

MAPA 2

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINSKI PROJEKT

–projekt konstrukcije

investitor: CENTAR KULTURE NA PEŠČENICI,
Ivanićgradska 41A, Zagreb
OIB: 03287241147

građevina: KULTURNI CENTAR PEŠČENICA
dogradnja dizala- podizne platforme
Ivanićgradska 41A Zagreb
na k.č.br.2502/1, k.o. Peščenica

t.d.: 61/24
z.o.p.: 4-24
datum: Zagreb, lipanj 2024.

IZRADIO: MITON d.o.o. Zagreb, Grada Mainza 17

GLAVNI PROJEKTANT: LIDIJA PFARRER, dipl.ing.arh.
br. ovl. A 2851

PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: SUZANA MALEZIJA, mag.ing.aedif.
br. ovl. G 4487

DIREKTOR: MIRA GLOBOČNIK, dipl. ing. građ.
SUZANA MALEZIJA, mag.ing.aedif.

POPIS MAPA

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT
Oznaka 4 /24-GL od lipanj 2024.
projektant: Lidija Pfarrer dipl.ing.arh.
"PFARRER PROJEKT"d.o.o., Graberje 9, Zagreb

MAPA 2

GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT KONSTRUKCIJE
t.d.61 /24 od lipanj 2024
Projektant: Suzana Malezija, mag.ing.aedif.
"MITON "d.o.o., Grada Mainza 17, Zagreb

MAPA 3

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA
EI - 104/2024 od lipanj 2024
Projektant; Igor Fink mag.ing.el.
ENERGO -PRO-FI d.o.o.
Zagreb, Žuti jarak 1

MAPA 3

STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT PODIZNE PLATFORME
DP 084/24 od lipanj 2024
projektant: Denis Paleka dipl.ing.stroj.
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva
Miroslava Milića 12, Zagreb-Susedgrad

SADRŽAJ MAPE

1. OPĆI DIO

- 1.1. IZVOD IZ REGISTRACIJE PODUZEĆA
- 1.2. RJEŠENJE O UPISU U REGISTAR OVLAŠTENIH PROJEKTANATA KOMORE
- 1.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
- 1.4. DOPUŠTENJE ZA RAD NA KULTURNOM DOBRU

2. STATIČKI PRORAČUN

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080446612

OIB:

73519276792

TVRTKA:

1 MITON, društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo

1 MITON, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Zagreb (Grad Zagreb)
Grada Mainza 17

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - građenje, projektiranje i nadzor za građenjem
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNOSTIMA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Mira Globočnik, OIB: 94709370423
Zagreb, Grada Mainza 17
- 2 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Mira Globočnik, OIB: 94709370423
Zagreb, Grada Mainza 17
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 3 Suzana Malezija, OIB: 43670771462
Dol, Dol 1 A
- 3 - direktor
- 3 - zastupa pojedinačno i samostalno od 27.11.2012. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.10.2002. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 24.09.2004. godine Društveni ugovor

D004, 2013-02-18 10:13:20



Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

mijenja se u cijelosti i postaje Izjava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	02.07.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-02/8757-2	09.12.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-04/9772-4	08.12.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-12/20053-2	05.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	02.07.2012	elektronički upis

U Zagrebu, 18. veljače 2013.



[illegible]

Ovlašteni Inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore Inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštovati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema rečnim osobama i javnosti.

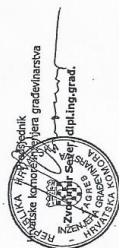
U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, uplatne i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 3600000-1102087559.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

Pouka o pravnom lijeku:

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



postaviti:

- SUZANA MALEZIJA, 10454 KRAŠIĆ, DOL, DOL 1 A
U Zbirku Isprava Komore
Pismohrana Komore

Podnositelj Zaitjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatilo je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženie

MALEZIJA SUZANA, mag.ing.aedif., podnizjela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih Inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HGK proveo je na sledeći održanoj 17.03.2010. godine postupak razmatranja i ostvarenje potpunoj Zastava. Imenovanje za upis u Iznem. ovlašćenih Inženjera građevinarstva HGK u skladu s člancima 24, 125. Pravilnika o upisima HGK, te ocjenjuju Inženjera u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 157/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HGK "Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Iznem. ovlašćenih Inženjera građevinarstva HGK.

[illegible]

Ovlašten inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u posrednom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projekantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašten inženjer građevinarstva mora poslove projektiranja VIII stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u sastavu poslovanja građevinarstva obavljati na osnovu ovlaštenja izdanih na osnovu poslovnog plana poslovanja građevinarstva na osnovom uređenju i gradnji ("Vardone novine" broj 157/08.) obavljati stvarno i stalno, te sukladno imenjelnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašten inženjer građevinarstva.

Ovlašteni Inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom DKG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja premija osiguranja uračunata je u članarinu. Ovlašteni Inženjer građevinarstva.

Upslom u imenik ovaštenih inženjera građevinarstva HKG imenovana stiču pravo na "pečat" inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKG, a koji su trajno vlasništvo HKG temeljem članka 62. odnosa 2. Statuta HKG ("Narodne novine", broj 52/09.).

Ovlašteni Inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

[illegible]

Znajući ovlaštenog inženjera građevinarstva Jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, vjela struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; obavljeno obavljanje funkcije u

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
NŽENJERA GRADEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 27/1

Klasa: UP/I-360-01/10-01/4487
 Broj: 500-03-10-1
 Zagreb, 19. ožujka 2010. godine

Na temelju članka 103. stavka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Vardine novine", broj 152/08) i članka 1. stavka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Vardine novine", broj 52/09), izbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis MALEZIJA MUZANE, magistra inženjeria građevinarstva (mag.ing.arch.itf.), KRAŠIĆ, DOL, DOL I A, u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih Inženjera građevinarstva
Hrvatske komore Inženjera građevinarstva

1. U imenitih ovlaštenih inženjera građevinarstva HKGG uključio se **MALEZIJA SUZANA**, mag.ing.aedif., PRASIC, pod rednim brojem 4487, z danom upisa sa 14.03.2010. godine.
2. Upisom u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKG, inženjeri su dobili pravo na uporabu stručnog naziva "ovlaštenih inženjera građevinarstva" (ili skraćeno "inženjera") u okviru zadatka građevinske struke, te postavio stručnog nadzora gradnje i svojstvo odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadatka građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te u tim u vezi s člancima 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841,



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE

Klasa: UP/I-612-08/18-03/0436

Urbroj: 532-04-01-01-01/6-19-11

Zagreb, 21. veljače 2019.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Suzane Malezija, mag. ing. aedif. iz Krašića na temelju članka 100. stavka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

RJEŠENJE

1. Utvrđuje se da je **Suzana Malezija, mag. ing. aedif. iz Krašića**, OIB: 43670771462 stručno osposobljena za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 7.** Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to za **izradu idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra** te joj se izdaje dopuštenje za obavljanje navedenih poslova.
2. Osoba iz točke 1. ovoga Rješenja dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz točke 1. ovoga Rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.
3. Po izvršnosti ovoga Rješenja, osoba iz točke 1. ovoga Rješenja, upisat će se u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **3138**.

Obrazloženje

Ovlaštena inženjerka građevinarstva Suzana Malezija, mag. ing. aedif. iz Krašića podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara.

Navedenom zahtjevu priložene su preslike diplome Građevinskog fakulteta u Zagrebu od 12. srpnja 2004. i rješenja o upisu u lmenik ovlaštenih inženjera građevinarstva s danom upisa 17. ožujka 2010., popis obavljenih poslova na kulturnim dobrima te Izjava o poduzimanju potrebnih mjera sukladno članku 7. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Sukladno članku 10. stavku 1. i 2. citiranog Pravilnika, u postupku izdavanja dopuštenja, zatraženo je stručno mišljenje nadležnoga tijela.

Stručno je povjerenstvo na temelju priložene dokumentacije i stručnih mišljenja Konzervatorskog odjela u Karlovcu od 15. studenog 2018., Konzervatorskog odjela u Sisku od 12. studenog 2018., Konzervatorskog odjela u Zagrebu od 5. studenog 2018. i Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu od 22. listopada 2018., a sukladno članku 11. stavku 1. i članku 2. stavku 2. citiranog Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 7. Pravilnika: izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je poslove zaštite i očuvanja kulturnog dobra obavljati sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i propisima donesenim na temelju toga Zakona, sukladno članku 13. stavku 1. citiranog Pravilnika. Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je o svakoj promjeni glede ispunjavanja uvjeta propisanih citiranim Pravilnikom i drugih podataka vezanih uz njezino poslovanje, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od osam dana od nastanka promjene radi unošenja izmjena u Upisnik, sukladno članku 12. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 5. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. citiranog Pravilnika, a po izvršnosti ovoga Rješenja, upisat će se Suzana Malezija, mag. ing. aedif. u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojemu će se evidentirati za koje je poslove ista dobila dopuštenje.

Iz gore navedenih razloga riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom nadležnom Upravnom sudu. Tužba se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Uz tužbu se dostavlja izvornik ili preslika ovoga Rješenja za Upravni sud, prijepis tužbe i priloga za tuženika, a ako ih ima i za svaku zainteresiranu osobu.



Davor Trupković, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:

1. Suzana Malezija, mag. ing. aedif., Dol 1A, 10454 Krašić (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

Na temelju Zakona o gradnji NN153/13, 20/17, 39/19, 125/19 daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA br. 61/24
o usklađenosti GLAVNOG PROJEKTA

Kojom SUZANA MALEZIJA mag.ing.aedif., ovlaštenu inženjer građevinarstva,
upisana pod rednim brojem 4487,
sa rješenjem broj UP/I-360-01/10-01/4487, ur.broj:500-03-10-1 od 19.03.2010.
izjavljuje da je izradila glavni građevinski projekt za:

investitor: CENTAR KULTURE NA PEŠČENICI,
Ivanićgradska 41A, Zagreb
OIB: 03287241147
građevina: KULTURNI CENTAR PEŠČENICA
dogradnja dizala- podizne platforme
Ivanićgradska 41A Zagreb
na k.č.br.2502/1, k.o. Peščenica
t.d.: 61/24
z.o.p.: 4-24
datum: Zagreb, lipanj 2024.

Ovaj projekt je usklađen sa slijedećim posebnim zakonima, drugim propisima i posebnim uvjetima:

Odluci o donošenju Generalni urbanistički plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 12/2016 pročišćeni tekst)

Zakon o gradnji (NN 153/13.,20/17, 39/19, 125/19)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17, 114/18, 39/19.)
Zakon o normizaciji (NN 80/13.)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14.)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19.)
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14,41/15.)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14.)
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17.)

Niz normi HRN EN 1990, HRN EN 1991, HRN EN 1992, HRN EN 1993, HRN EN 1994, HRN EN 1995, HRN EN 1996, HRN EN 1997 i HRN EN 1998 zajedno s nacionalnim dodacima.

projektant:
Suzana Malezija, mag.ing.aedif.

U Zagrebu, lipanj 2024.g.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvaliteta (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja, način ocjenjivanja kvalitete.

Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno **Zakonu o gradnji (NN153/13,20/17, 39/19, 125/19)**

Prema Zakonu o gradnji građevine se s obzirom na zahtjevnost razvrstavaju u pet skupina:

1. skupina – građevine koje se planiraju Državnim planom prostornog razvoja
- 2.a skupina – građevine za koje se utvrđuju posebni uvjeti i provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- 2.b skupina – građevine za koje se utvrđuju posebni uvjeti, a ne provodi postupak donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, odnosno postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- 3.a skupina – građevine za koje se ne utvrđuju posebni uvjeti
- 3.b skupina – zgrade stambene namjene čija građevinska (bruto) površina ne prelazi 400 m² i zgrade poljoprivredne namjene čija građevinska (bruto) površina ne prelazi 600 m², za koje se ne utvrđuju posebni uvjeti.

Svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane ovim Zakonom i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

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.

Svi sudionici u građenju (investitor, projektant, izvođač, nadzorni inženjer, revident) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan :

Projektiranje, građenje i nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti
Osigurati stručni nadzor nad građenjem. Pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu.
Investitor je dužan trajno čuvati glavni i izvedbeni projekt zajedno s građevinskom dozvolom

Izvođač je dužan

Graditi u skladu sa pravomoćnom građevinskom dozvolom i drugim dokumentima koji su njoj prethodili posebnim suglasnostima za gradnju i nakon što je izvršena prijava građenja.
Radove izvoditi na način da ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrade i dr. zahtjevi i uvjeti za građevinu.

Ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatima sukladno propisima i normama i osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme

Gospodariti i zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima
Sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine

Dokumentacija

Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, izvođač mora imati na gradilištu kako slijedi:

Rješenje o upisu u sudski registar ili obrtnicu, te suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja

Ugovor o građenju između investitora i izvođača

Akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta odnosno voditelja gradilišta

Građevinsku dozvolu s glavnim projektom, izvedbeni projekt (ako je to propisano), tipski projekt

Građevinski dnevnik Rješenja o imenovanju odgovornih osoba i ugovor o stručnom nadzoru građenja

Elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara.

Elaborat iskolenja građevine

Dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme

Propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadom

Nakon završetka gradnje ovu dokumentaciju je investitor-vlasnik građevine dužan trajno čuvati

Kontrolna ispitivanja

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima.

Izvjешće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum).

Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje ocjena kvalitete.

Ocjenu kvalitete i misljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala

BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

Beton proizveden prema odredbama **Tehnički propis za građevinske konstrukcije**

(„Narodne novine“ broj 17/17)

Obzirom da je skup nizova normi HRN EN 1990., HRN EN 1991, HRN EN 1992, HRN EN 1997 i HRN EN 1998 dostupan zajedno s nacionalnim dodacima za primjenu od 30. travnja 2013. godine, projekti betonskih konstrukcija mogu se izrađivati u skladu s tim nizovima normi nakon toga datuma, a moraju se projektirati u skladu s tim nizovima normi nakon 30. lipnja 2013. godine. Glavni projekti izrađeni u skladu s hrvatskim prednormama na način određen

Izvođač mora prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva 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 važećih normi

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrslulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrslulog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu

ISPORUKA SVJEŽEG BETONA

Korisnik će usuglasiti s proizvođačem: datum isporuke, vrijeme količinu,

Informacije za utvrđivanje vremena zaštite betona prema razvoju čvrstoće mogu biti iskazane nazivima iz tablice 2 ili krivuljom razvoja čvrstoće betona pri 20°C između 2 i 28 dana.

Tablica 2: Razvoj čvrstoće betona pri 20°C

Razvoj čvrstoće	Omjeri čvrstoće σ_2 / σ_{28}
Brz	>0,5
Srednji	>0,3 i < 0,5
Polagan	> 0,15 i < 0,3
Vrlo polagan	<0,15

Kontrola sukladnosti i kriteriji sukladnosti

Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje.

Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima prema normiranim postupcima.

Kontrola proizvodnje

Proizvođač je odgovoran za besprijekorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje.

Kontrola proizvodnje obuhvaća - izbor materijala, - projektiranje betona, - proizvodnju betona, - preglede i ispitivanja, - uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrslulog betona i opreme - kontrolu sukladnosti. Kontrola proizvodnje mora se odvijati prema načelima normi

Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti

Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima. I to a) početno ispitivanje kad je traženo, b) kontrolu proizvodnje c) kontrolu sukladnosti

Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

SKELE I OPLATE

Osnovni zahtjevi

Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe, dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje uvjetovanih za konstrukciju i spriječe, oštećivanje konstrukcije. - oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni - skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme

Materijali - Može se upotrijebiti svaki materijal koji ispunjava uvjete konstrukcije. Moraju se zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod **Skele** - Projekt skele treba uzeti u obzir deformacije tijekom i nakon betoniranja. **Oplate** - Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrсне.

Posebne oplate

Za osiguranje traženog zaštitnog sloja betona, usklađenog s tolerancijama definiranim ovim tehničkim uvjetima, treba koristiti odgovarajuće vodilice ili distancere oplate od armature.

Oplatni ulošci i nosači moraju zadovoljavati

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,
- 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.

Otpuštanje skela i uklanjanje oplata

Skele ni 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

ARMATURA, ČELIK ZA ARMIRANJE I UGRADNJA ARMATURE

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama I prema projektu betonske konstrukcije I normama na koje ta upućuje

Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija a odnose na čelik za armiranje.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora: provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, i provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije

Materijali

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne rđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik

Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama.

BETONIRANJE

Uvjeti kakvoće betona Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz EN 206 i ovim tehničkim uvjetima

Isporuka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betona. Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima.

Kontrola prije betoniranja Treba pripremiti "Plan betoniranja i nadzora"

Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom

Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode.

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 i zbijanje Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora.

Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak.

Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.

Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.

Njegovanje i zaštita Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaparaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. **Aktivnosti poslije betoniranja** nakon skidanja oplata nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima.


Konstrukcijske spojnice Spojni dijelovi bilo kojeg tipa trebaju biti neoštećeni, točno postavljeni i ispravno izvedeni tako da osiguraju učinkovito ponašanje konstrukcije.

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 nekonstrukcijskih dijelova.

Presjeci

Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti više no što je prikazano u slijedećoj tablici.

Tablica 4: Tolerancije

N°	Tip odstupanja	Opis	Dopušteno odstupanje
A	Dimenzije poprečnog presjeka		+ 10 mm
B	Položaj obične armature u poprečnom presjeku	Za sve h vrijednosti je: $\Delta(\text{minus})$ a pozitivno za h < 150 mm h = 400 mm h > 2500 mm uz linearnu interpolaciju međuvrijednosti	- 10 mm + 10 mm + 15 mm + 20 mm
			
c_{min} = traženi najmanji zaštitni sloj betona			
c_n = nominalni zaštitni sloj = c + $\Delta(\text{minus})$ l			
C = stvarni zaštitni sloj			
Δ = dopušteno odstupanje od c_n			
H = visina poprečnog presjeka			
Uvjet: $c + \Delta(\text{plus}) > c_n - \Delta(\text{minus})$ l			
Dopušteno pozitivno odstupanje zaštitnog sloja temelja i elemenata u temeljima može se povećati za 15 mm. Dano negativno odstupanje ne može.			
C	Preklopni spoj	l preklopna duljina	-0,06 l
D	okomitost poprečnog presjeka	a – duljina dimenzije poprečnog presjeka	ne više od 0,04 a ili 10 mm
E	ravnost		
	Oplaćena ili zaglađena površina	L = 2,0 m L = 0,2 m	9 mm 4 mm
F	Zakošenost poprečnog presjeka	ne veće od h/25 ili b/25 ali ne više od 30 mm	
	Ne oplaćene površine :	L = 2,0 m L = 0,2 m	15 mm 6 mm
G	ravnost bridova	za dužine > = 1 m > 1 m	8mm 8 mm / m ali ne više od 20 mm
H	otvori u ulošci	Δ_1 ; Δ_2 ; Δ_3 ;	+ - 25 mm

ZEMLJANI RADOVI

Prije početka gradnje zemljište se mora očistiti od raslinja, smeća i otpadaka. Tlo na mjestu građenja potrebno je isplanirati i iskolčiti. Prilikom iskopa izvođač je dužan obavijestiti geomehničara koji mora izvršiti kontrolu svojstava tla i napraviti kontrolu statičkog proračuna. Zemljani i kameni materijali kategorizirani su kako slijedi: **Kategorija «A»** Pod zemljanim materijalom kategorije «A» podrazumijevaju se stjenovita tla sa brzinom širenja poprečnih valova $v_s \geq 800$ m/s, pjeskovita i šljunkovita tla s $v_s \geq 400$ m/s na dubini od 10 m.

Kategorija «B» Pod materijalom kategorije «B» podrazumijevaju se duboke naslage srednje gustog pijeska, šljunka i srednje gustih glina, debljine od nekoliko desetaka do nekoliko stotina metara, sa $v_s \geq 200$ m/s na dubini od 10 m do $v_s \geq 350$ m/s na dubini od 50 m.

Kategorija «C» Pod materijalom kategorije «C» podrazumijevaju se naslage rastresitog tla bez kohezije sa $v_s \leq 200$ m/s u gornjih 20 m, naslage sa mekim do srednje krutim kohezivnim tlom sa $v_s \leq 200$ m/s u gornjih 20 m.

ZIDARSKI RADOVI

Zidarski radovi na građevini trebaju biti izvedeni u skladu sa postojećim **Tehnički propis za građevinske konstrukcije** (NN 17/17) i normama.

Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor svojstava materijala i proizvoda primijeniti u radovima prikazanje slijedećom tablicom.

