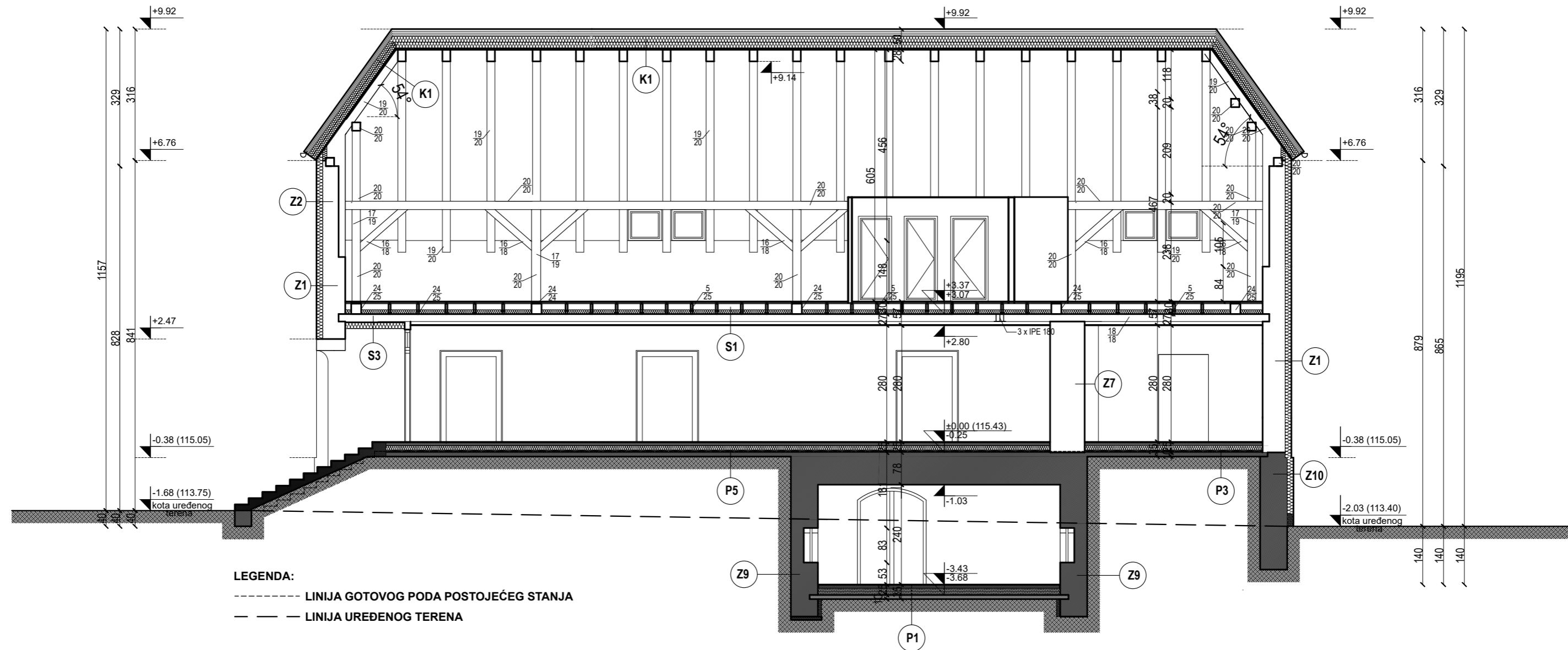
LEGENDA:

- LINIJA GOTOVOG PODA POSTOJEĆEG STANJA
- — — LINIJA UREĐENOG TERENA

NAPOMENA: Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0,00 = 115.40 m.n.v.

CROMING d. o. o. PITOMAČA		tel.: 033/ 782-466 email: croming@vt.tel.hr OIB: 04465020160	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE	
INVESTITOR:		OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PRESJEK	
GRADEVINA:		ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA			
MJESTO GRADENJA:		J. J. Strossmayera 18, Pitomača			
VRSTA PROJEKTA:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			
FAZA PROJEKTA:		GLAVNI PROJEKT_ispravak 1			
DATUM:		Siječanj, 2024.			
PROJEKTANT:			inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		

