MARIS LUPUS d.o.o. OIB: 90709322812,
Vrčevan 109, Medulin
zastupano po direktoru Mariu Okadaru

HOME SERVICE ISTRIA d.o.o.,

Ribarska 4A
51 000 Rijeka

PREDMET: **Ugovor o izvođenju radova**
Raskid ugovora

Poštovani

Utvrđujem da su MARIS LUPUS d.o.o. kao Investitor i Vi - HOME SERVICE ISTRIA d.o.o. kao Izvođač zaključili Ugovor o izvođenju radova od 13. listopada 2023. godine, prema kojem Investitor daje, a Izvođač preuzima izvođenje radova po cijeni od 232.910,51 EUR (dalje u tekstu: Ugovor)

Prema zaključenom Ugovoru bili ste dužni dovršiti radove najkasnije do 30. travnja 2024. godine. Niste dovršili radove i dana 09. siječnja 2025. godine napustili ste gradilište.

Utvrđujemo da ste dana 21. siječnja 2025. godine zaprimili dopis od 15. siječnja 2025. kojim se pozivate da u daljnjem roku od 30 dana od primitka ovog dopisa, uz prethodnu najavu i uvjete iz e-maila od 11. siječnja 2025. godine pristupite na gradilište i da dovršite radove sukladno ugovoru i pravilima struke.

Utvrđujemo da ste u dopisu upozoreni da ako u roku od 30 dana od primitka tog dopisa ne dovršite radove sukladno ugovoru i pravilima struke, ugovor će se raskinuti po samom zakonu.

Utvrđujemo da je primjereni rok istekao 20. veljače 2025. godine do kojeg dana niste niti dovršili radove niti ste uopće pristupili na gradilište.

Utvrđujemo stoga da je temeljem čl. 361. i 362. Zakona o obveznim odnosima ugovor raskinut po samom zakonu dana 20. veljače 2025. godine.

Također, MARIS LUPUS d.o.o. izjavljuje raskid Ugovora s danom 20. veljače 2025. godine jer nismo zaprimili ispunjenje u dodijeljenom razumnom primjerenom roku.

MARIS LUPUS d.o.o.
MEDULIN

MARIS LUPUS d.o.o. već sada naglašava da zadržava pravo naplate ugovorne kazne iz članka 7. Ugovora o izvođenju radova u iznosu od 11.645,52 EUR, a za što će Vam izdati račun.

MARIS LUPUS d.o.o. zadržava i pravo naknade štete zbog zakašnjenja u izvođenju radova. Prava s osnove nedostataka u izvođenju radova postavit će se nakon izvršene primopredaje.

Pozivamo Vas na primopredaju do sada izvršenih radova za dan 28.02.2025

U Rijeci, dana 21. veljače 2025.