Tablica 5: Zahtjevi nadzora materijala i proizvoda

PREDMET	VRSTA NADZORA
Materijali oplate	Vizualni nadzor
Armaturni čelik	Prema ENV 10080 i zahtjevima projekta ³⁾
Svježi beton" proizveden u tvornici ili na gradilištu.	Prema EN 206, I prema ovim tehničkim uvjetima . Pri preuzimanju betona treba postojati otpremnica.
Ostali materijali ²⁾	Prema projektnim specifikacijama i normama
Predgotovljeni elementi	Prema projektnim specifikacijama ³⁾
Nadzorni izvještaj	Treba
<p>1) Na gradilištu izrađeni sastavni dijelovi smatraju se kao sastavni dijelovi proizvedeni sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim", osim ako nisu proizvedeni prema normi.</p> <p>2) Npr. element ugrađenog čelika, opeka i si.</p> <p>3) Proizvode s potvrdom sukladnosti treće osobe treba vizualno pregledati i provjeriti otpremnicu.</p> <p>U slučaju sumnje treba poduzeti daljnje provjere sukladnosti sa specifikacijama. Ostale proizvode treba provjeriti i ispitati prema projektnim specifikacijama.</p>	

Nadzor postupka betoniranja

Nadzor i ispitivanje postupka betoniranja treba planirati, izvoditi i dokumentirati prema tablici

Tablica 7: Planiranja nadzora i dokumentiranja

PREDMET	VRSTA NADZORA
Planiranje nadzora	Plan nadzora, procedure i instrukcije prema specifikacijama Aktivnosti kod nesukladnosti
Nadzor	Osnovni i povremeni detaljni nadzor
Dokumentacija	Svi dokumenti planiranja, Izveštaji o svim nadzorima Izveštaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama

Plan nadzora treba identificirati sve nadzore, motrenja i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete.

Najbolji nadzor je kontinuirani nadzor sukladnosti i uobičajene dobre prakse.

MJERE U SLUČAJU NESUKLADNOSTI Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Opće napomene projektiranja konstrukcije da zadovolji potrebni uporabni vijek građevine

Suglasno HRN EN 1991-1 ovisno o vrsti konstrukcije razlikuju se četiri razreda sa različitim proračunskim porabnim vijekom prema slijedećoj tablici.

Razred	Zahtijevani proračunski uporabni vijek	Primjer
1	1-5	Privremene konstrukcije
2	25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije, npr. grede pokretnih kranova, ležajevi
3	50	Konstrukcije zgrada ili druge uobičajene konstrukcije
4	100	Monumentalne građevine, mostovi i druge inženjerske konstrukcije

Suglasno ovoj normi konstrukciju objekta koja je predmet projektiranja ovim projektom treba svrstati u treći razred što znači da je zahtijevani proračunski uporabni vijek ove građevine: **50godina**

Ova vrijednost usvojena za uporabni vijek predstavlja polazište na osnovi kojega su definirani zahtjevi na beton, zahtjevi na izvođenje radova te održavanje konstrukcije. Opće odredbe dane u normi osiguravaju zadovoljavajući uporabni vijek, uz pretpostavku da su u ranoj fazi projektiranja odgovarajuće razmatrani zahtjevi za uporabu i trajnost.

Očito je da se trajnost zasniva prvenstveno na odabiru odgovarajuće mješavine betona uz definirane zahtjeve na čvrstoću betona i debljinu zaštitnog sloja armature, ovisno o uvjetima okoliša u kojima se betonska konstrukcija nalazi. Ako se ispune zahtjevi dani u normi, implicitno se smatra da će biti dosegnut predviđeni uporabni vijek.

Tablica 3: Najmanja debljina zaštitnog sloja za obični beton (Eurokod 2)

		Razred izloženosti (prema Eurokodu 2)								
		1	2a	2b	3	4a	4b	5a	5b	5c ⁴⁾
Najmanji zaštitni sloj [mm] 2) 3)	Čelik za armiranje	15	20	25	40	40	40	25	30	40
	Čelik za prednapinjanje	25	30	35	50	50	50	35	40	50

Projektiranje trajnosti podrazumijeva definiranje i izvedbu betonskih elemenata odgovarajuće otpornosti. Prema novim europskim i hrvatskim normama projektiranje trajnosti provodi se kao funkcija spomenutih razreda izloženosti, a u osnovi se sastoji od ispunjavanja tri zahtjeva koji se odnose na:

- maksimalni vodocementni fakto - minimalni sadržaj cementa- minimalni razred čvrstoće betona

Tablica 4. Razredi izloženosti (prema HRN EN 206-1)

Oznaka razreda	Opis okoliša / izloženost	Informativni primjeri moguće pojave razreda izloženosti
1 Nema rizika korozije		
X0	Za beton bez armature ili ugrađenog metala: sve izloženosti gdje nema smrzavanja, abrazije ili kemijskog djelovanja. Za beton s armaturom ili ugrađenim metalom: vrlo suho.	Beton unutar građevine s vrlo niskom vlažnosti zraka.
2 Korozija uzrokovana karbonatizacijom		
XC1	Suha ili stalno vlažna	Beton unutar građevina s niskom vlagom zraka. Beton stalno u vodi.
XC2	Vlažna, rjeđe suha	Površina betona izložena dugotrajnom dodiru s vodom. Mnogi temelji.
XC3	Umjereno vlažna	Beton unutar građevina s umjerenom ili niskom vlažnosti zraka. Vanjski beton
XC4	Izmjenično vlažna i suha	Površina betona u dodiru s vodom, ali ne kao u XC2.
3 Korozija uzrokovana kloridima koji nisu iz mora		
XD1	Umjereno vlažna	Površina betona izložena kloridima iz zraka.
XD2	Vlažna, rjeđe suha	Piivališta, beton izložen otpadnim industrijskim vodama koje sadrže kloride.
XD3	Izmjenično vlažna i suha	Dijelovi mostova izloženi prskanju s kloridima, kolnici, parkirališta.
4 Korozija uzrokovana kloridima iz morske vode		
XS1	Izloženo solima iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom	Konstrukcije blizu mora ili na obali.
XS2	Stalne uronjena	Dijelovi konstrukcije u moru.
XS3	Područje plime i oseke i područje zapljusivanja	Dijelovi konstrukcije u moru.
5 Korozija uzrokovana smrzavanjem i odmrzavanjem sa soli za odmrzavanje ili bez nje		
XF1	Umjerena zasićenost vodom bez soli za odmrzavanje	Vertikalne površine betona izložene kiši i smrzavanju.
XF2	Umjerena zasićenost vodom sa solju za odmrzavanje	Vertikalne površine betona cestovnih konstrukcija izložene smrzavanju i solima za odmrzavanje iz zraka.
XF3	Visoka zasićenost vodom bez soli za odmrzavanje	Horizontalne površine betona izložene kiši i smrzavanju.
XF4	Visoka zasićenost vodom sa solju za odmrzavanje	Cestovne i mostovne kolničke ploče izložene solima za odmrzavanje. Površine betona izložene prskanju solima i smrzavanju. Područja vlaženja morem izložena smrzavanju.
6 Kemijska korozija Odnosi se na kemijsko djelovanje iz prirodnog tla i podzemne vode. Klasifikacija morske vode ovisi o zemljopisnoj lokaciji pa treba primijeniti razredbu koja vrijedi na mjestu uporabe betona. U normi je dana posebna specifikacija kemijske agresije prirodnog tla i podzemne vode. Ako se radi o djelovanjima izvan te specifikacije, drugim agresivnim kemikalijama, kemijski onečišćenju podzemnoj vodi, velikoj brzini vode u kombinaciji sa specificiranim kemikalijama, može biti potrebna posebna studija za utvrđivanje odgovarajuće izloženosti.		
XA1	Lagano kemijski agresivan okoliš	
XA2	Umjereno kemijski agresivan okoliš	
XA3	Vrlo kemijski agresivan okoliš	

Održavanje betonskih konstrukcija

Radnje u okviru održavanja konstrukcije treba provoditi prema odredbama

Tehnickog propisa za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17) i normama na koje upućuje navedeni Propis, te odgovarajućom primjenom odredaba važećih ostalih propisa.

Redoviti pregledi u svrhu održavanja betonske konstrukcije provode se ne rjeđe od 10 godina.

Pregled uključuje najmanje:

-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 ako se vizualanom kontrolom sumnja u ispunjavanje bitnog zahtijeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

U slučaju da su pukotine veće, i da narušavaju trajnost AB konstrukcije potrebno ih je sanirati prema provjerenim tehničkim sustavima koji su u skladu sa *TPGK*.

Sanacije pukotina potrebno je napraviti prikladnim sustavima injektiranja i vraćanjem svojstava konstruktivnog elementa u projektirano stanje bez pukotina.

čuvanje dokumentacije održavanja

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Preglede konstrukcije zgrade moraju obavljati za to ovlaštene osobe i ako se uoči da su bitna svojstva građevine narušena potrebno je konstrukciju sanirati.

ČELIČNE KONSTRUKCIJE

OPĆI UVJETI ZA IZRADU I MONTAŽU ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Konstrukcija obrađena ovim rješenjima podliježe primjeni važećih zakona i tehničkih propisa koji su navedeni u popisu priloženom na kraju ovog programa.

U tehničkoj dokumentaciji predviđena je vrsta i kvaliteta materijala od kojeg konstrukciju treba izraditi. Materijal druge vrste i kvalitete ne može se upotrijebiti bez suglasnosti i odobrenja projektanta. U istoj tehničkoj dokumentaciji definiran je oblik, kvaliteta i pozicije. Za svaku promjenu potrebno je prethodno ishoditi odobrenje projektanta.

OSNOVNI DOKUMENTI ZA IZVOĐENJE

Potrebno je sve radove izvoditi prema:

- glavnom projektu (građevna dozvola)
- izvedbenom projektu (usklađenom s glavnim projektom)
- tehnološkom projektu

PODLOGE ZA IZRADU TEHNOLOGIJE ZAVARIVANJA I DOKAZE KVALITETE

Tehnologiju zavarivanja potrebno je uskladiti sa sljedećim zahtjevima:

- Potrebno je izvršiti kontrolu varova nerazornim metodama i to: Dimenzionalna i vizualna kontrola 100% prema EN 970.
- Dopuštena razina grešaka (kvaliteta vara) određuje se prema HRN EN ISO 5817 za grupu C
- Prilikom nabave materijala obavezno je tražiti odgovarajuće ateste za osnovni i dodatni materijal. Kvaliteta elektrode definirana je prema EN 499 i usvaja su u ovisnosti o odabranoj kvaliteti čelika.
- Kod zavarivačkih radova potrebno je osigurati stalnu kontrolu prije, tijekom i nakon izvedenih radova. Površine za zavarivanje moraju biti kvalitetno pripremljene, bez masnoća, hrđe i drugih prljavština. Prije izvedenih zavarivačkih radova potrebno je obaviti dimenzionalnu i vizualnu kontrolu te ostale kontrole predviđene u točki 1. ovog programa. Prilikom izvođenja zavarivačkih radova potrebno je voditi računa da elementi konstrukcije nakon hlađenja ne poprime neželjeni oblik. Ne dopušta se zavarivanje na temp. nižoj od 0°C. Za radove koji nakon potpunog sklapanja konstrukcije neće biti vidljivi, potrebno je napisati zapisnik o preuzimanju u trenutku dostupnosti pregledavanju svih dijelova konstrukcije (posebna pozornost na ležajevе).

DOKAZI KVALITETE PRIJE POČETKA IZRADE ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Prije početka izrade čelične konstrukcije potrebno je posjedovati sljedeće:

- rješenje za voditelja izrade i montaže čelične konstrukcije,
- ateste materijala od kojih će biti izrađena čelična konstrukcija,
- ateste za spojni materijal (vijci, elektrode),
- svjedodžbe tehnologa zavarivanja i zavarivača koji će raditi na konstrukciji,
- tehnologiju izrade (tehnologija zavarivanja),
- tehnologiju montaže,
- plan kontrole.

Ova dokumentacija ovjerena po nadzornom inženjeru odnosno projektantu sastavni je dio dokumenata za tehnički pregled konstrukcije. Ukoliko se materijal nabavlja tijekom rada, potrebno je ateste materijala prije početka izrade dostaviti nadzornom inženjeru na ovjeru.

KONTROLA TIJEKOM IZRADE, TRANSPORTA I MONTAŽE

Tijekom izrade konstrukcije u radionici i montaže, izvoditelj je dužan voditi zakonom propisane dnevnikе i provoditi svoju kontrolu u skladu s planom kontrole. Dužnost je nadzornog inženjera kontrolirati izvedbu u svim fazama izrade i montaže, tj. usklađenosti s tehničkom dokumentacijom i važećim tehničkim normama i pravilima, ovjeravati navedene dokumente i ateste, te zapisnik o preuzimanju elemenata u radionici prije isporuke za montažu. Sve izmjene u dimenzijama ili načinu spajanja elemenata moraju biti ovjerene od projekatanta konstrukcije.

FAZNE KONTROLE (FAZNI TEHNIČKI PREGLEDI) KOJI SE PROVODE TIJEKOM IZVEDBE ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Izvedba čelične konstrukcije ima sljedeće faze:

- izrada elemenata u radionici,
- transport od radionice na gradilište,
- montaža čelične konstrukcije na gradilištu na prethodno pripremljenu sidrenu konstrukciju (temlje ili dijelove zgrade)

U pravilu se svaka faza mora pregledati i utvrditi da je izvedena prema tehničkoj dokumentaciji i prema važećim tehničkim propisima. Izvršenje fazne kontrole potvrđuju putem zapisnika odgovorne osobe projektanta, stručnog nadzora i izvoditelja. Dok se ne uklone nedostaci utvrđeni u nekoj fazi, u pravilu ne može se započeti iduća faza.

Fazni pregledi sa zapisnicima potpisanim od strane odgovornih imenovanih osoba su:

- kontrola dokaza kvalitete prije početka izrade konstrukcije,
- prijem čelične konstrukcije po izradi u radionici,
- prijem čelične konstrukcije po transportu na gradilištu,
- geodetska kontrola izvedene sidrene konstrukcije ili drugih dijelova konstrukcije na koju se montira čelična konstrukcija,

- geodetska kontrola montirane čelične konstrukcije,
- završni pregled čelične konstrukcije prije početka drugih radova na čeličnoj konstrukciji (pokrivanje, oblaganje, montaža instalacija ili opreme i dr.)

Prijem elemenata obavlja se na temelju radioničkih crteža i specifikacija.

Kontrola i prijem čelične konstrukcije vrši se prema Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija. Sve daljnje aktivnosti prigodom transporta, skladištenja i montažnih radova moraju biti u skladu s navedenim Pravilnikom. Posebno se naglašava potreba pažljivog postupanja prigodom utovara, istovara i transporta dijelova konstrukcije.

Dijelovi konstrukcije ne smiju se odlagati neposredno na zemlju nego na drvene grede i sl. Dijelovi konstrukcije se slažu tako da se omogući lagano pronalaženje pozicija i pristup zbog dizanja i transporta.

Prilikom prijema u radionici izvođač radova na izradi čelične konstrukcije dužan je staviti na uvid potrebnu tehničku dokumentaciju:

- radioničke nacрте sa specifikacijama,
- ateste osnovnog materijala,
- ateste dodatnog materijala,
- ateste zavarivača,
- ateste priključnih elemenata,
- dnevnik izrade elemenata,
- dnevnik zavarivanja,
- podatke o tehnologiji zavarivanja,
- izvješće interne tehničke kontrole,
- uvjerenja o kvalifikacijama stručnih osoba koje sudjeluju u izradi konstrukcije.

Završnom pregledu po montaži u pravilu sudjeluje i rukovoditelj ili koordinator izgradnje cjelokupne građevine.

ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA

Antikorozivna zaštita u svemu se provodi prema uvjetima u projektnoj dokumentaciji i u skladu s važećom normom. Izvođenje radova zahtijeva isti postupak kao i sama čelična konstrukcija, kontrola i dokazi kvalitete predmet su istih faznih pregleda.

TEHNIČKI PREGLED KONSTRUKCIJE U SKLOPU PREGLEDA GRAĐEVINE

Nakon izvedbe građevine prema Zakonu o gradnji provodi se postupak Tehničkog pregleda. Stručnoj komisiji za tehnički pregled izvedene građevine predočuje se sva projektna dokumentacija i dokumentacija praćenja izvedbe sa svim elaboriranim dokazima kvalitete i izvještajima o izvršenim ispitivanjima i pregledima prema Pravilniku o tehničkom pregledu građevine (NN108/04).

ODRŽAVANJE I PRAĆENJE ČELIČNE NOSIVE KONSTRUKCIJE ZA VRIJEME KORIŠTENJA GRAĐEVINE

Investitor ili korisnik građevine dužan je voditi brigu o stabilnosti konstrukcije za vrijeme korištenja građevine prema Tehničkom propisu za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12) što podrazumijeva sljedeće:

- redovite preglede čelične konstrukcije, u razmacima in a način određen projektom
- izvanredne preglede čelične konstrukcije u slučaju izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije
- provoditi radove obnove ili sanacije čelične konstrukcije utvrđene pregledima, a prema zakonima i propisima.

Zakoni i propisi

Zakon o gradnji (NN 153/13.)

Zakon o izmjenama i dopunama zakona o gradnji (NN 20/17, 39/19,125/19)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19.)

Zakon o normizaciji (NN 163/03.)

Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09.)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 86/08, 30/14.)

Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08., 49/11., 25/13.)

Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu (NN 116/07., 56/11.)

Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19)

Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99. i 29/03.)

Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika (NN 6/00.)

Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 108/04.)

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13.)

Pravilnik o tehničkim dopuštanjima za građevne proizvode (NN 103/08.)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08., 147/09., 87/10., 129/11.)

Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08.)

Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14.)

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13.)

Niz normi **HRN EN 1990, HRN EN 1991, HRN EN 1992, HRN EN 1993, HRN EN 1994, HRN EN 1995, HRN EN 1996, HRN EN 1997 i HRN EN 1998** zajedno s nacionalnim dodacima

STATIČKI PRORAČUN

Projektant konstrukcije:
Suzana Malezija, mag.ing.aedif.

TEHNIČKI OPIS

KULTURNI CENTAR NA PERŠČENICI na adresi Ivanićgradska 41A u Zagrebu na k.č.2502/1, k.o. Peščenica je postojeća građevina I za nju se planira – **dogradnja dizala kao podizne platforme unutar građevine.**

Građevina je prema dostupnim podacima građena tijekom prošlog stoljeća u više navrata. Prema nacrtima iz arhiva dio građevine unutar koje se izvodi planirana ugradnja lifta izvedena je 1971. godine. Prema tim nacrtima, predmetni dio gdje se planira ugradnja lifta ima prizemlje, dok se uz njega nalaze dijelovi građevine koji imaju podrumsku, prizemnu etažu I 1. Kat. Prema dostupnoj dokumentaciji postojeća konstrukcija je izvedena sa međukatnim ab pločama, te monta stropovima, te sitnorebričastim stropovima. Ove horizontalne konstrukcije oslonjene su na nosive zidove od opeke uokvirene sa horizontalnim I vertikalnim serklažima.

Ugradnja lifta planirana je unutar prostora koji se nalazi uz samo stubište I svjetlik.

Nova konstrukcija okna lifta u koju se planira ugraditi lift izvodi se kao okvirna čelična konstrukcija I sastoji se od horizontalnih prečki I vertikalnih stupova tlocrtne dimenzije 1,8*1,90m I visine 7,0m. Služi za komunikaciju između prizemlja I 1. Kata. Za postavljanje ovakvog okna potrebno je izraditi I neke zahvate na postojećoj konstrukciji. Potrebno je izvesti otvor u stropnoj ploči prizemlja dimenzija 2,2*2,2m. Način rezanja postojeće konstrukcije I njezino podupiranje opisano u projektu. Dio postojeće stropne konstrukcije koji se zadržava izvodi se ugradnjom novog ab zid debljine 20cm koji će se osloniti na nove temelje izvedene u nivou poda prizemlja. S obzirom da su postojeći kaskadni temelji predviđeno je izvođenje temelja koji se prilagođavaju postojećim temeljima I povezuju se u njih ugradnjom spojnih ankera. Nad novim temeljima izvodi se jama okna lifta kao ploča debljine 20cm. Horizontalna stabilizacija okna predviđena je pridržanjem konstrukcije tj. njezinih stupova za novi ab vijenac koji se izvodi u nivou postojećeg ravnog krova kao prsten oko novog izvedenog otvora u stropnoj konstrukciji. Također predviđa se povezivanje horizontalnih prečki za stražnji novi ab zid na svakom nivou. Ostatak čelične konstrukcije koji izlazi iznad etaže prizemlja mora se izvesti sa konzolnim čeličnim stupovima bez prekida I usidren u etaži prizemlja.

Za ulaz u sam lift potrebno je izvesti nove otvore u postojećem zidu od opeke ugradnjom čeličnih nosača prema uputama iz projekta.

Sve izvoditi prema uputama iz ovog projekta. Ukoliko to nije moguće izvesti potrebno izraditi novo rješenje. Potrebno je osigurati projektantski nadzor zbog rješavanja detalja spojeva I priključaka na konstrukciju kada se otvori postojeća konstrukcija jer u trenutku izrade ovog projekta nisu dostupni svi ulazni podaci kako bi se izradila sva potrebna rješenja.

Vertikalno opterećenje konstrukcije uzeto je prema **HRN EN 1991** i opterećenje od dizala preuzeto iz strojariskog projekta.

Razred tlačne čvrstoće betona za sve elemente je **C25/30** (MB 30), armatura **B 500B**.