PROJEKTIRANO STANJE
UZDUŽNI PRESJEK B-B
MJ 1:100

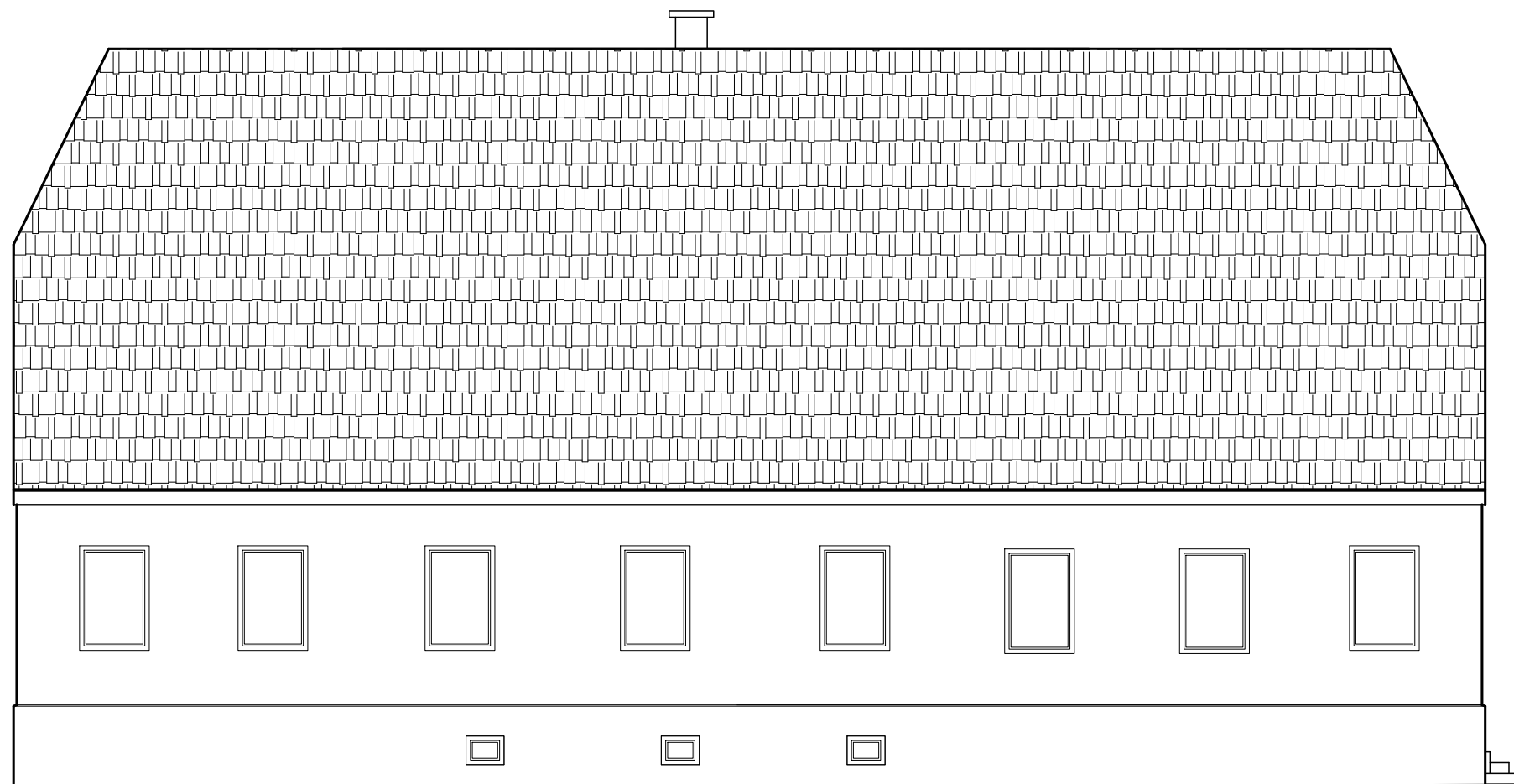


LEGENDA:
 - - - - - LINIJA GOTOVOG PODA POSTOJEĆEG STANJA
 — — — LINIJA UREĐENOG TERENA

NAPOMENA : Sve visine računane su od visine gotovog poda ±0.00 = 115.40 m.n.v.