MARIS LUPUS d.o.o. MEDULIN

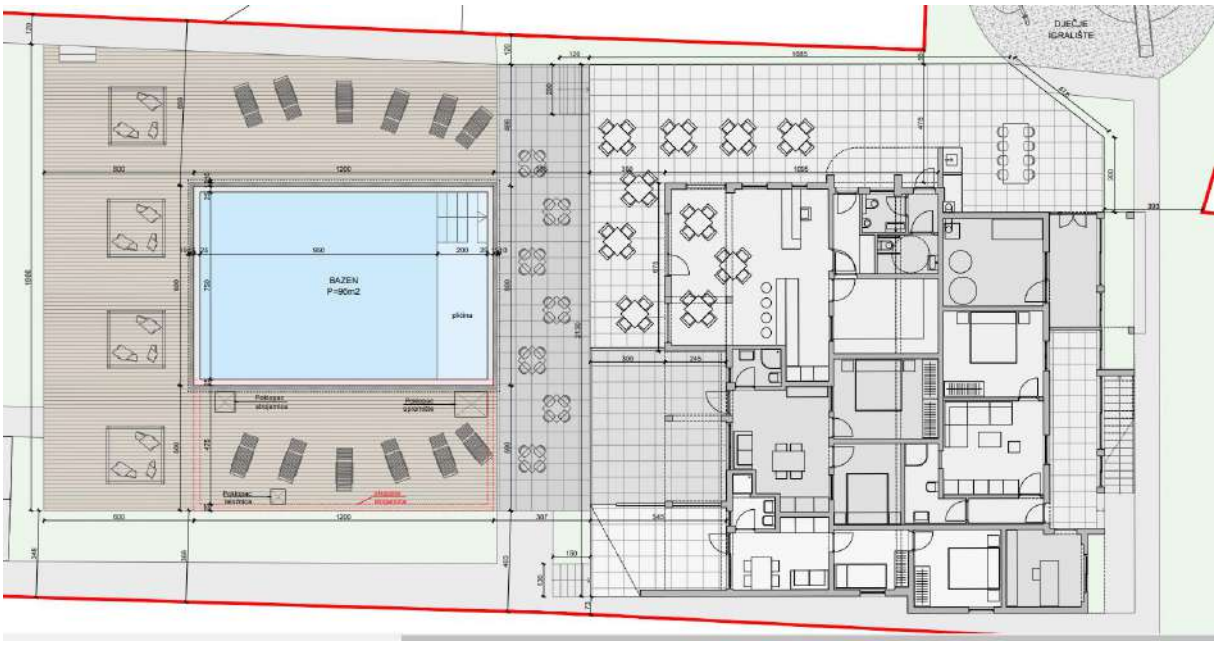
MARIS LUPUS d.o.o.
Po direktoru
Mario Okadar










DJEČJE
IGRALIŠTE
BAZEN
P=90m2
plićina

[redacted]

UGOVOR O IZVOĐENJU RADOVA

koji zaključuju:

MARIS LUPUS d.o.o., OIB 90709322812, Vrčevan 109, 52203 Medulin, kojeg zastupa direktor Mario Okadar, OIB 08017006216 (u nastavku: **Investitor**)

I

HOME SERVICE ISTRIA d.o.o., Ribarska 4A, 51000 Rijeka, OIB 17017982178 kojeg zastupa Goran Tufegdžić, OIB 71078314740 (u nastavku: **Izvođač**)

(odnosno u daljnjem tekstu zajedno: **Ugovorne strane**)

Članak 1.

Izvođač se obvezuje za investitora izvesti konstruktivne i adaptacijske građevinske radove na stambenoj zgradi na parcel kč 638/19, k.o. Medulin, prema glavnom projektu i projektnoj dokumentaciji arhitektskog ureda Dex Spin d.o.o., 52000 Pula, koja je sastavni dio ovog Ugovora.

Članak 2.

Investitor daje, a Izvođač preuzima izvođenje radova po cijeni 232.910,51 EUR

Izvođač ja duzan dostaviti detaljni troskovnik ukljucujuci bazen, bazensku opremu (sa grijanjem, automatska pH-regulacija), terase za lezanje, itd. po tabeli "TROŠKOVNIK_ADAPTACIJA_IZAM.xlsx" za dogovorenu cijenu do najkasnije 20.10.2023
Taj finalni troskovnik time postaje sastavni dio ugovora o izvodenju radova umjesto Članka 9

U navedene cijene nije uključen PDV, fakturiranje se provodi uz prijenos porezne obveze na primatelja, temeljem clana 75 st. 3a zakona o PDV-u.
Navedena cijena proizlazi po glavnom projektu i listi radova iz Članka 9 koji je sastavni dio ovog ugovora.

Članak 3.

Ukoliko u pojedinačnom slučaju stranke ne dogovore drugačije, sva plaćanja koja će Investitor izvršiti, temeljem ovog Ugovora, biti će izvršena u korist žiro-računa Izvođača: IBAN HR7824020061101072493 kod Erste&Steiermärkische Bank d.d. Rijeka.