Materijal je čelik **S 235**

Proračun nosivih elemenata konstrukcije proračunat je u programu **Tower**.

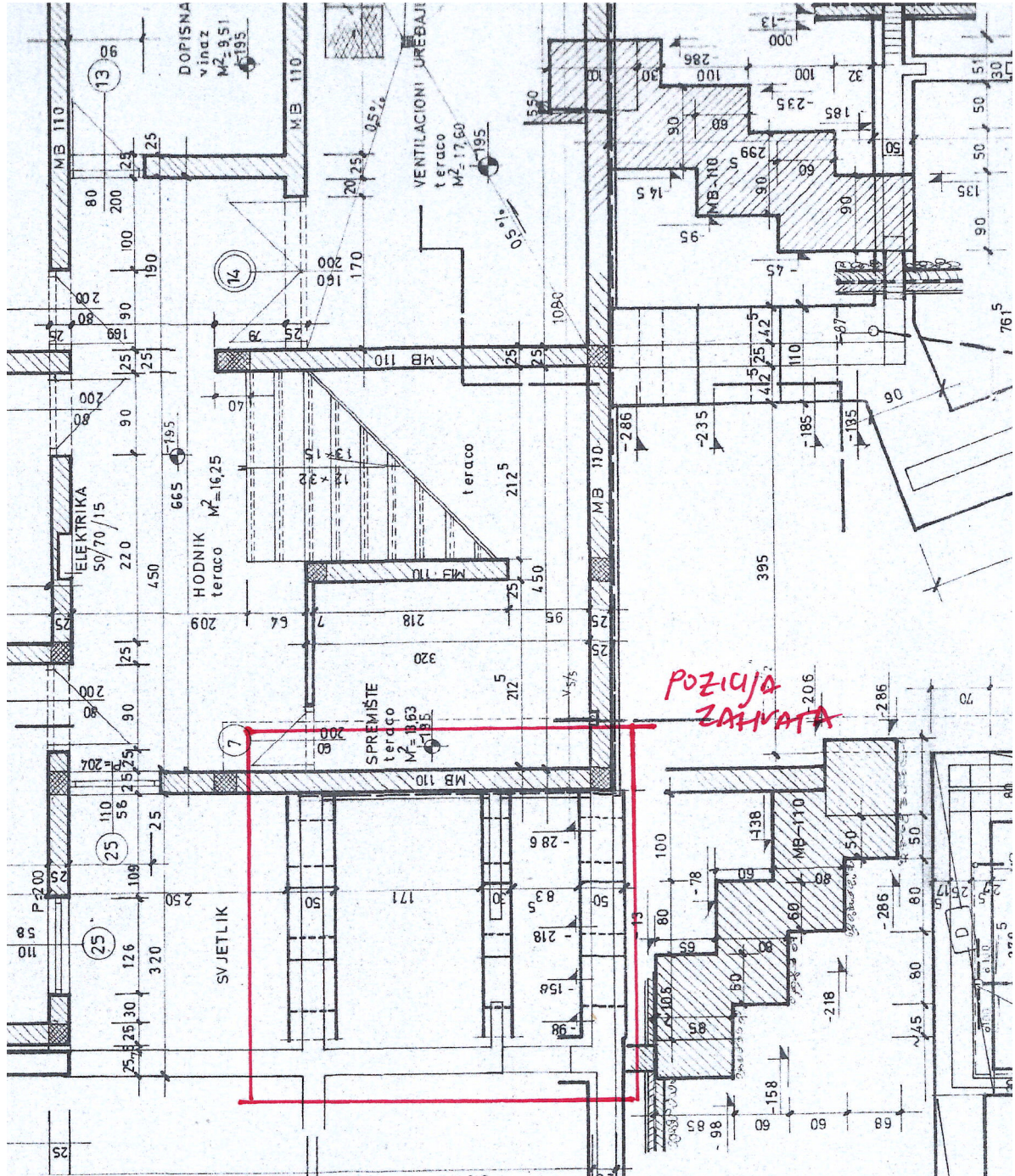
Dimenzije elemenata vidljivo iz statiskog proračuna.

Nosiva konstrukcija same postojeće građevine ugradnjom dizala neće biti ugrožena sa navedenim radovima, ukoliko se isti budu izvodili prema pravilima struke I uputama iz ovog elaborata, te se može smatrati da za dijelove ili cijelu građevinu su **ispunjeni bitni zahtjevi mehaničke otpornosti I stabilnosti konstruktivnih elemenata, a sve u skladu sa Zakonom o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19 125/19.**

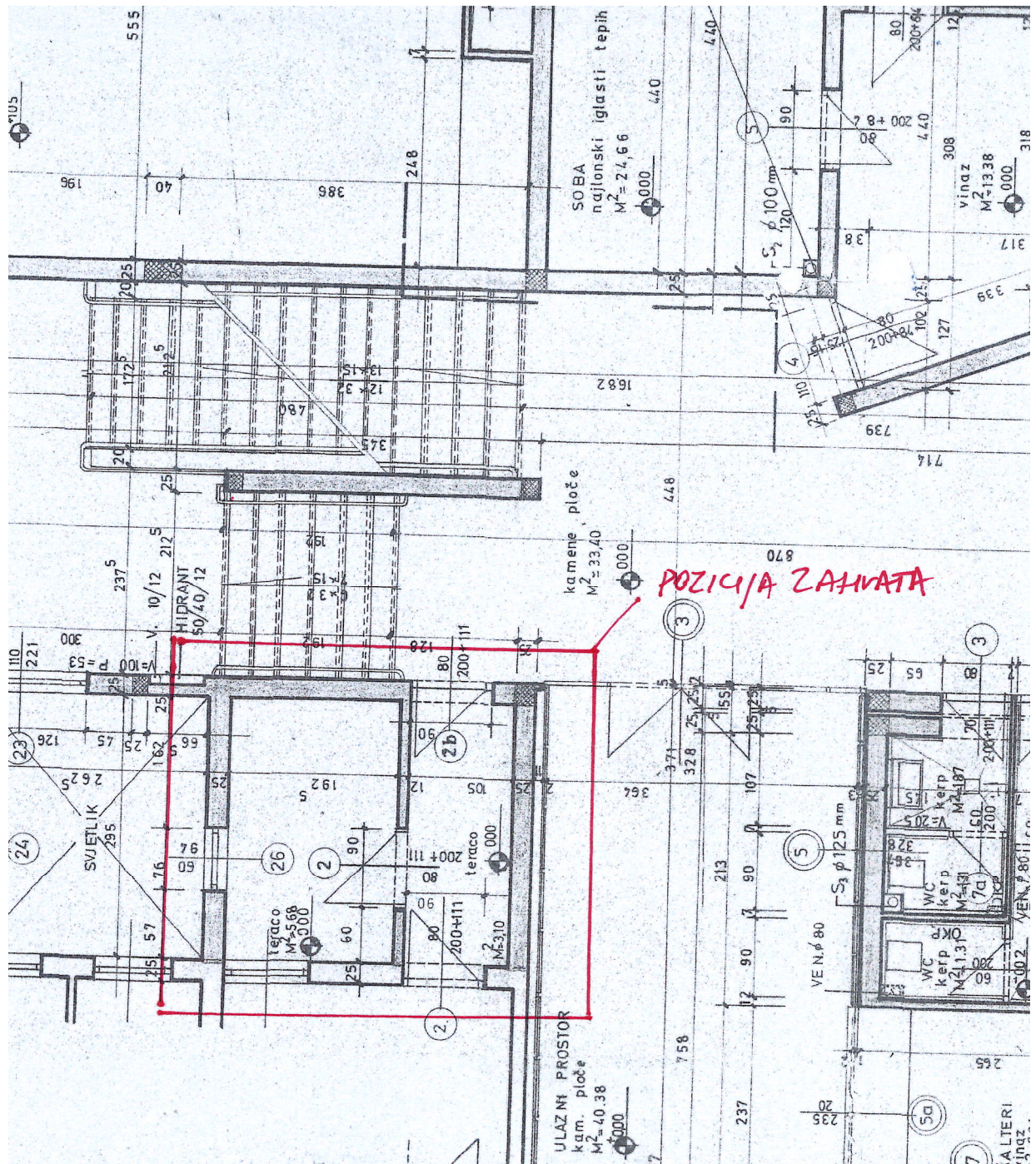
Projektant konstrukcije:

Suzana Malezija, mag.ing.aedif.

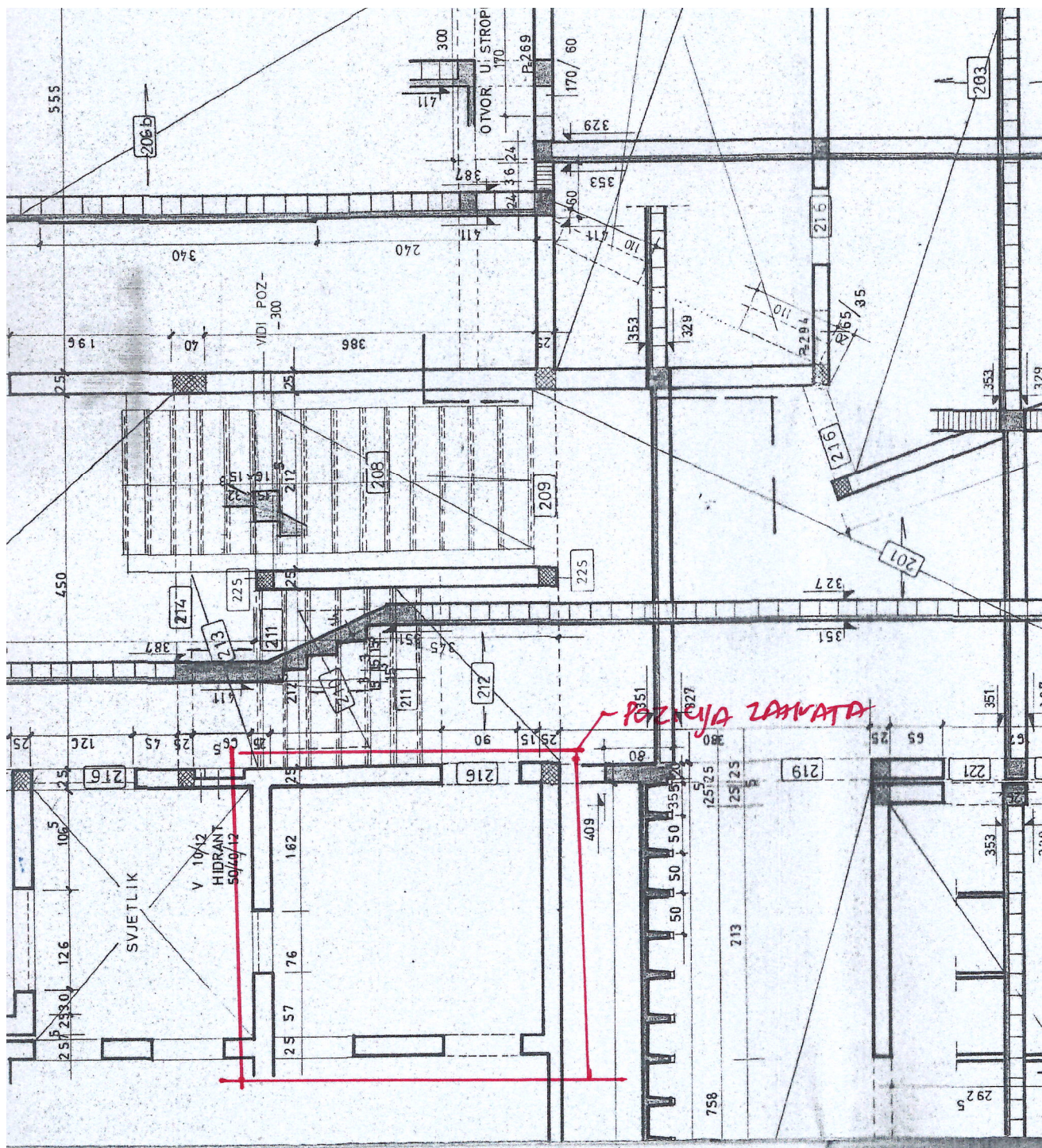
POSTOJEĆI NACRTI IZ ARHIVA



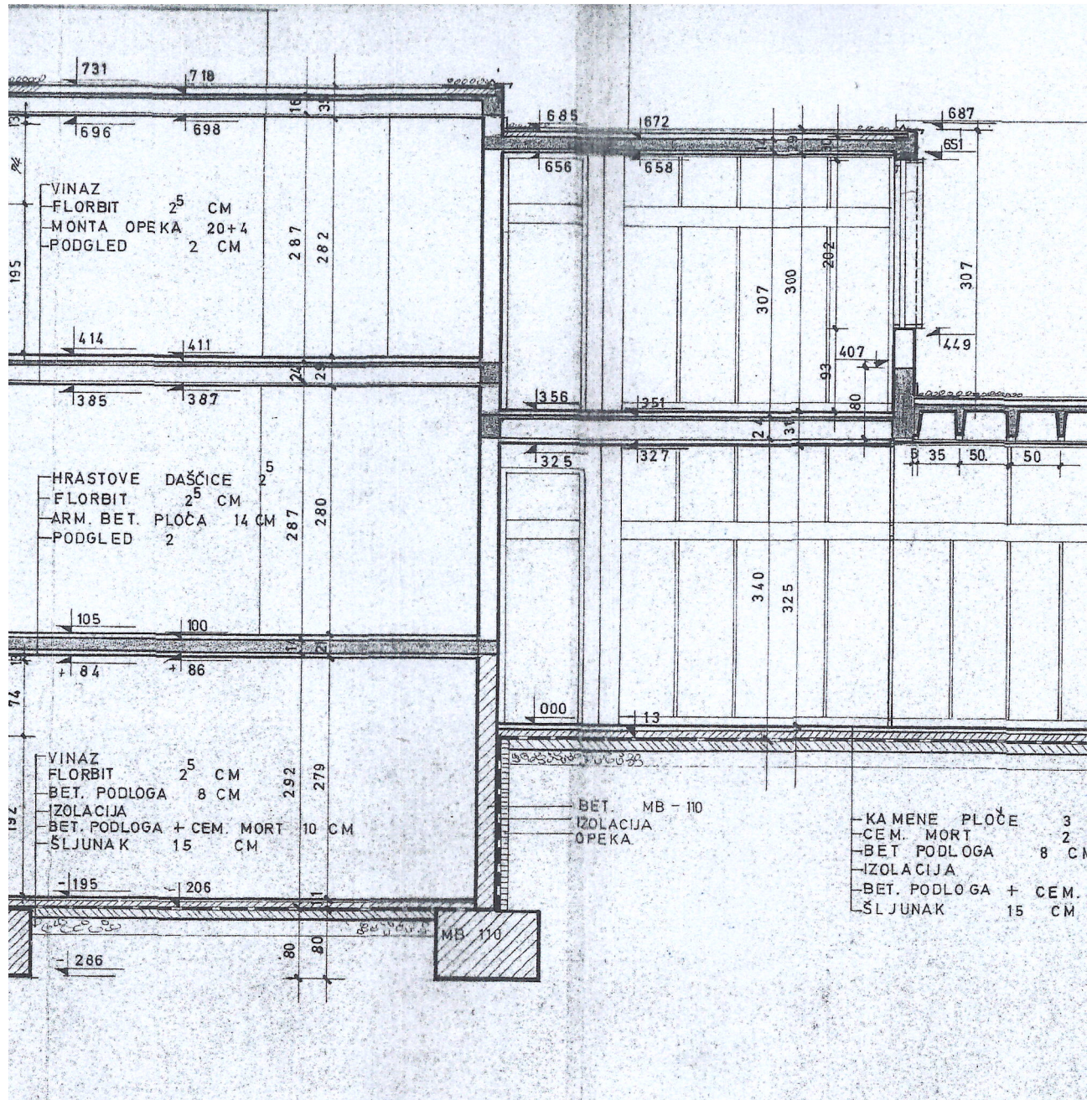
TLOCRT TEMELJA I PODRUMA



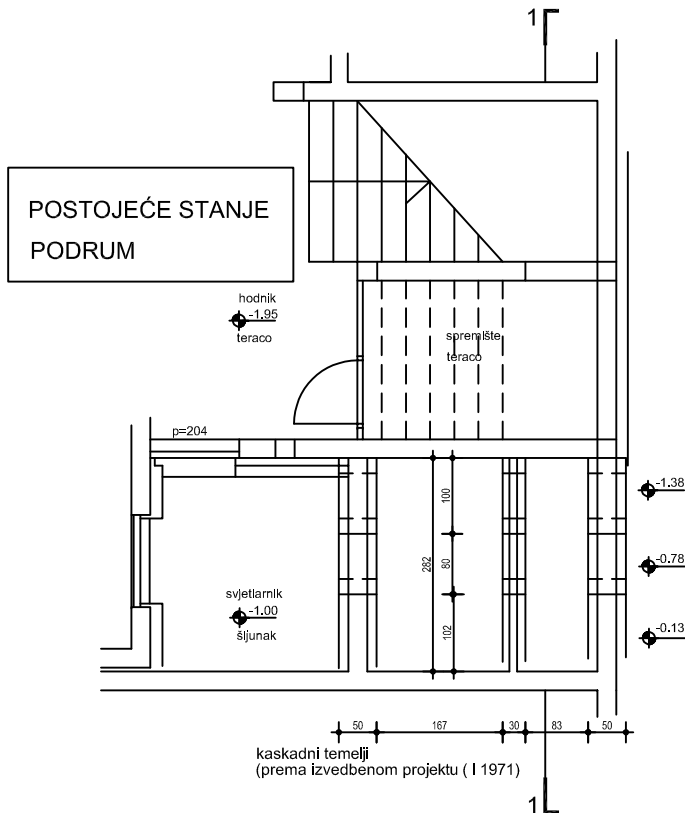
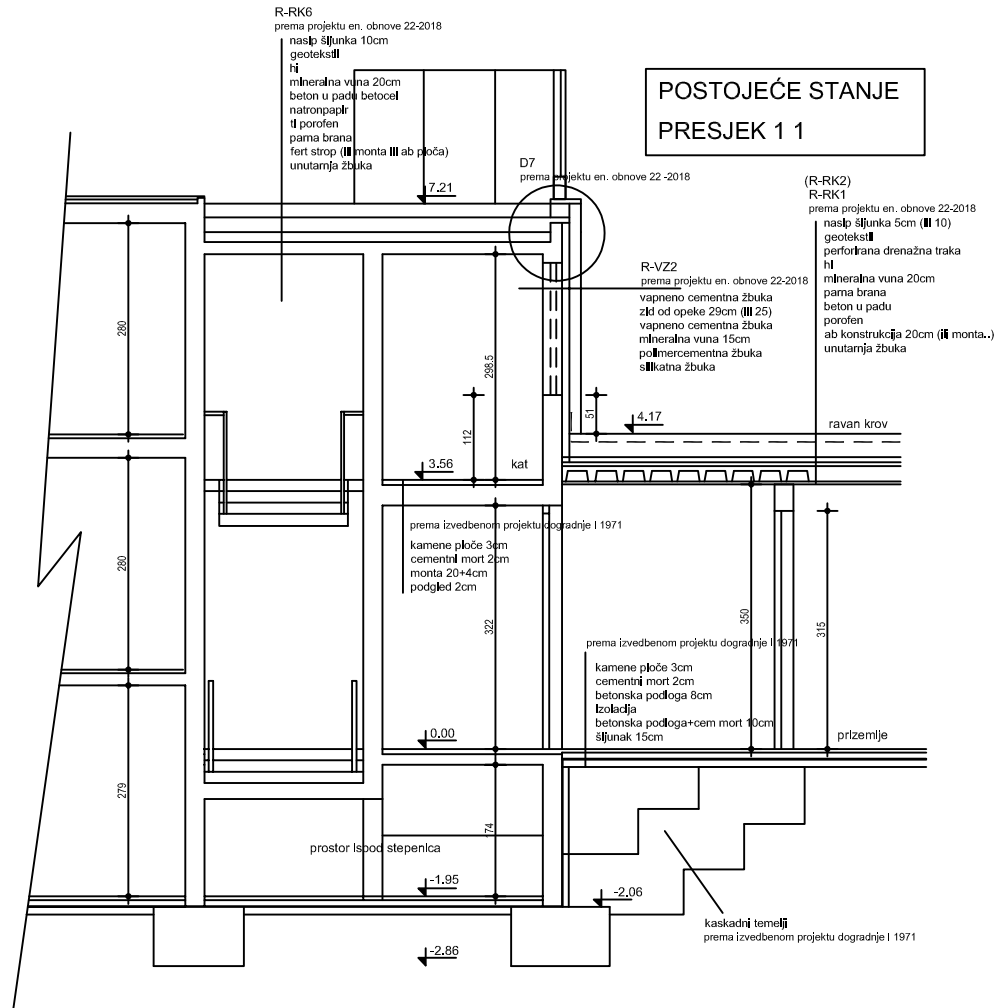
TLOCRT PRIZEMLJA