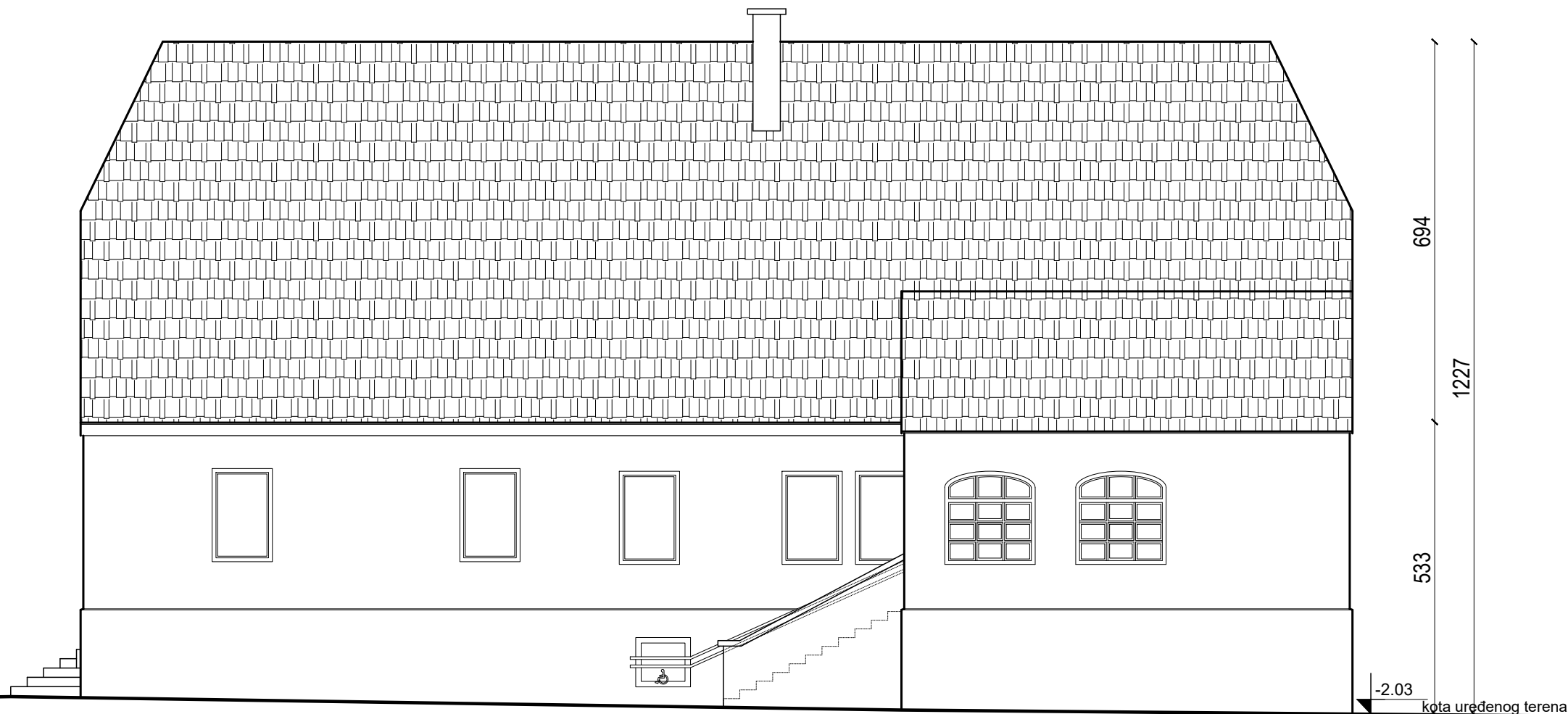
CROMING d. o. o. PITOMAČA		tel. : 033/ 782-466 email : croming@vt.tel.hr OIB: 04465020160	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
INVESTITOR:		OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PRESJEK B-B	T.D: 06-01-2024-A	LIST 10
GRAĐEVINA:		ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA			MJ 1:100	
MJESTO GRADENJA:		J. J. Strossmayera 18, Pitomača			PROJEKTANT:	
VRSTA PROJEKTA:		ARHITEKTONSKI PROJEKT			inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.	
FAZA PROJEKTA:		GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:		Siječanj, 2024.				