Obračun i plaćanje: avansna uplata u iznosu od 20.000 EUR bit će izvršena od dana potpisa ovog ugovora u roku od 7 dana. Preostali dio ugovorene cijene bit će izvršen prema privremenim mjesečnim obračunima, situacijama i okončanoj situaciji a u skladu sa Člankom 2.

Članak 4.

Izvođač je dužan prije početka radova imenovati glavnog voditelja radova, te redovito voditi građevinski dnevnik.
Investitor će obavljati nadzor za vrijeme izgradnje objekta preko ovlaštenog nadzornog inžinjera, kojeg će Investitor imenovati. Izvođač je dužan omogućiti stalan nadzor nad radovima i postupati po svim uputama nadzornog inžinjera.

Članak 5.

Izvođač se obvezuje pravovremeno osigurati isporuku svih potrebnih materijala i dostaviti ih na gradilište za svaku posebnu fazu.
Izvođač se obvezuje dostaviti sve potrebne certificate o suglasnosti, npr. o klasi/marki betona, armature, alu/PVC-stolarije, stakala i unutarnjih vrata, te njihove garancije.

Članak 6.

Izvođač je započeo s pripremnim radovima 09.10.2023. a obvezuje se dovršiti sve dogovorene radove, adaptacije i bazen po glavnom projektu najkasnije do 30.04.2024. godine.
Ugovoreni rok za dovršenje radova može se produžiti isključivo uz zaključenje dodatka/dodataka ovom Ugovoru, a iz sljedećih razloga:

HOME SERVICE ISTRIA d.o.o. RIJEKA, Ribarska 4

MARIS LUPUS d.o.o. MEDULIN

- u slučaju više sile (vremenske nepogode, požar, poplava, potres)
- u slučaju dodatnih i više radnji izvedenih na pisani zahtjev investitora
- u slučaju neispunjavanju obveza investitora
- u ostalim slučajevima zbog zastoja u radovima nastalim bez krivnje izvođača
- ukoliko se glavni projekat ne preda do 20.10.2023.

Članak 7.

U slučaju kašnjenja s izvođenjem ugovorenih radova, Izvođač se obvezuje da će za svaki dan prekoračenja roka iz Članka 6. ovog Ugovora umanjiti iznos koji će obračunati Investitoru na ime ugovorene kazne u iznosu od € 500,- za svaki dan kasnjenja, s tim da ugovorna kazna ne može prijeći 5 % ukupne cijene radova.

Članak 8.

Način plaćanja:

- prema privremenim situacijama, koje se ispostavljaju svakih 30 dana, rok za pregled građevinske knjige je 5 dana, obveza plaćanja je u roku od 3 dana po ovjeri situacije.

Ugovorene cijene iz Članka 2. su nepromjenjive I obuhvačaju sve radove navedene u Članku 9.
Za vantroškovničke radove Izvođač se obvezuje prije izvedbe tih radova na objektu izraditi dopunski troškovnik, te dostaviti Investitoru na odobrenje i usuglašavanje.

Članak 9.

Redni broj	Apartman / dio zgrade	Pozicija	
1	Recepcija	1.1	izbijanje otvora za balkonska vrata
		1.2	Dobava i ugradnja balkonskih kliznih vrata (sirine 180-200) sa ravnim pragom (HST)
		1.3	zatvoriti postojeca vrata
2	Loziona	2.1	pregrada na terasi (zid ili druga pregrada)
		2.2	2x staklena stijena, tamna sigurnosna
		2.3	ulazna vrata (dupla)
3	App 201	3.1	2x staklena stijena, tamna sigurnosna
		3.2	Nova kupaona
4	Rostilj	4.1	Rostilj do postojeceg stuba, ca. 200-250cm
		4.2	Zid debljine 15cm do postojeceg stuba
		4.3	Postolje za kameni stol od betona
		4.4	Obloga od kamena
		4.5	Zidovi i pod kao na slici za primjer
5	App 202	5.1	Renoviranje po projektu
		5.2	Muski WC (WC, pisoar, tus, umivaonik)
		5.3	Zenski WC (WC, umivaonik)
6	septicka jama	6.1	Zatrpati postojecim materijalom i zabetonirati
7	vanjska terasa	7.1	Kamen kao na slici iz primjera (ili iste vrijednosti)
		7.2	130qm sa granicnim zidom i stepenicama
8	Bar i recepcija	8.1	izbijanje zida i nova greda (ako potrebna)
		8.2	nove prozore i klizna balkonska, staklena stijena po projektu
9	App 204	9.1	Nova kupaona i odvod
		9.2	Nova vrata i prozori