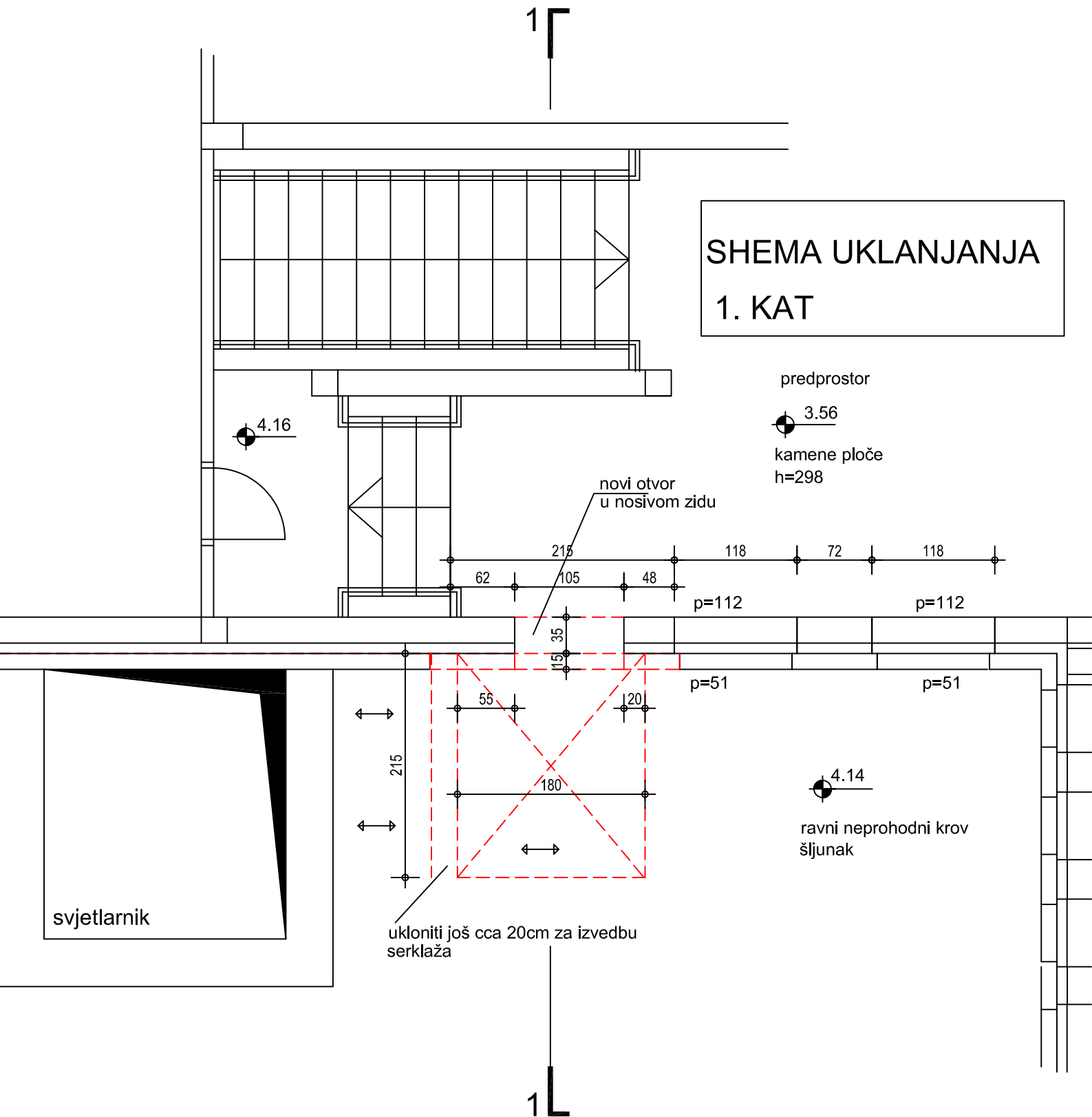


TLOCRT PRIZEMLJA -OPLATA

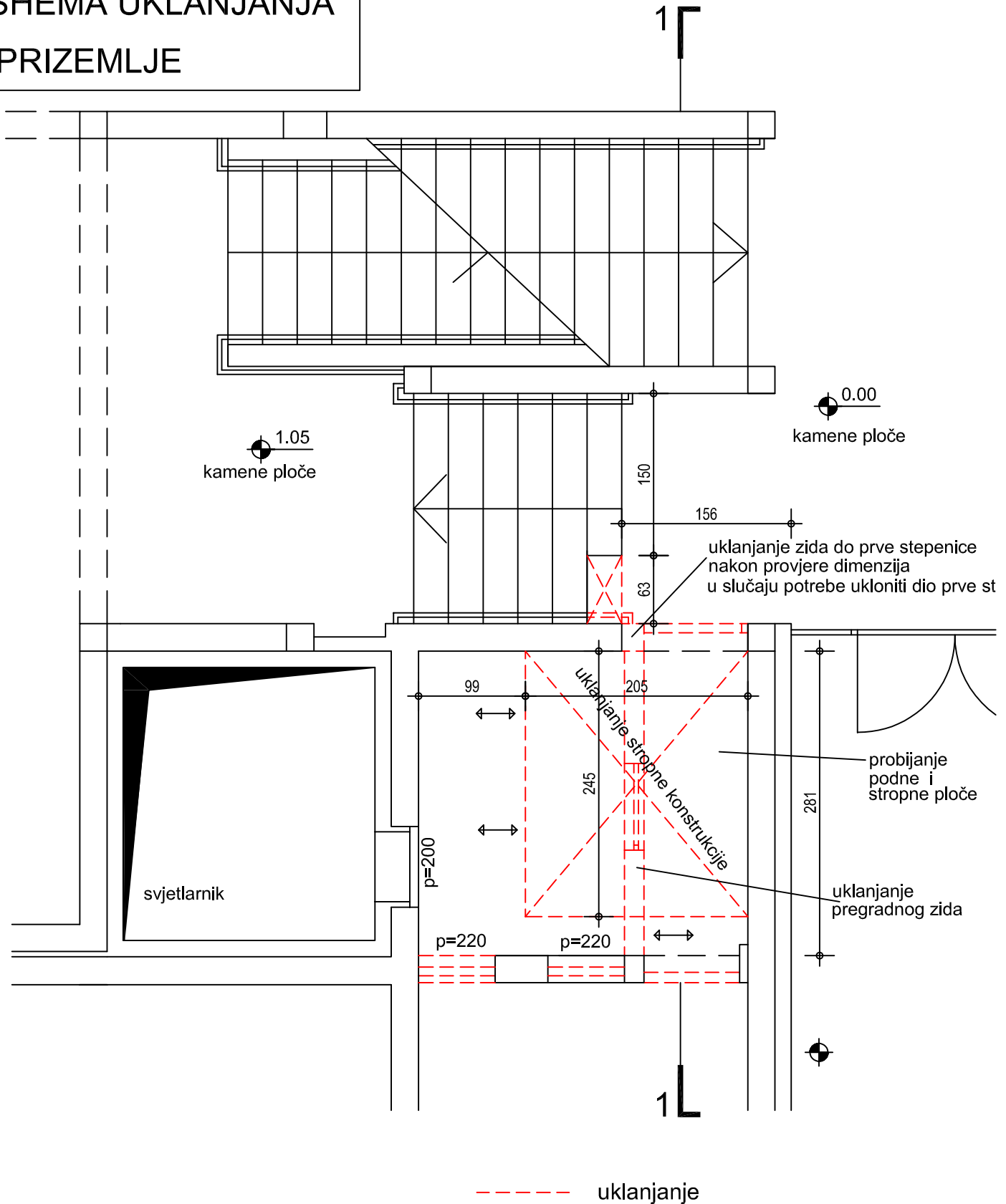


PRESJEK IZ ARHIVA

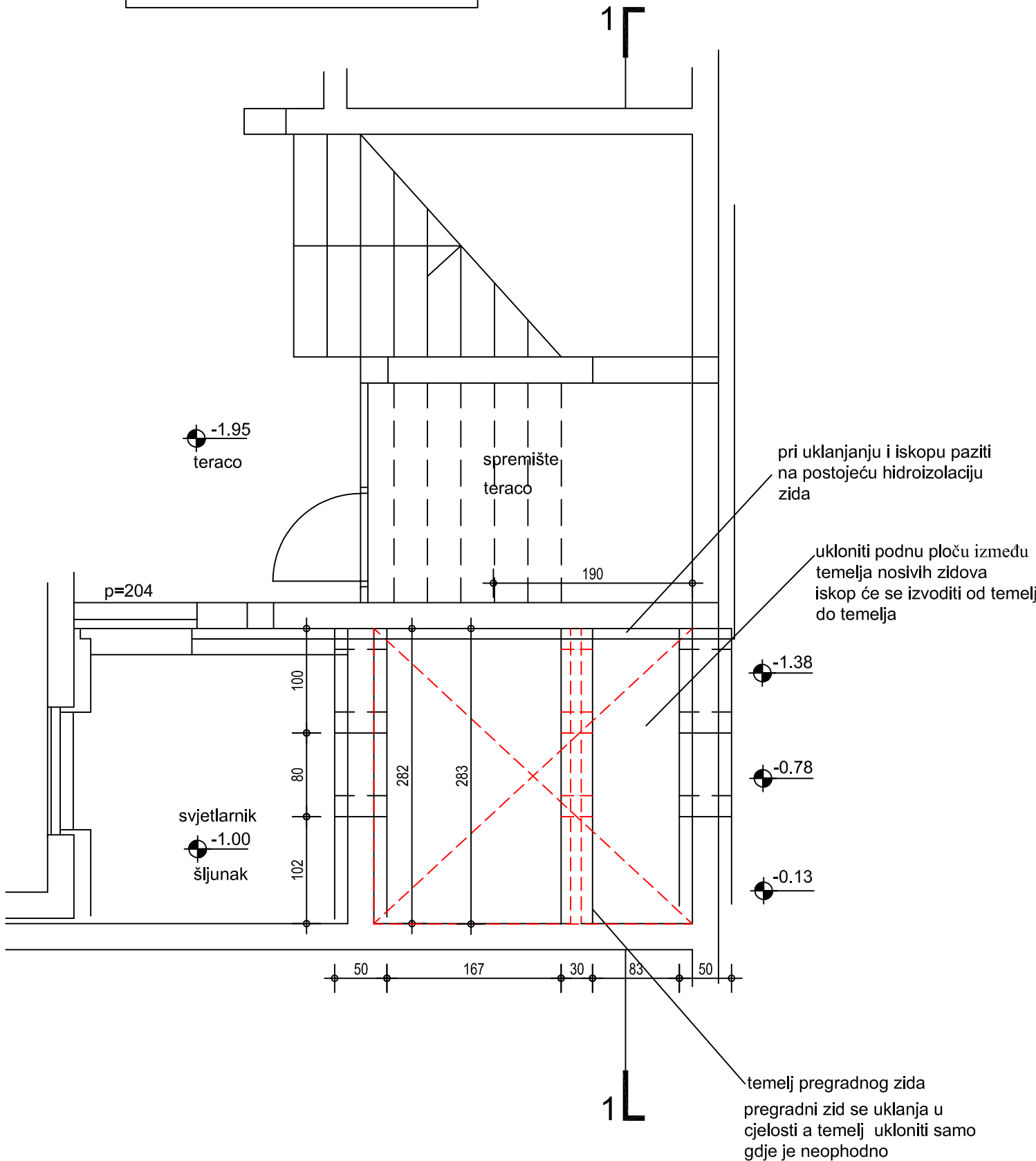




SHEMA UKLANJANJA PRIZEMLJE



PODRUM -TEMELJI SHEMA UKLANJANJA



ANALIZA OPTEREĆENJA

1. Stalno:

Obloga $=0,50\text{kN/m}^2$
Vlastitu težinu konstrukcije program uzima sam

2. Promjenjiva opterećenja

Mjerodavna norma:

HRN EN 1991:2012

2.1. Snijeg (po tlocrtu površine)

- NAD1:

3. područje

SK = 1,00 kN/m

2.2. Vjetar (okomito na plohu) –djeluje samo na dio iznad postojeće građevine

- 1. područje

- 4. Gradska područja u kojima je najmanje 15% površ...

Ref. pritisak srednje brzine vjetra:

- Sila trenja uzdužno po krovnoj plohi:

- Sila trenja uzdužno po zidnim ploham:

Maksimalni pritisak na krov $w=0,25\text{kN/m}^2$

$v_{b,0} = 20,00\text{ m/s}$

$C_e(z) = 1,67$

$q_B = 0,25\text{ kN/m}^2$

FFR = 0,00 kN

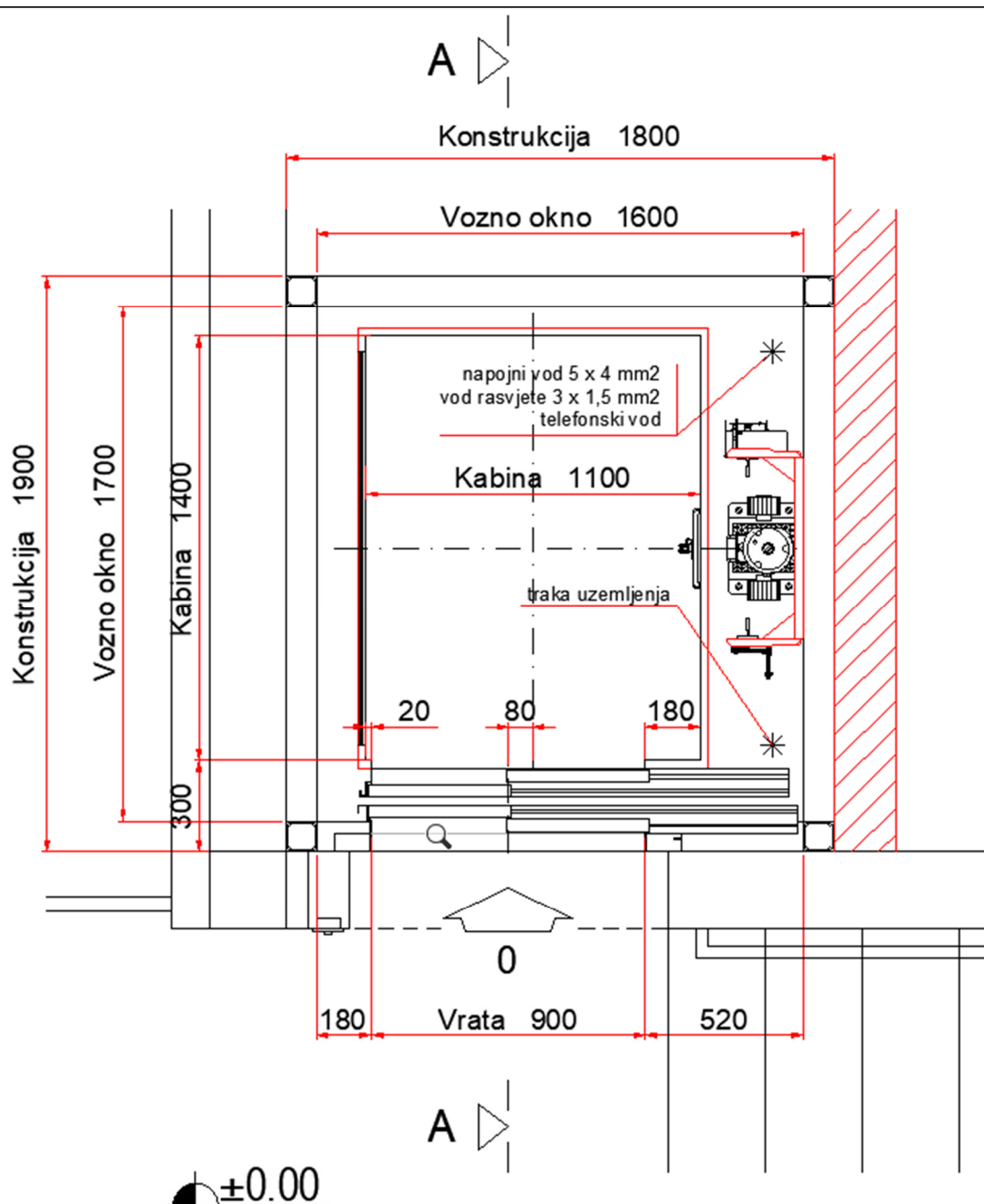
FFR = 0,00|0,00 kN



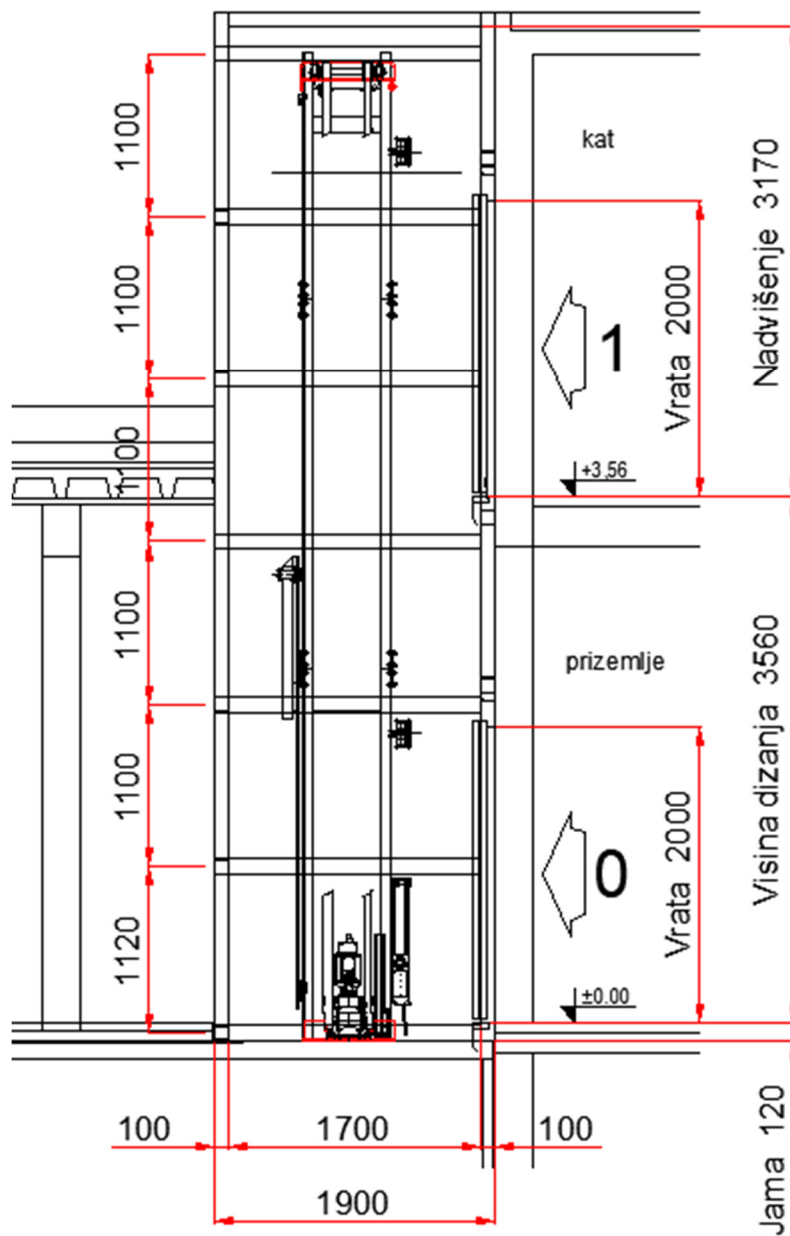
OPTEREĆENJE OD LIFTA-podizne platforme
Preuzeto iz strojarskog projekta:

MAPA 3

STROJARSKI PROJEKT
PROJEKT PODIZNE PLATFORME
DP 084/24 od lipanj 2024
projektant: Denis Paleka dipl.ing.stroj.
Ured ovlaštenog inženjera strojarstva
Miroslava Milića 12, Zagreb-Susedgrad