SJEVEROZAPADNO PROČELJE
PROJEKTIRANO STANJE
MJ 1: 100



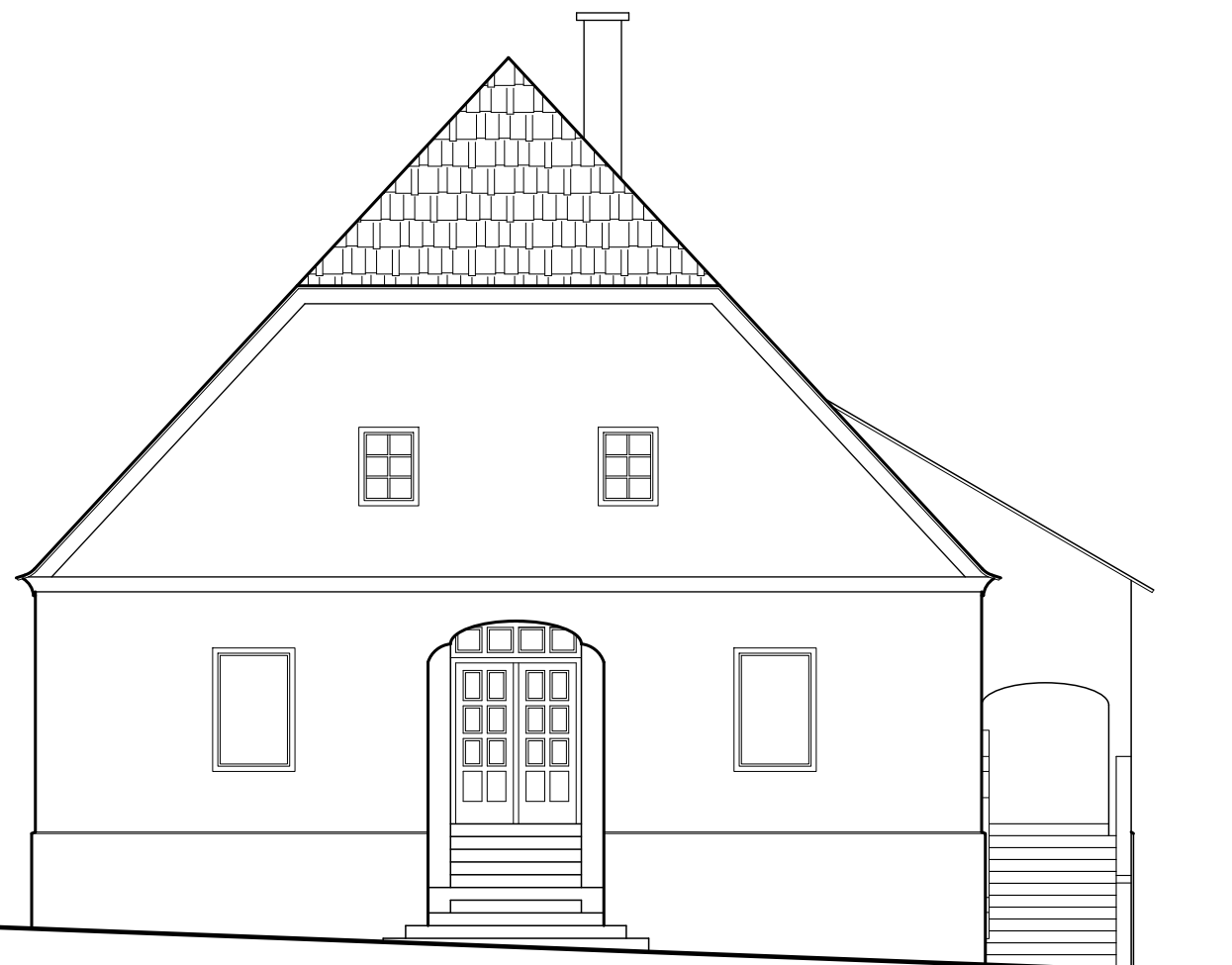
CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D:06-01-2024-A	LIST 11	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PROČELJA		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT:		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:	Siječanj, 2024.				