HOME SERVICE ISTRIA d.o.o.

MARIS LUPUS d.o.o. MEDULIN

10	App 205	10.1	Nova kupaona i odvod
		10.2	Nova vrata i prozori
11	App 211	11.1	Novi zid na terasi
		11.2	rusenje balkonskog zida
		11.3	staklena ograda
		11.4	balkonska vrata
		11.5	premjestanje kuhinje na drugi zid
		11.6	nova kupaona
12	App 212	12.1	probijanje zida za novi balkonski otvor + greda
		12.2	nova balkonska vrate klizna
13	App 213	13.1	nova kupaona
		13.2	izbijanje zida + greda
		13.3	novi vanjski zid ozidati
		13.4	balkonska vrata klizna
		13.5	prezidati bocni vanjski zid skupa sa prozorom
14	App 214	14.1	nova kupaona
		14.2	postojecu terasu prilagoditi opticki projektu
		14.3	novi krov sa farbanjem
15	App 215	15.1	nova kupaona s kliznim vratima (ili harmonika)
		15.2	novi balkon sa stubom po projektu
		15.3	balkonska klizna vrata
16	App 210	16.1	izbijanje vanjskog zida sa prozorima
		16.2	klizna balkonska sa stijenom (lijevo i desno)
		16.3	postojeca balkonska vrata promijeniti u sobna
		16.4	nova kupaona
17	1. kat hodnik	17.1	6x nova vrata (zvucna izolacija!!), na hodniku obloga do plafona
18	tavan	18.1	izgradnja tavana
		18.2	3 spavace
		18.3	kupaona
		18.4	dnevni boravak
		18.5	Stubiste s plocicama, ulazna i unutarnja vrata
		18.6	Stolarija 4 prozora
19	Kuca 1, 2. kat	19.1	terasa ca. 4x3m
		19.2	pergola
		19.3	probijanje i vrata balkonska
		19.4	inox/staklena ograda, slicna postojecoj
20	ograda percela	20.1	Betonski zid sa fundamentom od dvorista ca 113m (prosjecna visina 0,8m)
		20.2	Betonski zid sa fundamentom zu glavnu cestu ca 40m 1,5m plus visina cesta 1m
21	Bazen	21.1	Bazen na prijeliv sa kompletnom opremom
		21.2	Bazen sa toplinskom pumpom (za 28°C) i automatskom pH-regulacijom
		21.3	Terase oko bazena
		21.4	Strojarnica i tank za prijeliv

HOME SERVIS ISTRIA d.o.o. PULA

MARIS LUPUS d.o.o. MEDULIN

		21.5	Kamen bijeli protuklizni (ili nesto iste vrijednosti)
22	uredjenje krovista	22.1	Uredjenje krovista po projektu, novi crijep
		22.2	Izolacija cijelo kroviste
		22.3	kompletna limarija za cijeli krov
23	Fasada	23.1	kompletna fasada po projektu
24	Nova ograda stubiste	24.1	micanje nirosta ograde i postavljanje staklene ograde po projektu

- Balkonska vrata i prozori, troslojno staklo, unutarnje Alu-pojacanje, PVC vrata antracit s vanjske strane a bijela sa unutarnje strane, komarnici, Alu-roletne na elektr. pogon
- Sva klizna balkonska vrata u HST-varianti
- Cijela stolarija se mjenja po projektu
- Finalna gradjevinska obrada otvora stolarije ukljucujuci okapnice (vanjske I unutarnje)
- Sve izolacijske mjere po uputama nadzornog inžinjera
- Unutarnja vrata nova sa bravama I kljucem ili bezkljucno zatvaranje u kupaonama/WC-ima

Članak 10.