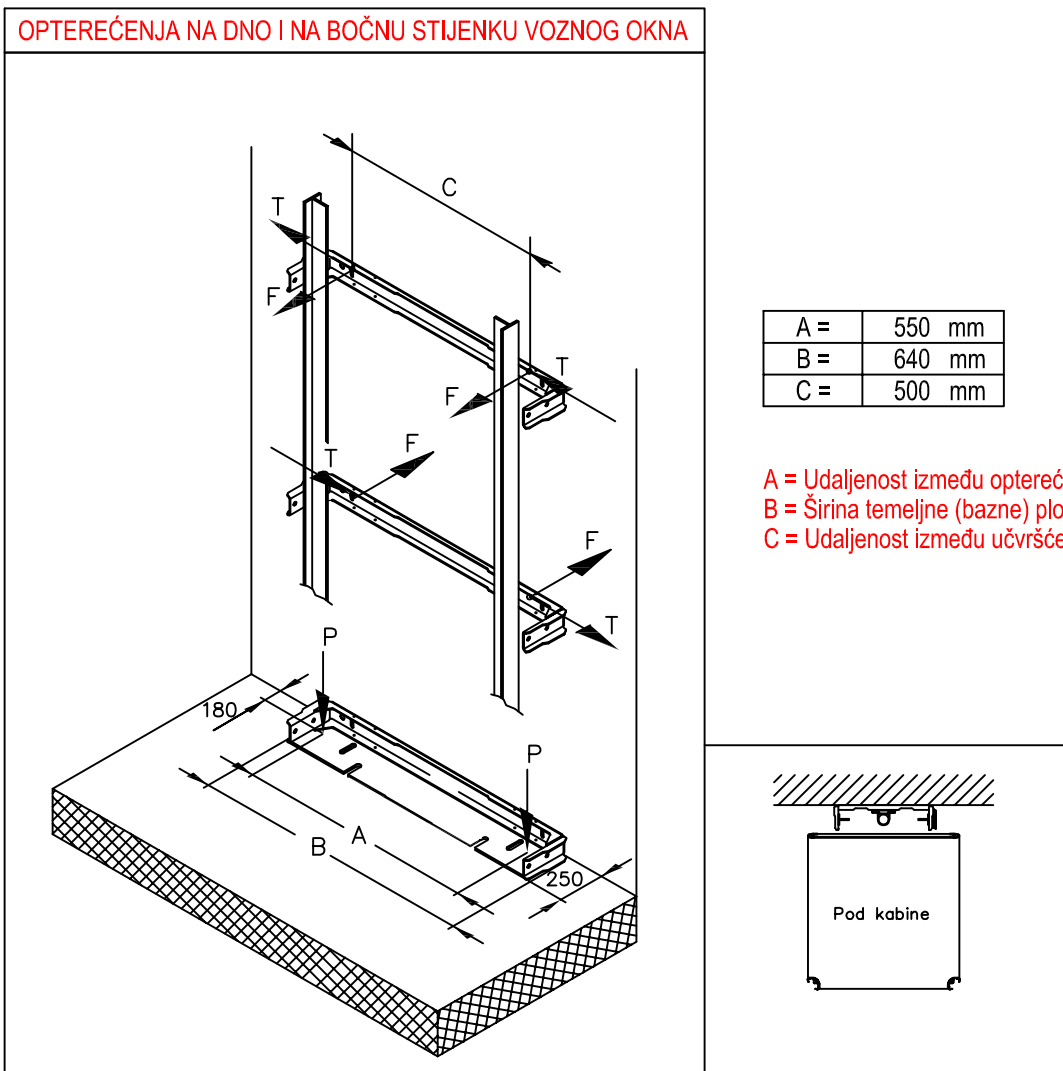


TLOCRT VOZNOG OKNA



PRESJEK VOZNOG OKNA

OPTEREĆENJA U VOZNOJ OKNU



VERTIKALNA OPTEREĆENJA NA TEMELJNU PLOČU (DNO VOZNOG OKNA)

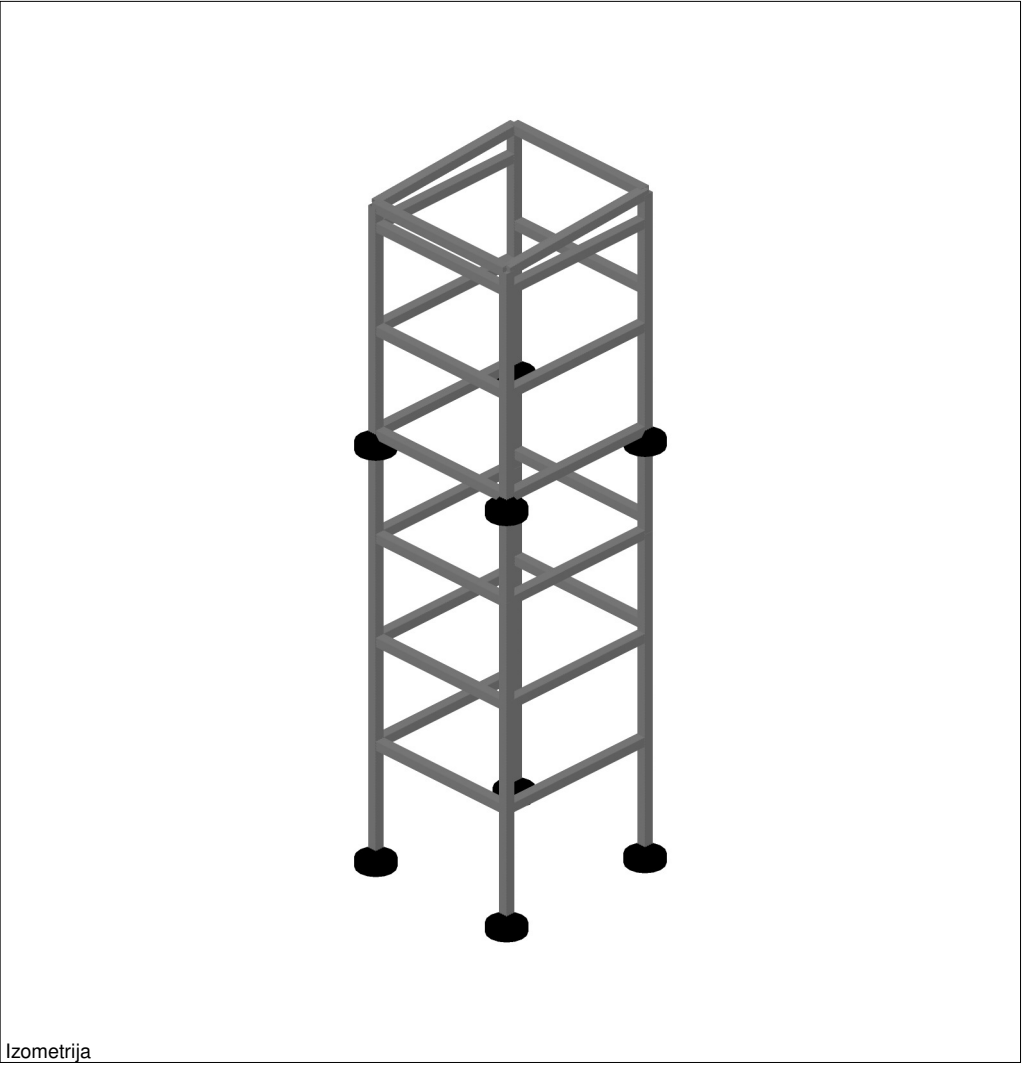
	P (kg)
ZA VRIJEME RADA VERTIKALNO PODIZNE PLATFORME	480
PRI DJELOVANJU ZAHVATNE NAPRAVE	1620

HORIZONTALNA OPTEREĆENJA NA MJESTIMA UČVRŠĆENJA KONZOLA (VODILICA)

	F(kg)	T(kg)
ZA VRIJEME RADA VERTIKALNO PODIZNE PLATFORME	190	40
PRI DJELOVANJU ZAHVATNE NAPRAVE	350	75

Ulazni podaci - Konstrukcija

ČELIČNI OKVIR ZA PODIZNU PLATFORMU

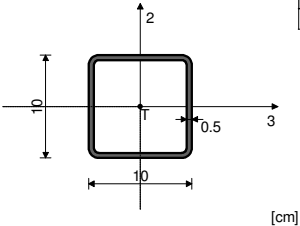


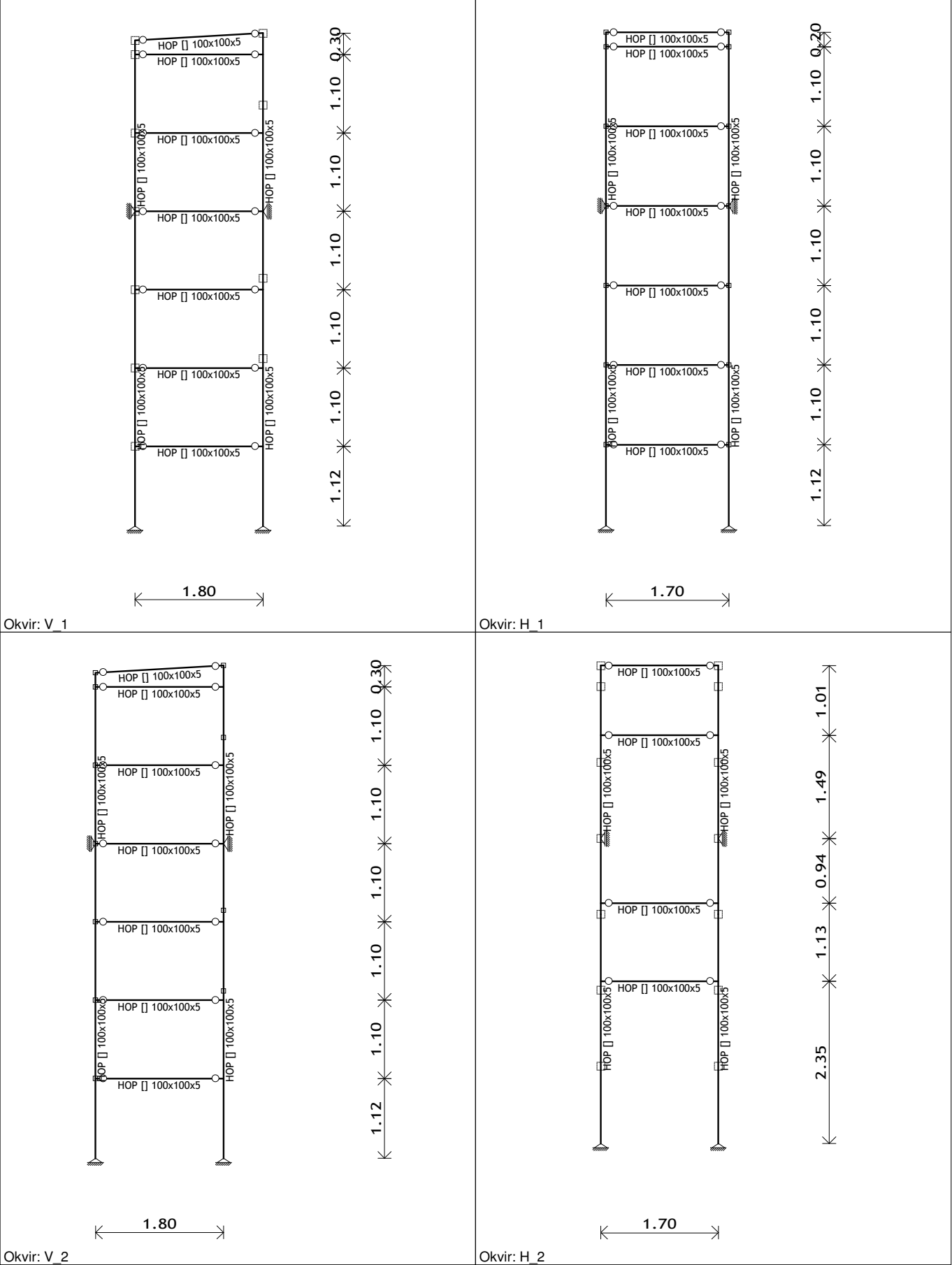
Izometrija

Tabela materijala							
No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Čelik	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

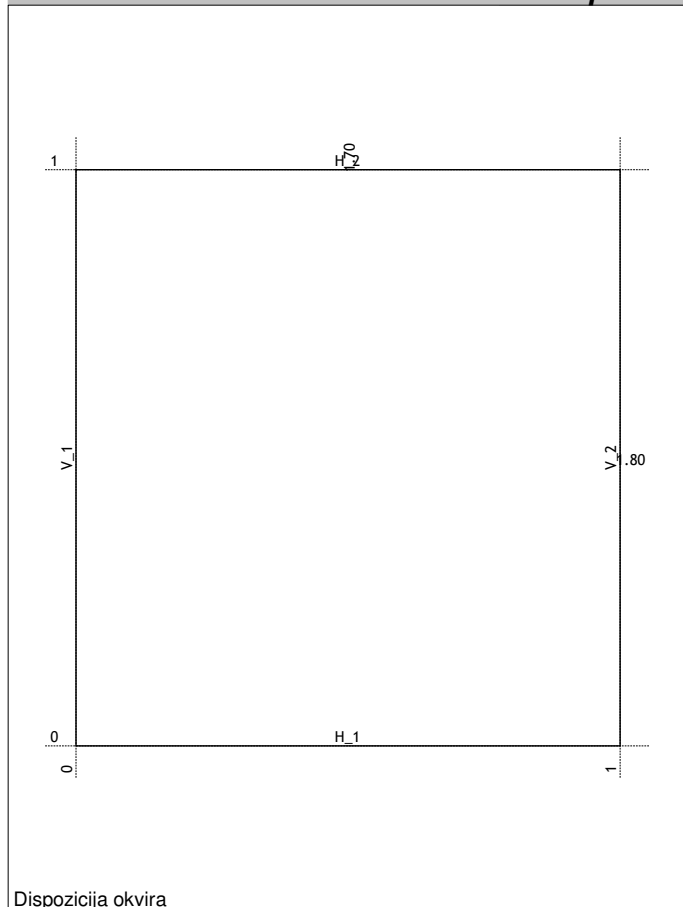
Setovi greda

Set: 1 Presjek: HOP [] 100x100x5, Fiktivna ekscentričnost							
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3	
1 - Čelik	1.836e-3	1.000e-3	1.000e-3	4.390e-6	2.618e-6	2.618e-6	





Ulazni podaci - Opterećenje



Dispozicija okvira

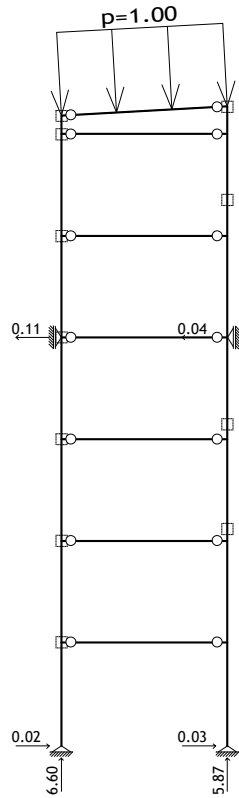
Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	snijeg
3	korisno1
4	korisno2
5	korisno3
6	korisno4
7	korisno5
8	korisno6
9	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVIII
10	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVII
11	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xVI
12	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xV
13	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIV
14	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII
15	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xVIII
16	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xVII
17	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xVI
18	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xV
19	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIV
20	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII
21	Komb.: I+1.5xII+1.05xVIII
22	Komb.: I+1.5xII+1.05xVII
23	Komb.: I+1.5xII+1.05xVI
24	Komb.: I+1.5xII+1.05xV

LC	Naziv
25	Komb.: I+1.5xII+1.05xIV
26	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII
27	Komb.: I+0.75xII+1.5xVIII
28	Komb.: I+0.75xII+1.5xVII
29	Komb.: I+0.75xII+1.5xVI
30	Komb.: I+0.75xII+1.5xV
31	Komb.: I+0.75xII+1.5xIV
32	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII
33	Komb.: 1.35xI+1.5xVIII
34	Komb.: 1.35xI+1.5xVII
35	Komb.: 1.35xI+1.5xVI
36	Komb.: 1.35xI+1.5xV
37	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
38	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
39	Komb.: 1.35xI+1.5xII
40	Komb.: I+1.5xVIII
41	Komb.: I+1.5xVII
42	Komb.: I+1.5xVI
43	Komb.: I+1.5xV
44	Komb.: I+1.5xIV
45	Komb.: I+1.5xIII
46	Komb.: I+1.5xII
47	Komb.: 1.35xI
48	Komb.: I

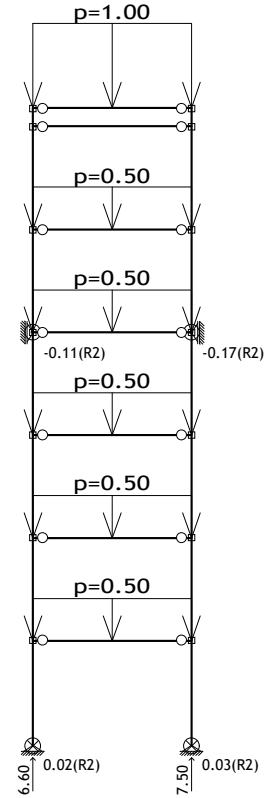
Statički proračun

Opt. 1: stalno (g)

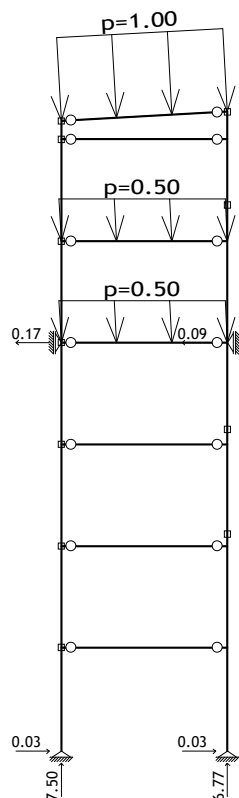


Okvir: V_1
Reakcije ležajeva
Opt. 1: stalno (g)

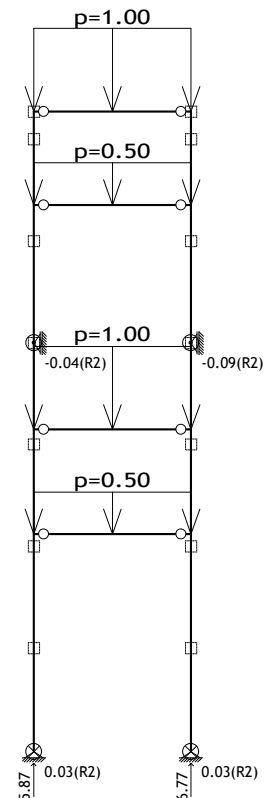
Opt. 1: stalno (g)



Okvir: H_1
Reakcije ležajeva
Opt. 1: stalno (g)