JUGOISTOČNO PROČELJE
PROJEKTIRANO STANJE
MJ 1: 100

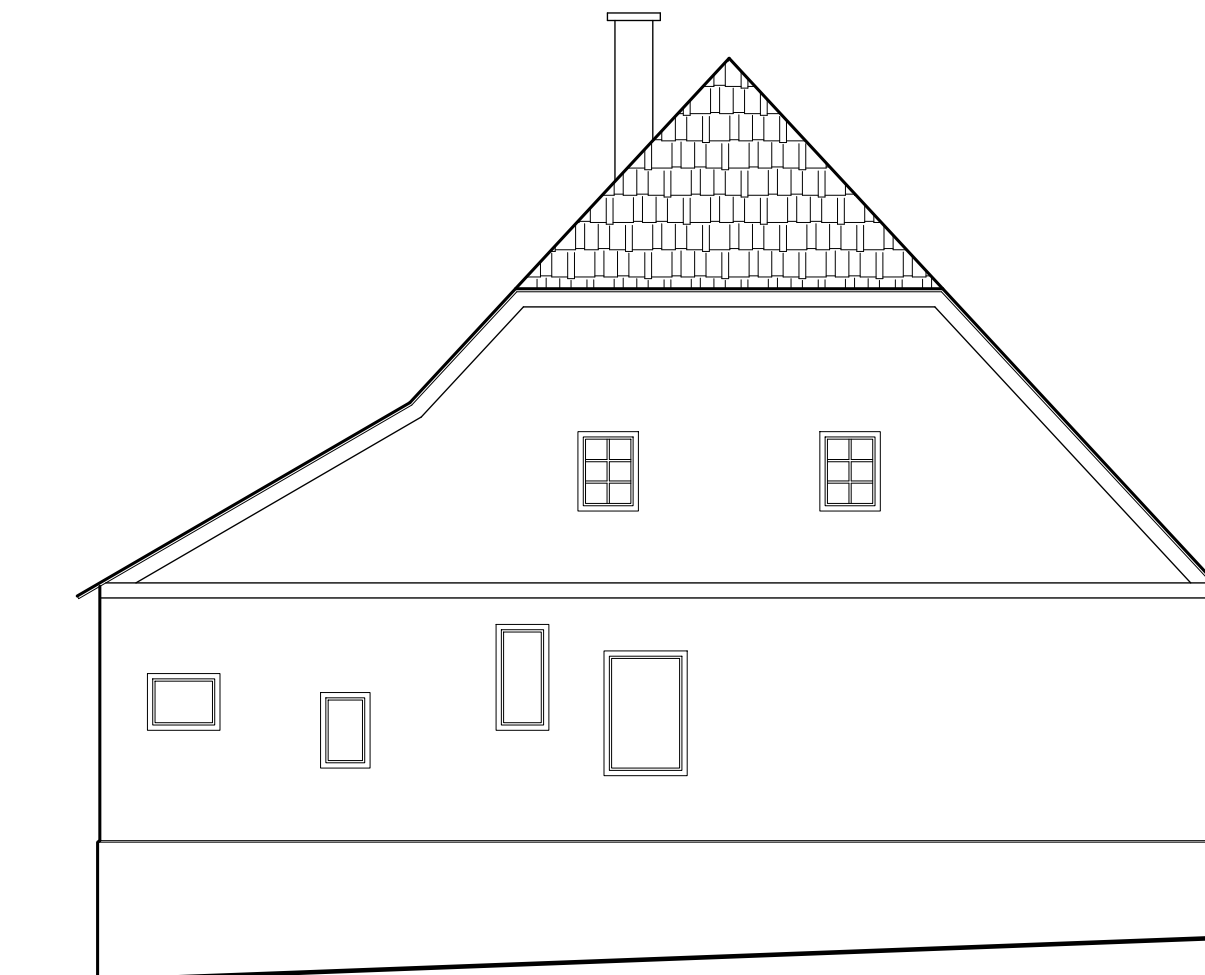


CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D:06-01-2024-A	LIST 12	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PROČELJA		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT:		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:	Siječanj, 2024.				

PROČELJA
PROJEKTIRANO STANJE
MJ 1: 100



JUGOZAPADNO PROČELJE



SJEVEROISTOČNO PROČELJE

CROMING d. o. o. PITOMAČA	tel. : 033/ 782-466	adresa: Trg kralja Tomislava bb 33405 Pitomača	ARHITEKTONSKI PROJEKT-PROJEKTIRANO STANJE		
	email : croming@vt.tel.hr	OIB: 04465020160	T.D:06-01-2024-A	LIST 13	MJ 1:100
INVESTITOR:	OPĆINA PITOMAČA	SADRŽAJ:	PROČELJA		
GRAĐEVINA:	ZAVIČAJNI MUZEJ PITOMAČA				
MJESTO GRAĐENJA:	J. J. Strossmayera 18, Pitomača		PROJEKTANT:		
VRSTA PROJEKTA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		inž. grad. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
FAZA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT_ispravak 1				
DATUM:	Siječanj, 2024.				