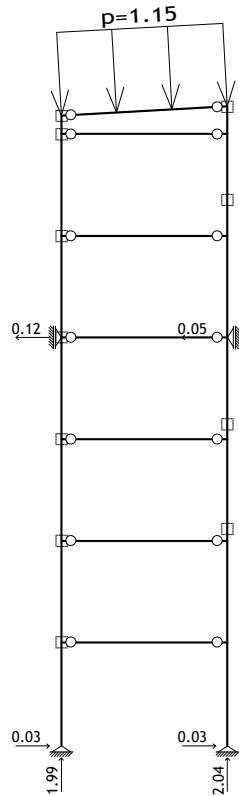


Okvir: V_2
Reakcije ležajeva



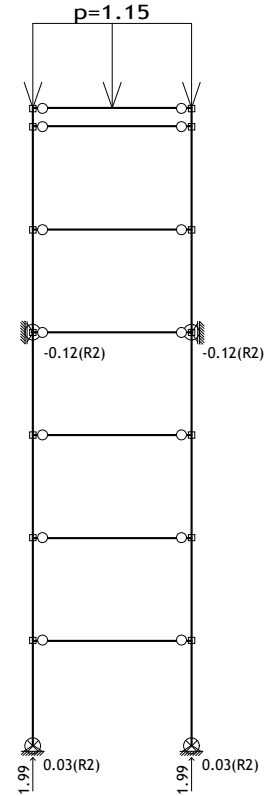
Okvir: H_2
Reakcije ležajeva

Opt. 2: snijeg

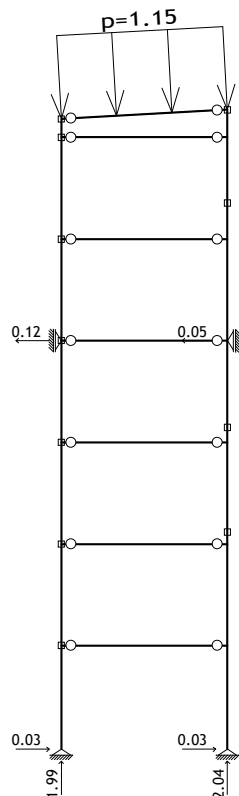


Okvir: V_1
Reakcije ležajeva
Opt. 2: snijeg

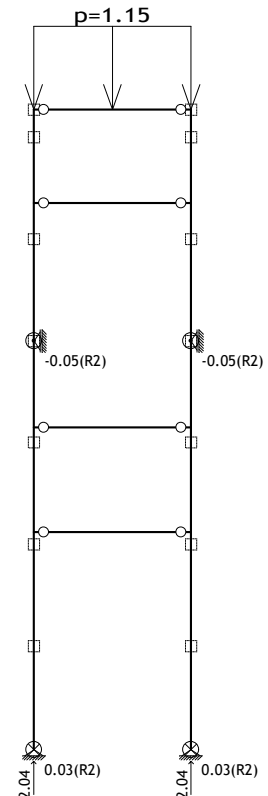
Opt. 2: snijeg



Okvir: H_1
Reakcije ležajeva
Opt. 2: snijeg

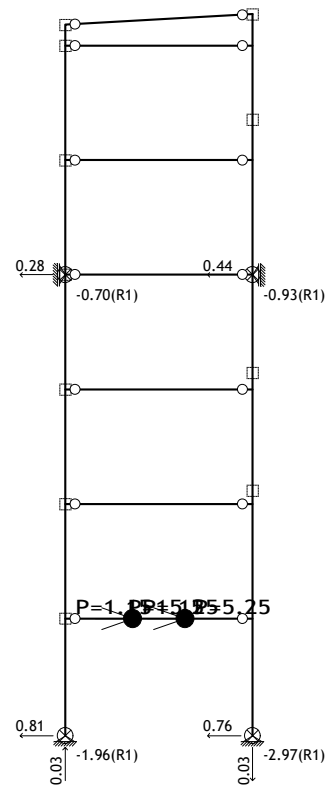


Okvir: V_2
Reakcije ležajeva

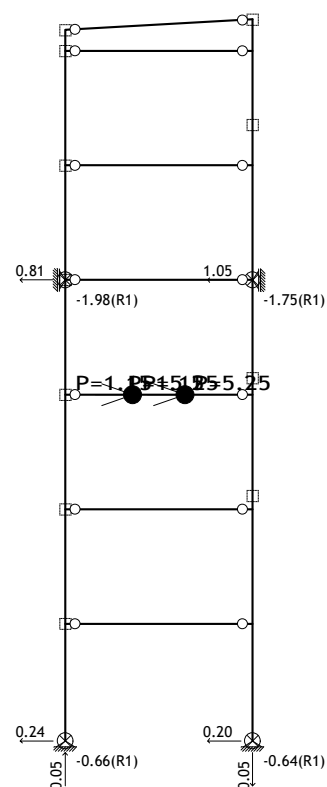


Okvir: H_2
Reakcije ležajeva

Opt. 3: korisno1

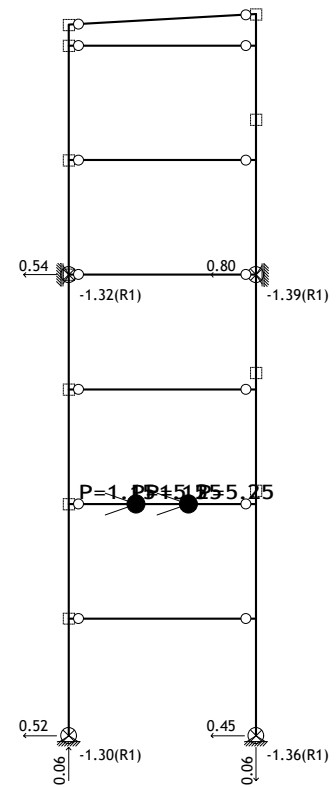


Okvir: V_1
Reakcije ležajeva
Opt. 5: korisno3

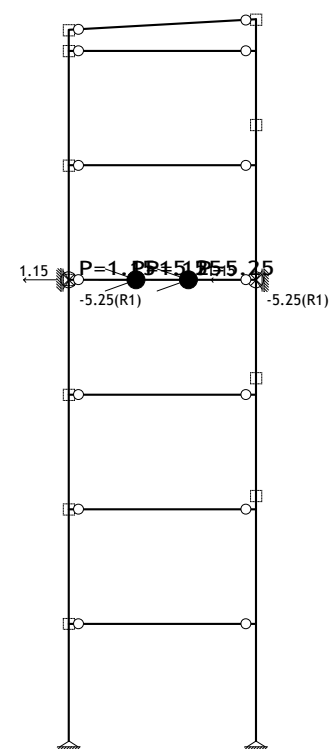


Okvir: V_1
Reakcije ležajeva

Opt. 4: korisno2



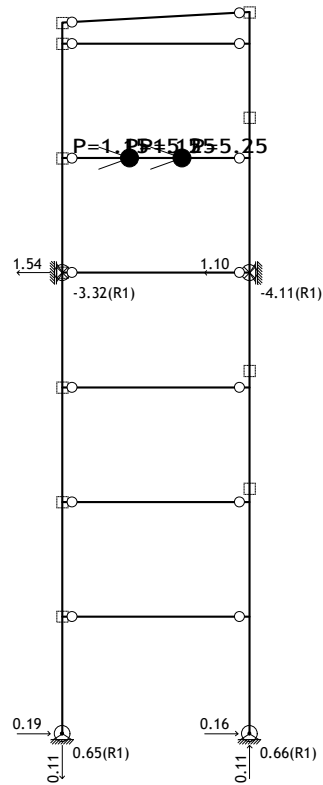
Okvir: V_1
Reakcije ležajeva
Opt. 6: korisno4



Okvir: V_1
Reakcije ležajeva

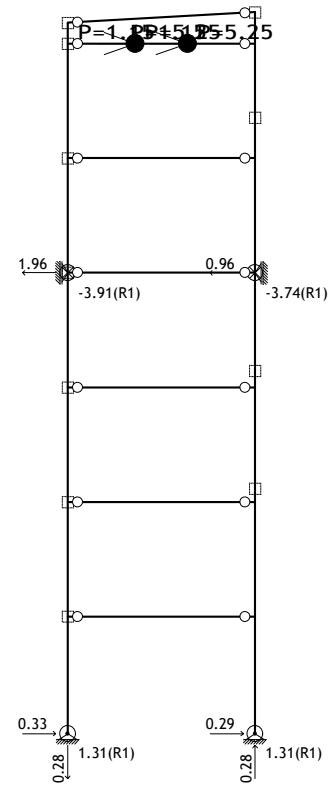
Dimenzioniranje (čelik)

Opt. 7: korisno5

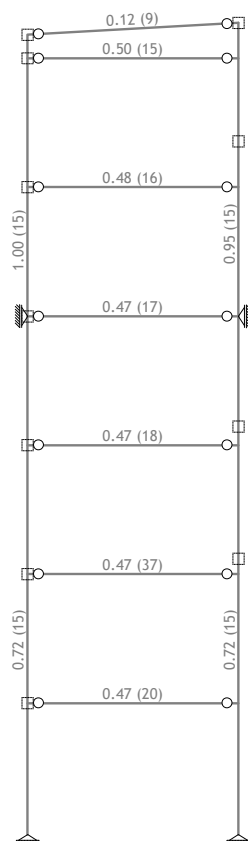


Okvir: V_1
Reakcije ležajeva

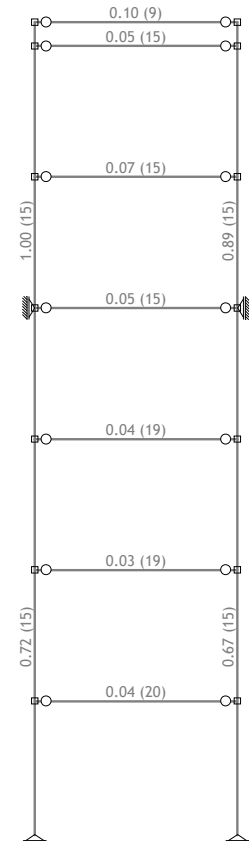
Opt. 8: korisno6



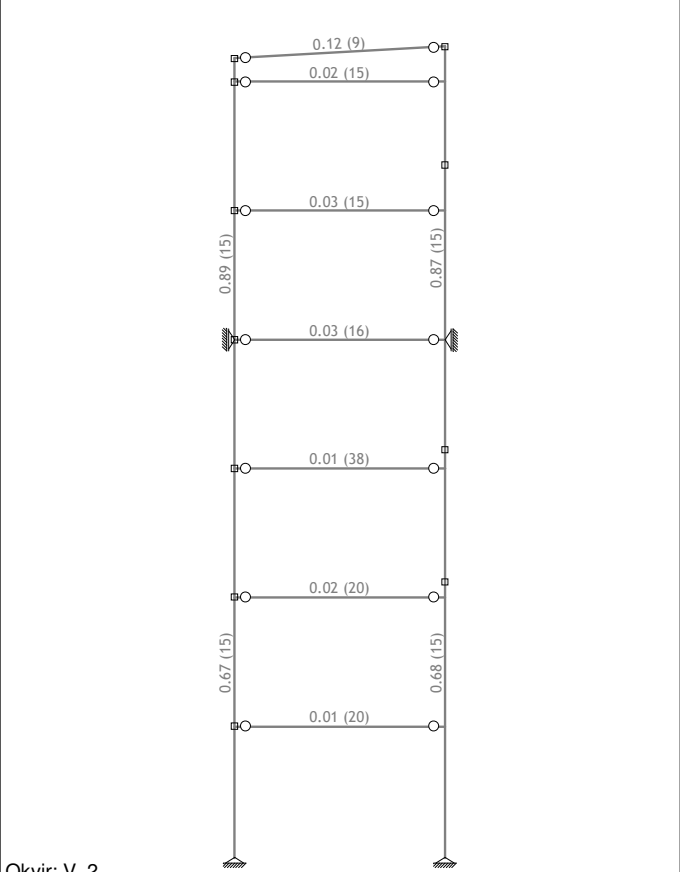
Okvir: V_1
Reakcije ležajeva



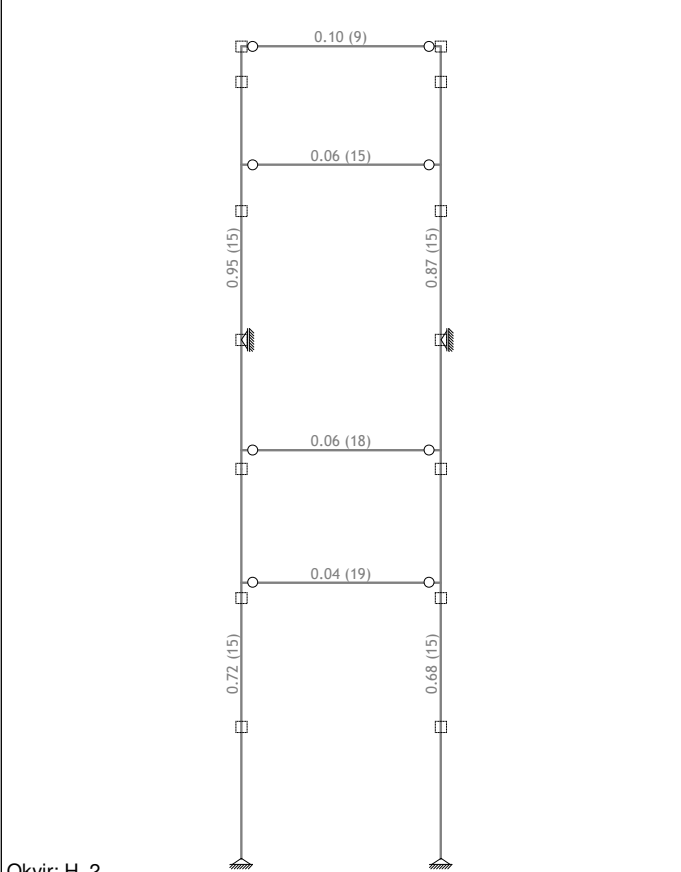
Okvir: V_1
Kontrola napona



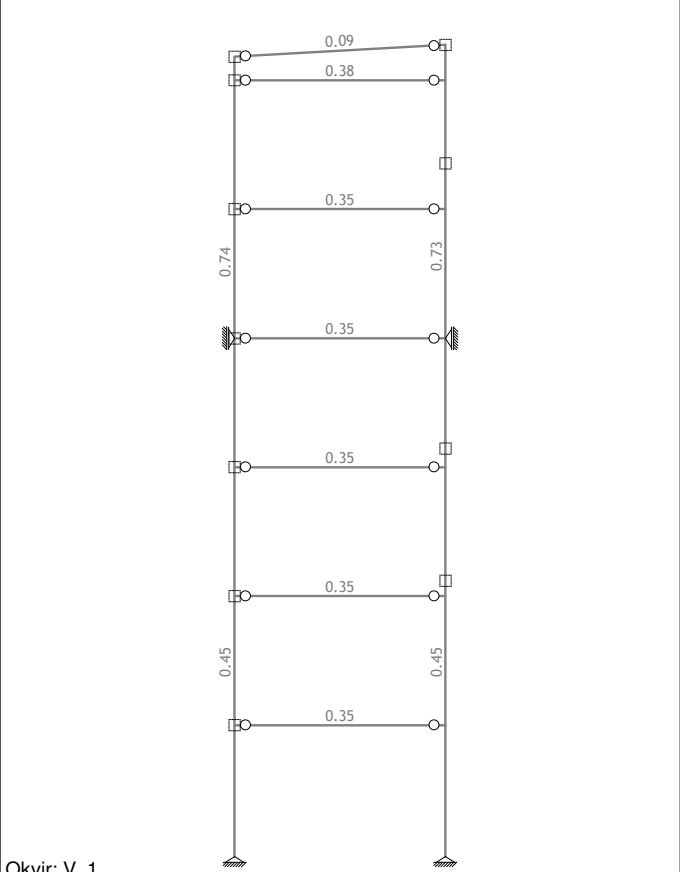
Okvir: H_1
Kontrola napona



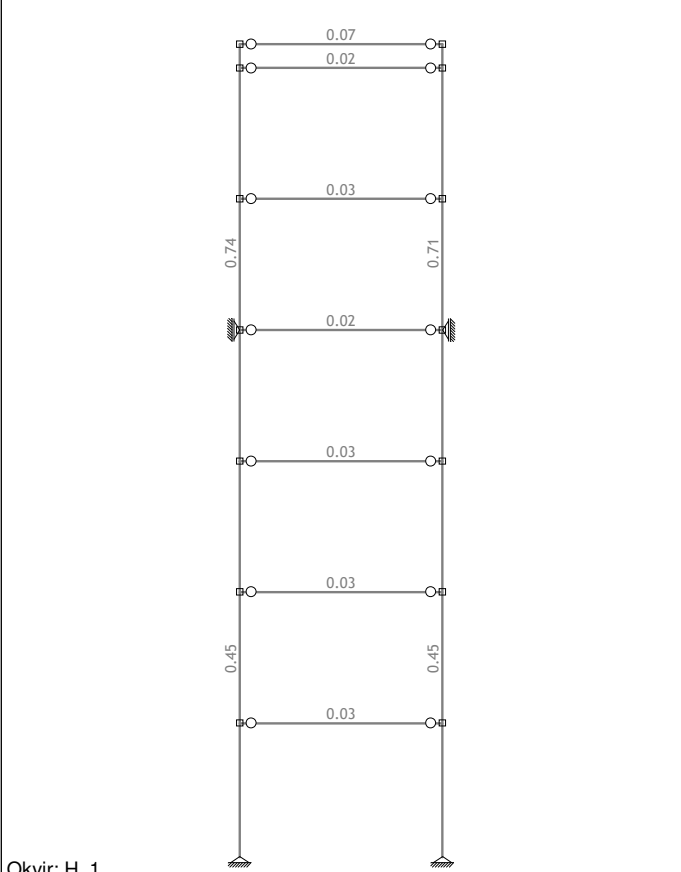
Okvir: V_2
Kontrola napona



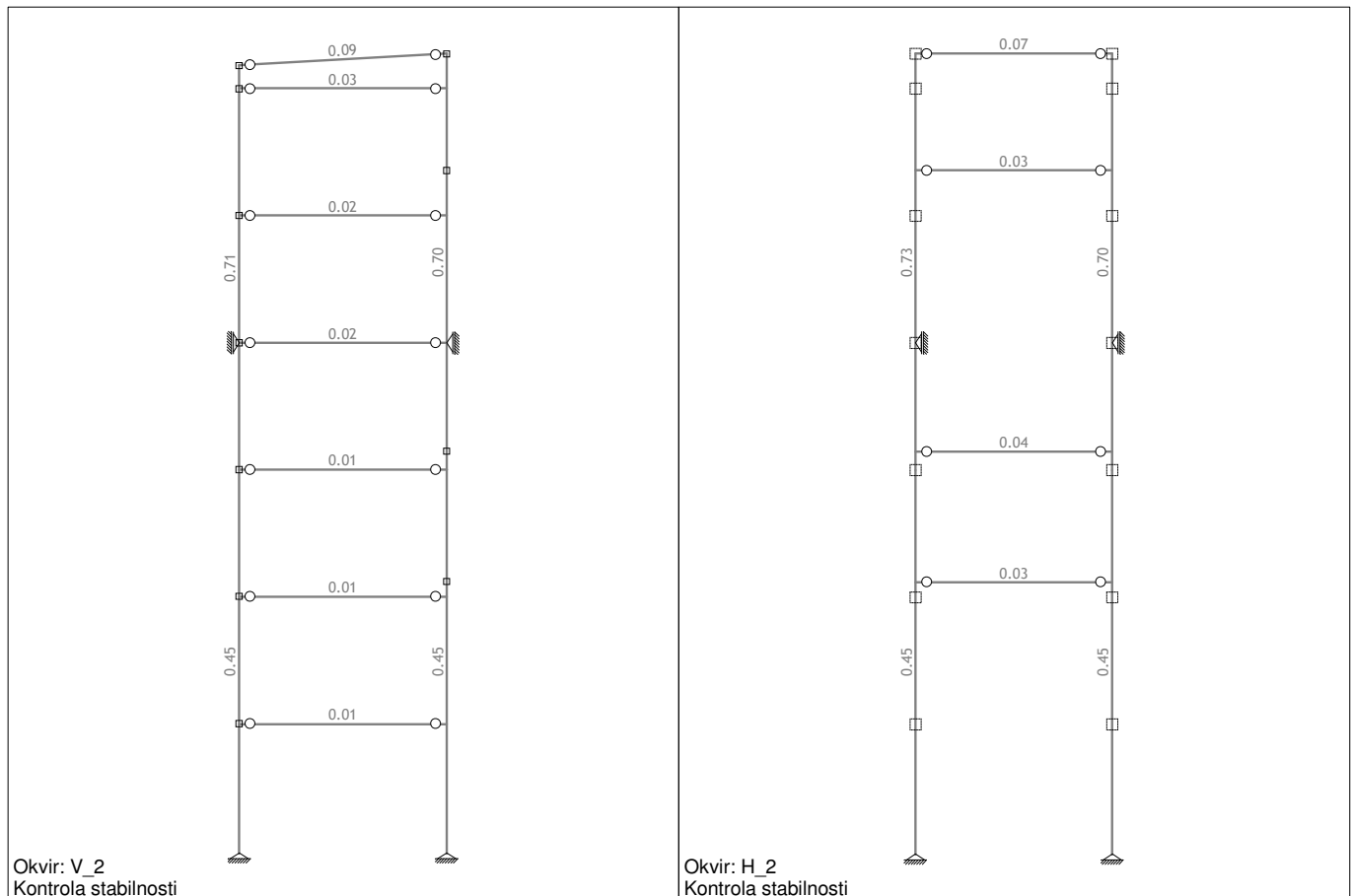
Okvir: H_2
Kontrola napona



Okvir: V_1
Kontrola stabilnosti



Okvir: H_1
Kontrola stabilnosti

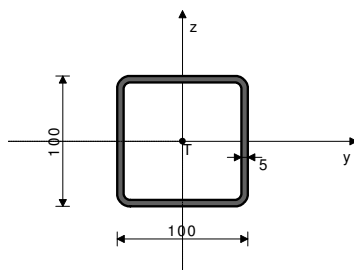


POZ 1- HORIZONTALA OKVIRA

ŠTAP 32-23

POPREČNI PRESJEK: HOP [] 100x100x5 [S 235] [Set: 1]
EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA



($f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$)

A_x	=	18.360 cm ²
A_y	=	9.180 cm ²
A_z	=	9.180 cm ²
I_x	=	438.99 cm ⁴
I_y	=	261.77 cm ⁴
I_z	=	261.77 cm ⁴
W_y	=	52.354 cm ³
W_z	=	52.354 cm ³
$W_{y,pl}$	=	67.750 cm ³
$W_{z,pl}$	=	67.750 cm ³
γ_{M0}	=	1.100
γ_{M1}	=	1.100
γ_{M2}	=	1.250
A_{net}/A	=	0.900

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

15. $\gamma=0.38$	27. $\gamma=0.38$	33. $\gamma=0.38$
40. $\gamma=0.38$	9. $\gamma=0.27$	21. $\gamma=0.27$
16. $\gamma=0.02$	10. $\gamma=0.02$	34. $\gamma=0.02$
28. $\gamma=0.02$	41. $\gamma=0.02$	22. $\gamma=0.01$
11. $\gamma=0.01$	39. $\gamma=0.01$	23. $\gamma=0.01$
17. $\gamma=0.01$	46. $\gamma=0.01$	14. $\gamma=0.01$
35. $\gamma=0.01$	47. $\gamma=0.01$	12. $\gamma=0.01$
29. $\gamma=0.01$	36. $\gamma=0.01$	37. $\gamma=0.01$
38. $\gamma=0.01$	13. $\gamma=0.01$	18. $\gamma=0.01$
19. $\gamma=0.01$	42. $\gamma=0.01$	26. $\gamma=0.01$
20. $\gamma=0.01$	48. $\gamma=0.01$	24. $\gamma=0.00$
30. $\gamma=0.00$	43. $\gamma=0.00$	44. $\gamma=0.00$
45. $\gamma=0.00$	31. $\gamma=0.00$	32. $\gamma=0.00$

25. $\gamma=0.00$

ŠTAP IZLOŽEN TLAKU I SAVIJANJU

(slučaj opterećenja 15, na 115.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	N_{Ed}	=	-12.458 kN
Poprečna sila u y pravcu	$V_{Ed,y}$	=	-7.875 kN
Poprečna sila u z pravcu	$V_{Ed,z}$	=	0.049 kN
Momenat savijanja oko y osi	$M_{Ed,y}$	=	0.073 kNm
Momenat savijanja oko z osi	$M_{Ed,z}$	=	-5.119 kNm
Moment torzije	M_t	=	-0.023 kNm
Sistemska dužina štapa	L	=	180.00 cm

5.5 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA

Klasa presjeka 1

6.2 NOSIVOST POPREČNIH PRESJEKA

6.2.4 Tlak

Računska otpornost na tlak	$N_{c,Rd}$	=	392.24 kN
Uvjet 6.9: $N_{Ed} \leq N_{c,Rd}$	(12.46 <= 392.24)		

6.2.5 Savijanje y-y

Plastični moment otpora	$W_{y,pl}$	=	67.750 cm ³
Računska otpornost na savijanje	$M_{c,Rd}$	=	14.474 kNm
Uvjet 6.12: $M_{Ed,y} \leq M_{c,Rd,y}$	(0.07 <= 14.47)		

6.2.5 Savijanje z-z

Plastični moment otpora	$W_{z,pl}$	=	67.750 cm ³
Računska otpornost na savijanje	$M_{c,Rd}$	=	14.474 kNm
Uvjet 6.12: $M_{Ed,z} \leq M_{c,Rd,z}$	(5.12 <= 14.47)		

6.2.6 Posmik

Računska nosivost na posmik	$V_{pl,Rd,z}$	=	113.23 kN
Računska nosivost na posmik	$V_{c,Rd,z}$	=	113.23 kN
Uvjet 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$	(0.05 <= 113.23)		

Računska nosivost na posmik	$V_{pl,Rd,y}$	=	113.23 kN
Računska nosivost na posmik	$V_{c,Rd,y}$	=	113.23 kN

Uvjet 6.17: $V_{Ed,y} \leq V_{c,Rd,y}$ (7.88 <= 113.23)

6.2.10 Savijanje, posmik i centrična sila
Nije potrebna redukcija momenata otpornosti
Uvjet: $V_{Ed,z} \leq 50\%V_{pl,Rd,z}$; $V_{Ed,y} \leq 50\%V_{pl,Rd,y}$

6.2.9 Savijanje i centrična silaOmjer $N_{Ed} / N_{pl,Rd}$

Reduc.moment plast.otp.na savijanje

Koeficijent

Omjer $(M_{z,Ed} / M_{N,z,Rd})^{\alpha}$ **Uvjet 6.41: (0.18 <= 1)**

$M_{N,z,Rd} = 0.032$
 14.474 kNm
 $\beta = 1.662$
 0.178

6.3 NOSIVOST ELEMENATA NA IZVIJANJE**6.3.1.1 Nosivost na izvijanje**

Dužina izvijanja y-y

Relativna vitkost y-y

Krivulja izvijanja za os y-y: C

Elastična kritična sila

Redukcijski koeficijent

Računska otpornost na izvijanje

Uvjet 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,y}$ (12.46 <= 328.98)

Dužina izvijanja z-z

Relativna vitkost z-z

Krivulja izvijanja za os z-z: C

Redukcijski koeficijent

Računska otpornost na izvijanje

$I_y = 180.00 \text{ cm}$
 $\lambda_y = 0.508$
 $\alpha = 0.490$
 $N_{cr,y} = 1674.5 \text{ kN}$
 $\chi_y = 0.839$
 $N_{b,Rd,y} = 328.98 \text{ kN}$

$I_z = 180.00 \text{ cm}$
 $\lambda_z = 0.508$
 $\alpha = 0.490$
 $\chi_z = 0.839$
 $N_{b,Rd,z} = 328.98 \text{ kN}$

Uvjet 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,z}$ (12.46 <= 328.98)

6.3.3 Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni savijanjem i normalnim tlakom

Proračun koeficijenata interakcije izvršen je alternativnom metodom br. 2 (Aneks B)

Koeficijent uniformnog momenta

Koeficijent uniformnog momenta

Koeficijent uniformnog momenta

Koeficijent interakcije

Koeficijent interakcije

Koeficijent interakcije

Koeficijent interakcije

Koeficijent interakcije

$C_{my} = 0.950$
 $C_{mz} = 0.950$
 $C_{mLT} = 0.950$
 $k_{yy} = 0.961$
 $k_{yz} = 0.577$
 $k_{zy} = 0.577$
 $k_{zz} = 0.961$

Redukcijski koeficijent

 $N_{Ed} / (\chi_y N_{Rk} / \gamma M1)$ $k_{yy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$ $k_{yz} * (M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}) / \dots$ **Uvjet 6.61: (0.25 <= 1)**

Redukcijski koeficijent

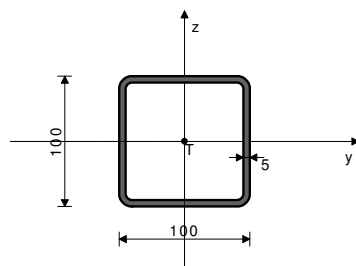
 $N_{Ed} / (\chi_z N_{Rk} / \gamma M1)$ $k_{zy} * (M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}) / \dots$ $k_{zz} * (M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}) / \dots$ **Uvjet 6.62: (0.38 <= 1)**

$\chi_y = 0.839$
 0.038
 0.005
 0.204

 $\chi_z = 0.839$
 0.038
 0.003
 0.340

POZ 2- VERTIKALNI STUPOVI**ŠTAP 8-24**

POPREČNI PRESJEK: HOP [100x100x5 [S 235] [Set: 1]
EUROCODE 3 (EN 1993-1-1:2005)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESJEKA

($f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$)

$A_x = 18.360 \text{ cm}^2$
 $A_y = 9.180 \text{ cm}^2$
 $A_z = 9.180 \text{ cm}^2$
 $I_x = 438.99 \text{ cm}^4$
 $I_y = 261.77 \text{ cm}^4$
 $I_z = 261.77 \text{ cm}^4$
 $W_y = 52.354 \text{ cm}^3$
 $W_z = 52.354 \text{ cm}^3$
 $W_{y,pl} = 67.750 \text{ cm}^3$
 $W_{z,pl} = 67.750 \text{ cm}^3$
 $\gamma M0 = 1.100$
 $\gamma M1 = 1.100$
 $\gamma M2 = 1.250$
 $A_{net}/A = 0.900$

Računska otpornost na tlak

Uvjet 6.9: $N_{Ed} \leq N_{c,Rd}$ (5.46 <= 392.24) $N_{c,Rd} = 392.24 \text{ kN}$ **6.2.5 Savijanje y-y**

Plastični moment otpora

Računska otpornost na savijanje

Uvjet 6.12: $M_{Ed,y} \leq M_{c,Rd,y}$ (8.66 <= 14.47)

$W_{y,pl} = 67.750 \text{ cm}^3$
 $M_{c,Rd} = 14.474 \text{ kNm}$

6.2.5 Savijanje z-z

Plastični moment otpora

Računska otpornost na savijanje

Uvjet 6.12: $M_{Ed,z} \leq M_{c,Rd,z}$ (2.77 <= 14.47)

$W_{z,pl} = 67.750 \text{ cm}^3$
 $M_{c,Rd} = 14.474 \text{ kNm}$

6.2.6 Posmik

Računska nosivost na posmik

Računska nosivost na posmik

Uvjet 6.17: $V_{Ed,z} \leq V_{c,Rd,z}$ (3.91 <= 113.23)

$V_{pl,Rd,z} = 113.23 \text{ kN}$
 $V_{c,Rd,z} = 113.23 \text{ kN}$

Računska nosivost na posmik

Računska nosivost na posmik

Uvjet 6.17: $V_{Ed,y} \leq V_{c,Rd,y}$ (2.60 <= 113.23)

$V_{pl,Rd,y} = 113.23 \text{ kN}$
 $V_{c,Rd,y} = 113.23 \text{ kN}$

FAKTORI ISKORIŠTENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA

15. $\gamma=0.74$	27. $\gamma=0.73$	33. $\gamma=0.73$
40. $\gamma=0.72$	9. $\gamma=0.55$	21. $\gamma=0.54$
16. $\gamma=0.40$	28. $\gamma=0.39$	34. $\gamma=0.39$
41. $\gamma=0.38$	10. $\gamma=0.30$	22. $\gamma=0.29$
36. $\gamma=0.23$	18. $\gamma=0.23$	30. $\gamma=0.23$
43. $\gamma=0.23$	24. $\gamma=0.16$	12. $\gamma=0.16$
31. $\gamma=0.15$	19. $\gamma=0.15$	37. $\gamma=0.15$
44. $\gamma=0.15$	13. $\gamma=0.11$	25. $\gamma=0.11$
32. $\gamma=0.08$	38. $\gamma=0.08$	20. $\gamma=0.08$
45. $\gamma=0.08$	14. $\gamma=0.07$	26. $\gamma=0.07$
39. $\gamma=0.06$	11. $\gamma=0.06$	23. $\gamma=0.05$
46. $\gamma=0.05$	17. $\gamma=0.05$	29. $\gamma=0.04$
35. $\gamma=0.04$	47. $\gamma=0.04$	42. $\gamma=0.03$
48. $\gamma=0.03$		

ŠTAP IZLOŽEN TLAKU I SAVIJANJU

(slučaj opterećenja 15, na 240.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila	$N_{Ed} = -5.461 \text{ kN}$
Poprečna sila u y pravcu	$V_{Ed,y} = 2.604 \text{ kN}$
Poprečna sila u z pravcu	$V_{Ed,z} = -3.913 \text{ kN}$
Momenat savijanja oko y osi	$M_{Ed,y} = 8.659 \text{ kNm}$
Momenat savijanja oko z osi	$M_{Ed,z} = -2.767 \text{ kNm}$
Sistemska dužina štapa	$L = 350.00 \text{ cm}$

5.5 KLASIFIKACIJA POPREČNIH PRESJEKA

Klasa presjeka 1

6.2 NOSIVOST POPREČNIH PRESJEKA**6.2.4 Tlak****6.2.10 Savijanje, posmik i centrična sila**

Nije potrebna redukcija momenata otpornosti

Uvjet: $V_{Ed,z} \leq 50\%V_{pl,Rd,z}$; $V_{Ed,y} \leq 50\%V_{pl,Rd,y}$ **6.2.9 Savijanje i centrična sila**Omjer $N_{Ed} / N_{pl,Rd}$

Reduc.moment plast.otp.na savijanje

Koeficijent

Omjer $(M_{y,Ed} / M_{N,y,Rd})^{\alpha}$

Reduc.moment plast.otp.na savijanje

Koeficijent

Omjer $(M_{z,Ed} / M_{N,z,Rd})^{\alpha}$ **Uvjet 6.41: (0.49 <= 1)**

0.014
 $M_{N,y,Rd} = 14.474 \text{ kNm}$
 $\alpha = 1.660$
 0.426
 $M_{N,z,Rd} = 14.474 \text{ kNm}$
 $\beta = 1.660$
 0.064

6.3 NOSIVOST ELEMENATA NA IZVIJANJE**6.3.1.1 Nosivost na izvijanje**

Dužina izvijanja y-y

Relativna vitkost y-y

Krivulja izvijanja za os y-y: C

Elastična kritična sila

Redukcijski koeficijent

Računska otpornost na izvijanje

Uvjet 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,y}$ (5.46 <= 214.76)

$I_y = 350.00 \text{ cm}$
 $\lambda_y = 0.987$
 $\alpha = 0.490$
 $N_{cr,y} = 442.90 \text{ kN}$
 $\chi_y = 0.548$
 $N_{b,Rd,y} = 214.76 \text{ kN}$

Dužina izvijanja z-z

Relativna vitkost z-z

Krivulja izvijanja za os z-z: C

Redukcijski koeficijent

Računska otpornost na izvijanje

Uvjet 6.46: $N_{Ed} \leq N_{b,Rd,z}$ (5.46 <= 214.76)

$I_z = 350.00 \text{ cm}$
 $\lambda_z = 0.987$
 $\alpha = 0.490$
 $\chi_z = 0.548$
 $N_{b,Rd,z} = 214.76 \text{ kN}$

6.3.3 Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni

savijanjem i normalnim tlakom

Proračun koeficijenata interakcije izvršen je alternativnom metodom br. 2 (Aneks B)

Koeficijent uniformnog momenta
Koeficijent uniformnog momenta
Koeficijent uniformnog momenta
Koeficijent interakcije
Koeficijent interakcije
Koeficijent interakcije
Koeficijent interakcije

$C_{my} = 0.988$
 $C_{mz} = 0.981$
 $C_{mLT} = 0.988$
 $k_{yy} = 1.007$
 $k_{yz} = 0.600$
 $k_{zy} = 0.604$
 $k_{zz} = 1.000$

Redukcijski koeficijent

$N_{Ed} / (\chi_y N_{Rk} / \gamma M1)$
 $k_{yy} * (M_{yEd} + \Delta M_{yEd}) / \dots$
 $k_{yz} * (M_{zEd} + \Delta M_{zEd}) / \dots$
Uvjet 6.61: (0.74 <= 1)

$\chi_y = 0.548$
0.025
0.603
0.115

Redukcijski koeficijent

$N_{Ed} / (\chi_z N_{Rk} / \gamma M1)$
 $k_{zy} * (M_{yEd} + \Delta M_{yEd}) / \dots$
 $k_{zz} * (M_{zEd} + \Delta M_{zEd}) / \dots$
Uvjet 6.62: (0.58 <= 1)

$\chi_z = 0.548$
0.025
0.362
0.191

PROVJERA OTPORNOSTI NA POSMIK

(slučaj opterećenja 15, na 20.0 cm od početka štapa)

Računska uzdužna sila $N_{Ed} = -3.778$ kN
Poprečna sila u y pravcu $V_{Ed,y} = 8.633$ kN
Poprečna sila u z pravcu $V_{Ed,z} = 0.205$ kN
Momenat savijanja oko y osi $M_{Ed,y} = -0.041$ kNm
Momenat savijanja oko z osi $M_{Ed,z} = -1.331$ kNm
Sistemska dužina štapa $L = 350.00$ cm

6.2 NOSIVOST POPREČNIH PRESJEKA

6.2.6 Posmik

Računska nosivost na posmik $V_{pl,Rd,z} = 113.23$ kN
Računska nosivost na posmik $V_{c,Rd,z} = 113.23$ kN

Uvjet 6.17: $V_{Ed,z} <= V_{c,Rd,z}$ (0.20 <= 113.23)

Računska nosivost na posmik $V_{pl,Rd,y} = 113.23$ kN
Računska nosivost na posmik $V_{c,Rd,y} = 113.23$ kN

Uvjet 6.17: $V_{Ed,y} <= V_{c,Rd,y}$ (8.63 <= 113.23)

sva četiri čelična stupa moraju se horizontalno pridržati za novu ab konstrukciju vijenca na visini 4,50m od podne konstrukcije.

Sve horizontalne prečke na koje sa montira uređaj podizne platforme potrebno na dva mjesta pridržati za stražni ab zid koji se izvodi novi u svim nivoima.

Stupovi uz novi ab zid moraju se pridržati za njega i na vrhu.

PLANIRANO STANJE

PRESJEK 1

7.21

termo alu panel za krovove d 15cm

6.95

6.80

rubni opšav i žlijeb

POZ 01

298.5

210

100

izvedba praga obloga rebrasti lim

3.56 kat

L profil

POZ 2

POZ 1

POZ 02

117

322

205

100

0.00

L profil

P

112

6

20

60

cca 115

174

epenica

-1.95

25

149

45

postojećí kaskadni temelji u pogledu

nadvišenje

315

200

100

238

40

preklop postojeće i nove hi

4.17

ravan krov

prodora za podzianje hi i za

POZ 04

350

ZAHVATI NA POSTOJEĆOJ GRAĐEVINI

POZ 01- NOVI OTVOR U KATU

Za potrebe komunikacije između konstrukcije lifta i postojeće građevine, potrebno je u nosivom zidu od opeke debljine 25cm izvesti novi otvor za vrata.

Kako bi se osigurala postojeća konstrukcija pridržavati se određenih pravila izvođenja.

Potrebno osigurati postojeću konstrukciju prema pravilima struke.

Prilikom izvođenja radova podupiračima podupirati postojeću nosivu konstrukciju krova i nosive međukatne konstrukcije

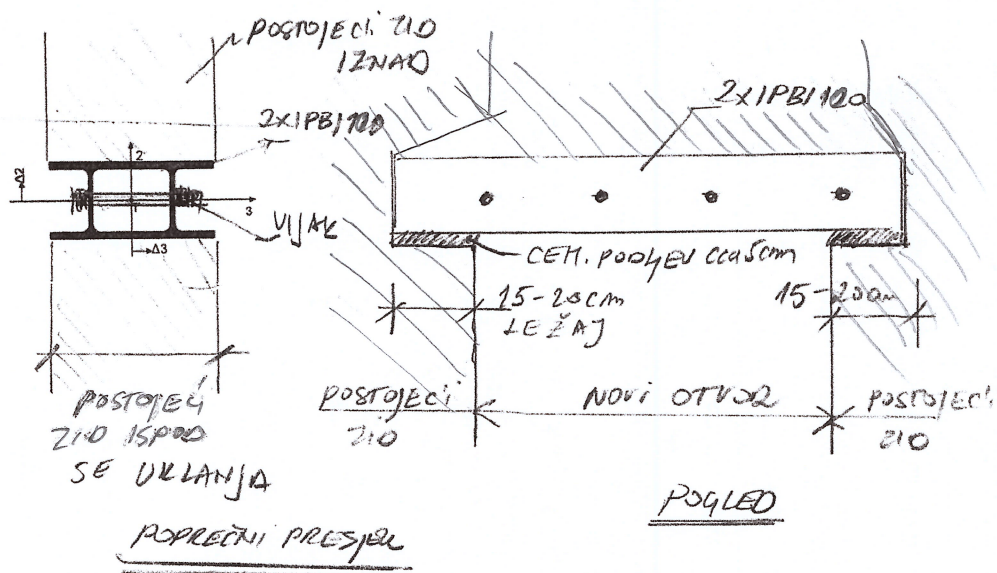
Potrebno je u nosivom zidu od opeke debljine 25cm izvesti novi otvore

Za izvođenje novog otvora potrebno osigurati postojeću konstrukciju

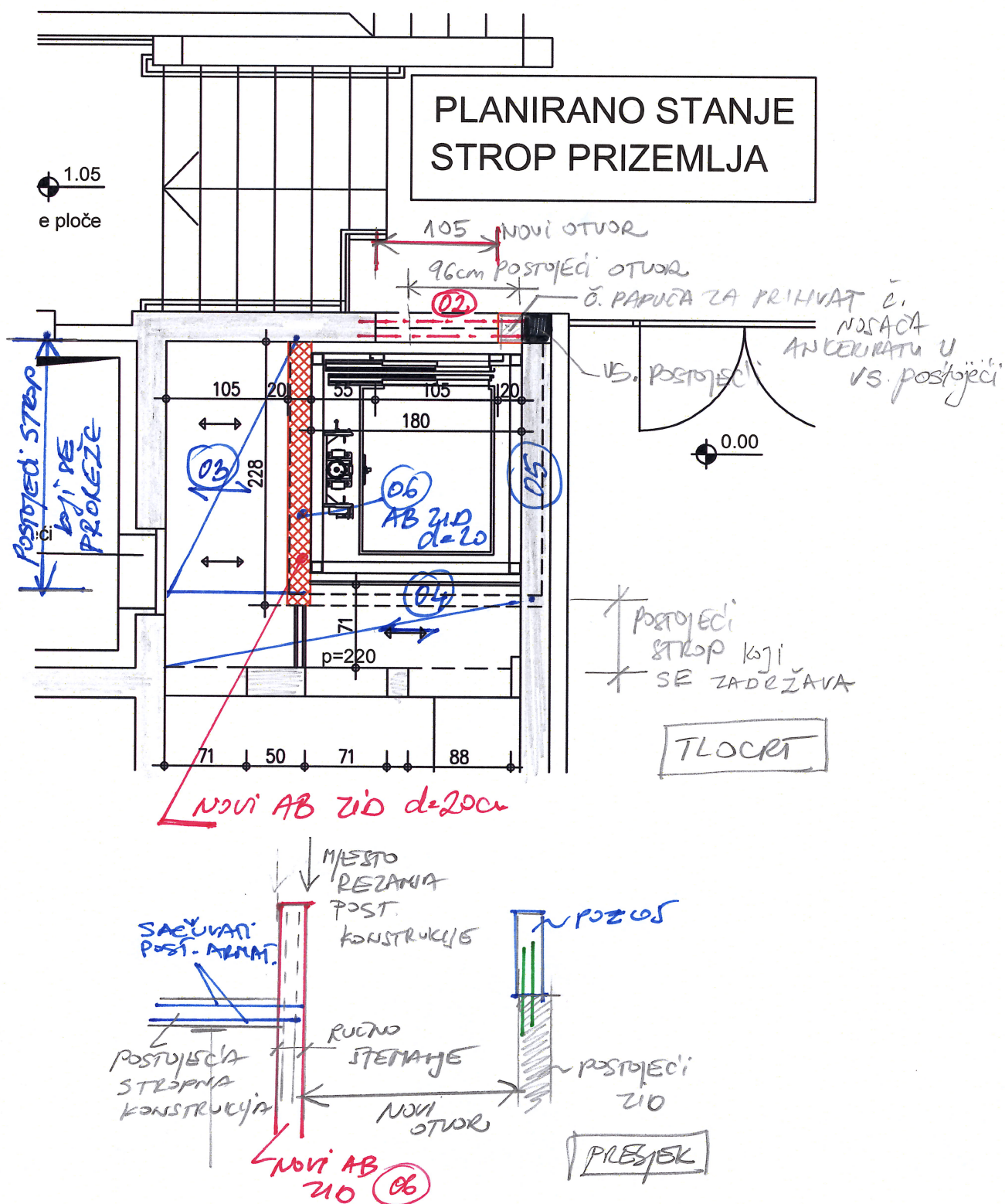
REDOSLIJED RADOVA:

U postojećem nosivom zidu, prvenstveno osigurati oslonce za čelične nosače.

1. U postojećem zidu proštemati oslonce za umetanje novih čeličnih profila 2*IPBI 100 I staviti cementni podljevi sa mrežicom kao oslonac
2. U postojećem zidu proštemati s jedne strane do polovice širine nosivog zida za visinu čeličnog nosača IPBI 100, te ugraditi čelični nosač na to mjesto
3. U istom postojećem zidu proštemati s druge strane za visinu nosača I ugraditi drugi čelični nosač IPBI 100
4. Čelične nosače međusobno povezati vijcima M12/svakih 30-40cm razmaka
5. Nakon što se ugrade čelični profili pristupiti uklanjanju zida ispod.



Napomena : U slučaju da se utvrdi da postoji horizontalni serklaž koji je minimalno 25cm visine, otvor se može izvesti skroz do tog vertikalnog serklaža i u tom slučaju nije potrebno ugrađivati ove čelične nosače kao novi nadvoj



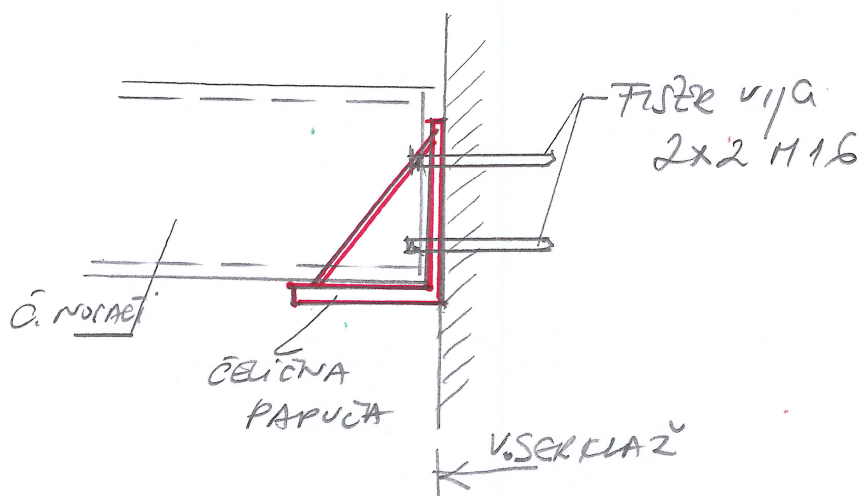
POZ 02- PROŠIRENJE OTVORA U PRIZEMLJU

Za potrebe komunikacije između konstrukcije lifta i postojeće građevine, potrebno je u nosivom zidu od opeke debljine 25cm proširiti postojeći otvor za vrata.

Otvor se izvodi kao i kod poz 01 ugradnjom dva čelična nosača IPBI 100, samo što se ovdje postavljaju direktno pod postojeću strupnu konstrukciju.

S jedne strane se radi ležaj u zidu od opeke kako je opisano u gornjoj poziciji, dok se s druge strane nalazi postojeći vertikalni serkčaz, te je potrebno izraditi čeličnu papuču koristeći pločevine debljine 10mm i nju najprije sidrenim fišer vijcima (4M16) usidriti u VS i na nju se oslanjanju čelični nosači.

U slučaju da se utvdi da na tom mjestu proširenja postoji greda koja ide cijelom duljinom preko proširenog otvora, nije potrebno ugrađivati navedene nosače. Za ovo rješenje potrebno odobrenje nadzora.



POZ 03- NOVI OTVOR U STROPNOJ KONSTRUKCIJI PRIZEMLJA

Za potrebe ugradnje lifta potrebno je izvesti otvor u postojećem stropu. Prema arhivskoj dokumentaciji nije jednoznačno definirano da li se radi o ab ploči ili o monta stropu što je vidljivo na susjednim poljima. U svakom slučaju prije rezanja otvora potrebno je kompletno poduprijeti stropnu konstrukciju posebno na dijelu koji se zadržava.

Rezanje otvora izvodi se dijamatnom pilom i to na mjestu gdje se izvodi novi ab zid koji ujedno treba da i preuzme ostatak konstrukcije otvor se reže sve do kote gotovog unutarnjeg otvora.

Zadnjih 20cm na dijelu gdje će doći novi ab zid se ručno štema tako da se sačuva armatura iz postojeće konstrukcije.

Nakon toga ugrađuje se armatura ab zida koja mora da prođe kroz ovu armaturu i da se poveže s njom.

Ovisno o vrsti konstrukcije potrebno dodati dodatnu armaturu za spoj i tek onda izbetonirati zid i ovaj dio gdje se postojeća konstrukcija naslanja i spaja sa ab zidom.

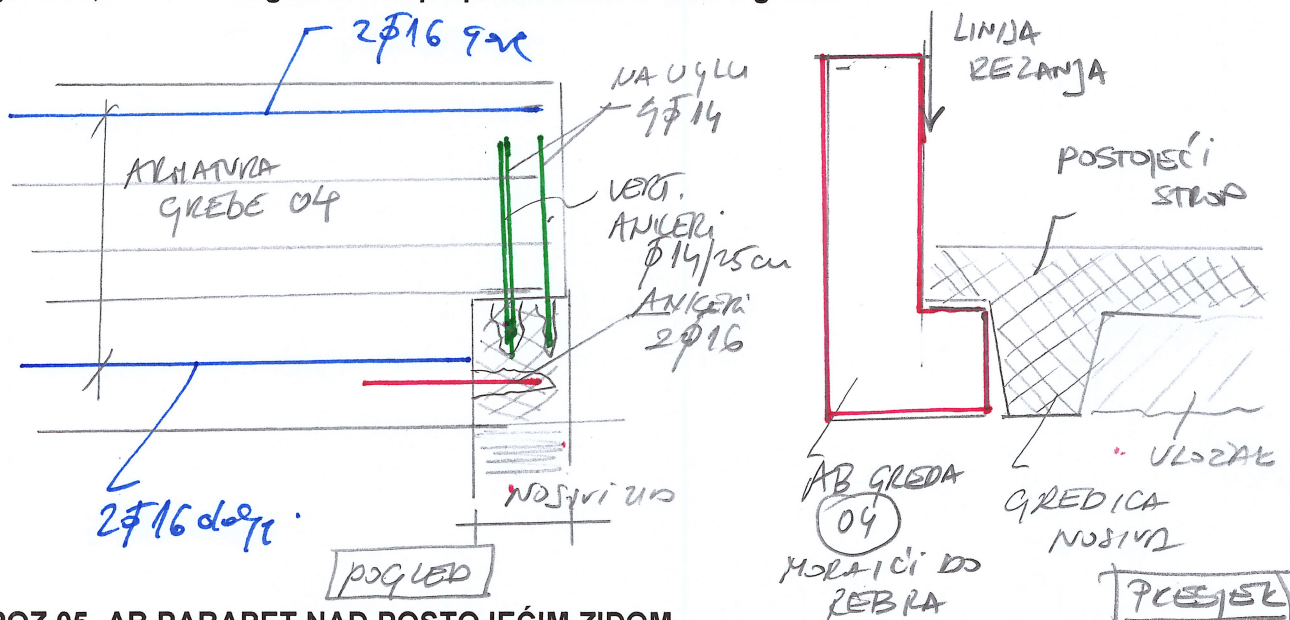
POZ 04 – AB PARAPETNA GREDA OTVORA

Okomito na ab zid, a paralelno sa postojećim stropom otvor se mora uokviriti da se izvede ab greda koja je parapet na ravnom krovu 18/100cm. Ova greda se oslanjan i vezuje za novi ab zid s jedne strane i na postojeći nosivi zidani zid s druge strane.

Armira se sa 2 ϕ 16 dolje i 2 ϕ 16 gore, te dodatno po visini obostrano ϕ 10 na razmaku cca 20cm. Vilice ϕ 8/20cm.

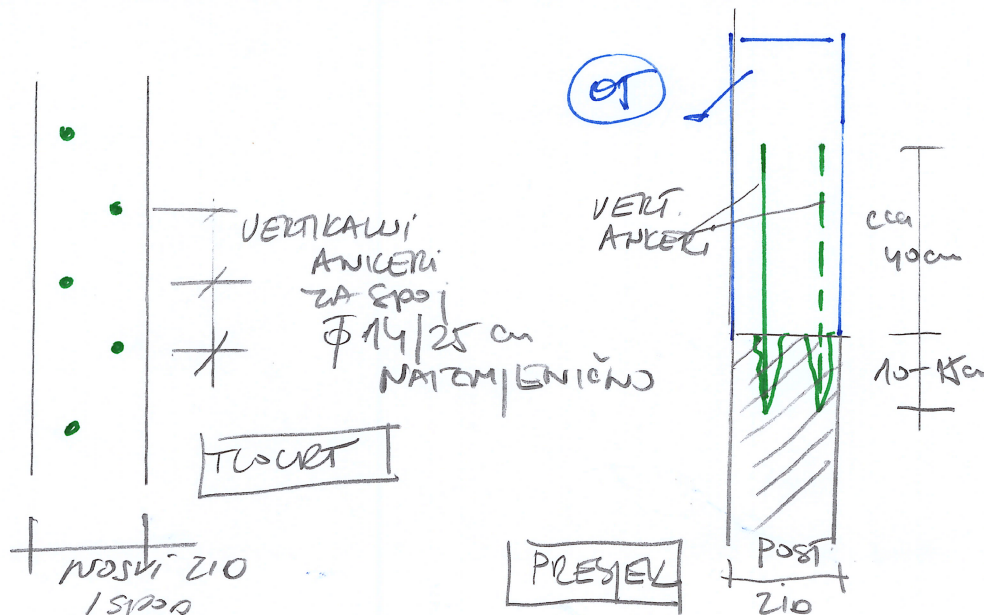
Ankeriranje u postojeći zid je u nivou horizontalnog serklaža gdje se izbuže horizontalne rupe u koje se postavi epoksid i ugrade se dva ankera ϕ 16. Ostala armatura se posloži i tako da se sve ostale horizontalne šipke postave preko postojećeg zida.

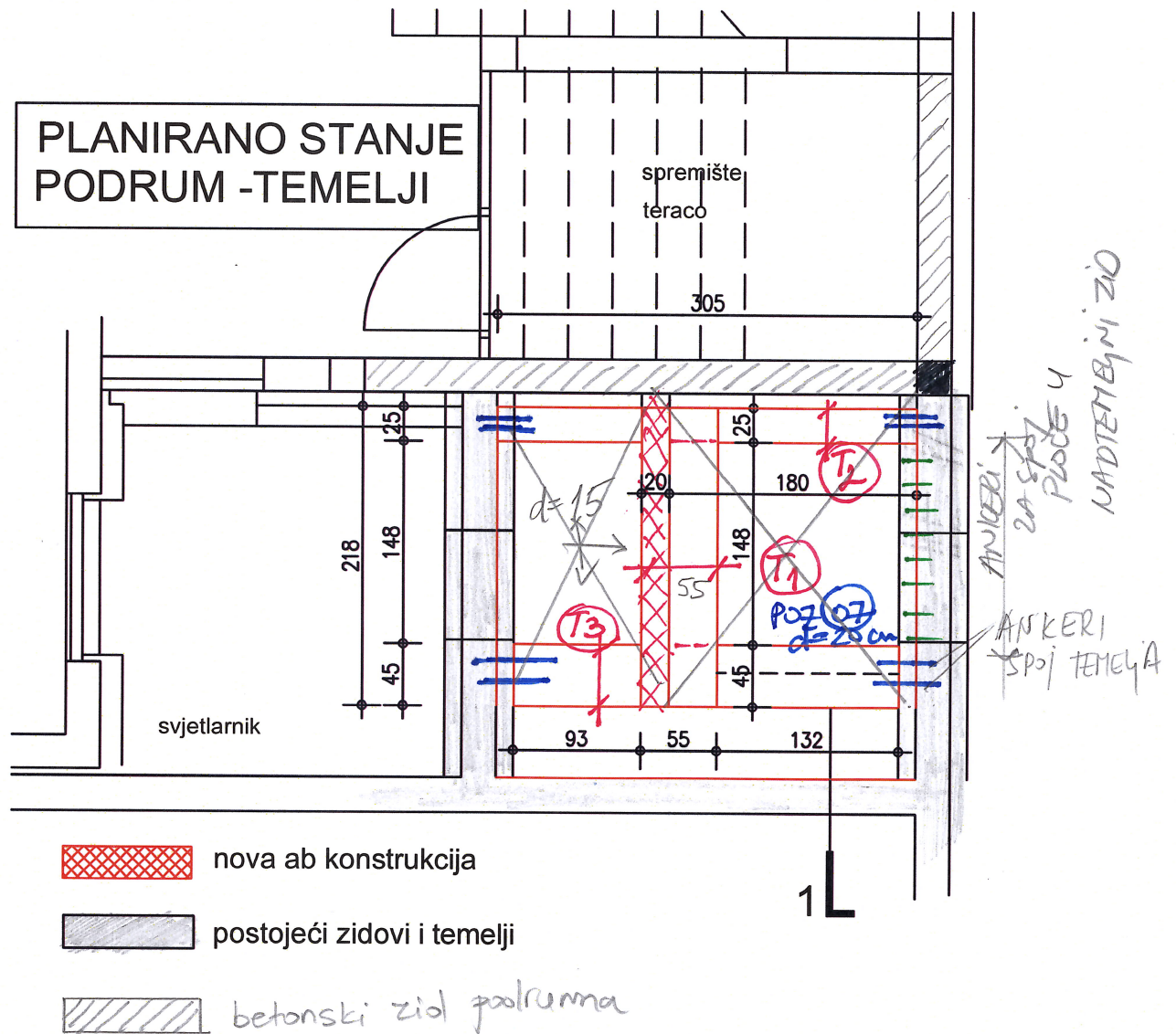
U slučaju da je postojeća konstrukcija monta strop rezanje otvora se izvodi do pune gredice, a dio do te gredice se po potrebi izvede kao L greda.



POZ 05- AB PARAPET NAD POSTOJEĆIM ZIDOM

Na postojećem zidu se također izvodi ab parapet koji je vezan sa poz 04. Taj parapet je cca 18/70cm –visinu prilagoditi. Najprije se izbuže vertikalne rupe u postojećoj konstrukciji naizmjenično svakih 25cm. U njih se postavi epoksid i postave se vertikalni ankri ϕ 14. Preko njih se postavi armatura-ab koš koji mora biti kontinuirano vezan sa poz 05 i poz 05 sa ab zidom.



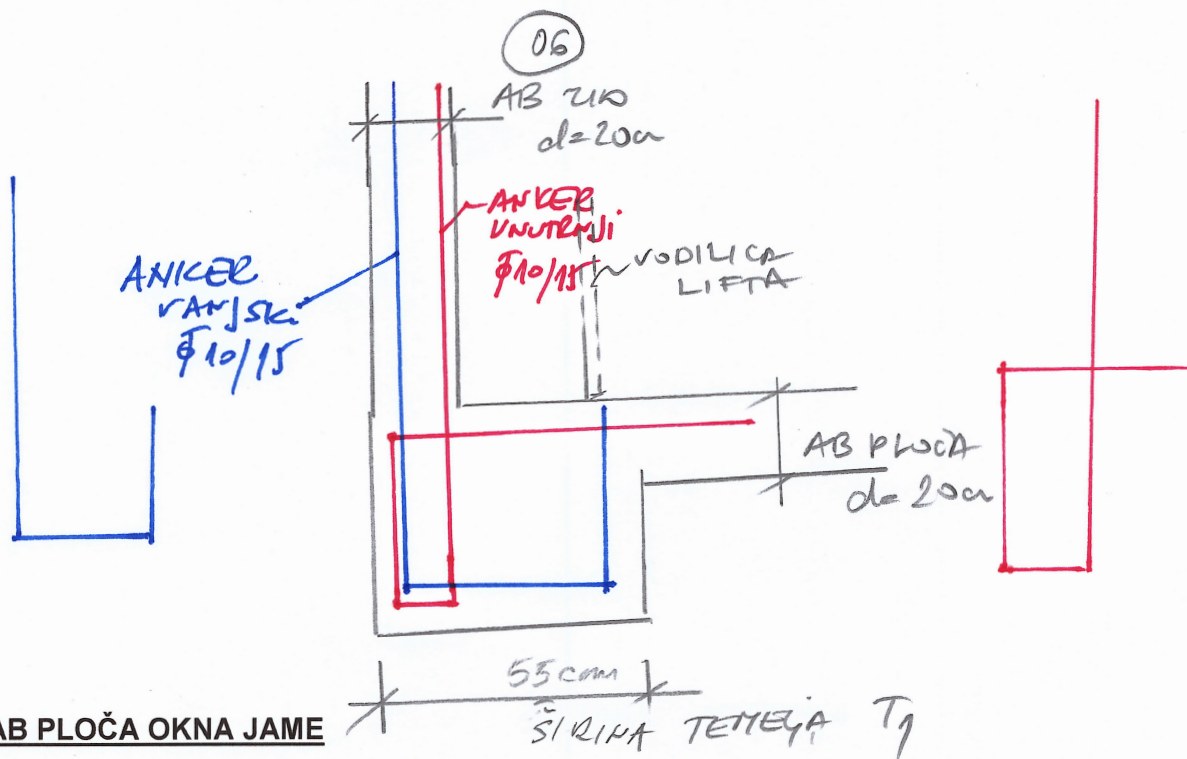


POZ 06- AB ZID, d=20cm

Novi ab zid se izvodi debljine 20cm u etaži prizemlja. Na njega se oslanja ostatak postojeće konstrukcije, a na dijelu iznad te konstrukcije se izvodi debljine 18cm u visini planiranog vjenca ravnog krova.

Zid armirati sa Q 335 obostrano, u uglovima 2*3o16 sa savake strane i U vilce po visini o8/15cm.

Ankeri za izvođenje ab zida iz temelja moraju se izvsti kao upete šipke o10/15cm obostrano.



POZ 07- AB PLOČA OKNA JAME

OPTEREĆENJE NA DNO JAME OKNA LIFTA

Okno lifta se postavlja na novu ab ploču koja se izvodi na novim temeljima. Sami stupovi okvira okna su na mjestima novih temelja. Vertikalna opterećenja na dno voznog okna na mjestima gdje se vodilice postavljaju na ab jamu također su na poziciji novog ab temelja koji je ujedno temelj ab zida širine 55cm.

AB ploča se izvodi se debljine 20cm i armira se sa Q335 dolje i Q221 gore. Pozrebno utvrditi da li ju je moguće ankerirati u postojeći nadtemeljni betonski zid koji se nalazi nasuprot novog ab zida. (ti ankeri su o14/30cm i ugrađuju se cca 10cm u postojeći zid te vire cca 40cm vani. Preko njih se poprečno postavljaju šike 2o14 i na sve to mreža donje zone.

Dio poda oko jame a koji će biti oštećen prilikom radova može se izvesti kao plivajuća ploča debljine 15cm ili kao prava ploča koja se ankerira u postojeću konstrukciju i naslanjna na nove temelje te se armira sa Q221.

T1 – AB TEMELJ ISPOD NOVOG AB ZIDA

Izvodi se širine 55cm i visine cca 60cm

Armirati sa 4o14 gore i dolje, vilice o8/15cm

Temelj se naslanja na T 2 i T3

T2 –TEMELJNA GREDA UZ POSTOJEĆI ZID

Temeljna greda se izvodi širine 25cm i visine cca 115cm tj. Visine tako da sjedne na postojeće poprečne temelje. U postojeće temelje se ankerira horizontalno sa 2*4o16 po visini. Ostatak armature je 2o16 dolje i 2o16 gore, vilice o8/15cm, te dodatne šipke o10/25cm obostrano po visini.

T3 –TEMELJNA GREDA NASUPROT T2

Temeljna greda se izvodi širine 45cm i visine cca 60cm tj. Visine isto kao i temelj ab zida. U postojeće temelje se ankerira horizontalno sa 2*2o16 po visini. Ostatak armature je 4o16 dolje i 4o16 gore, vilice o8/15cm, te dodatne šipke o10/25cm obostrano po visini.