Do konačne predaje radova iz Članka 1. ovog Ugovora, rizik slučajne propasti ili oštećenja, snosi Izvođač. Svu eventualno nastalu štetu na susjednim objektima, koja bi mogla nastati krivicom izvođača, tijekom izvođenja radova, snosi Izvođač.

Članak 11.

Izvođač se obvezuje da će odmah po završetku radova obavijestiti Investitora da su radovi završeni. Primopredaja izvedenih radova obavit će se u prisutnosti ovlaštenih predstavnika ugovornih strana i o njoj će se sastaviti zapisnik.

Članak 12.

Izvođač se obvezuje predati Investitoru pisanu garanciju za sve izvedene radove, u trajanju od 10 godina po okončanoj završnoj situaciji, te se obvezuje jamčiti da su svi izvedeni radovi izvršeni u skladu s Ugovorom, propisima i pravilima struke, te da nemaju nedostatke koji onemogućuju ili smanjuju njihovu vrijednost. Jamstvo za izvedene radove Izvođač daje na rok koji je u skladu s pravilima struke i pozitivnim zakonskim odredbama.

Članak 13.

Prilikom izvođenja radova, zaposlenici Izvođača dužni su se pridržavati svih odredbi važećeg Zakona o zaštiti na radu, Zakona o zaštiti od požara, Zakona o gradnji i drugih važećih zakonskih propisa. Izvoditelj se obvezuje osigurati da su svi zaposlenici stručno osposobljeni za rad u posebnim uvjetima rada, te da im je osigurano korištenje osobnih zaštitnih sredstava i opreme.

Članak 14.

Ugovorne strane se obvezuju da će sve eventualne sporove nastojati riješiti sporazumno, mirnim putem, a ukoliko to ne bi bilo moguće, ugovara se nadležnost stvarno nadležnog suda u Rijeci.

Članak 15.

Ovaj Ugovor sačinjen je u 2 (dva) istovjetna primjerka, od kojih će svaka strana zadržati po 1 (jedan) primjerak.

Stranke su ovaj Ugovor pročitale i razumjele, te ga u znak prihvata vlastoručno potpisuju.

U Medulinu, 13.10.2023. godine.

za Investitora:

MARIS LUPUS d.o.o.
MEDULIN

za Izvođača:

HOME SERVICE
ISTRIA d.o.o.
RIJEKA, Ribarska 4

PRIJEPIS ZAPISNIKA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU
52000 PAZIN, DRŠĆEVKA 1

R1-7/2025-11

Z A P I S N I K
od 3. travnja 2025.
sastavljen u postupku osiguranja dokaza
na licu mjesta, na adresi Medulin, Katikulić 84, kč. br. 638/19, upisano u zk. ul. 19470, k.o. Medulin

NAZOČNI OD SUDA:
Sutkinja:
Adrijana Labinjan Skok

Zapisničarka:
Jasmina Matika

PRAVNA STVAR:
Predlagatelj: MARIS LUPUS d.o.o., Medulin, Vrčevan 109, OIB: 90709322812
Protustranka: HOME SERVICE ISTRIA d.o.o., Rijeka, Ribarska 4A, OIB: 17017982178
Radi: osiguranja dokaza

Početak u 12:15 sati.
Utvrđuje se da su pristupili:
Za predlagatelja: pun. Ivo Hubertus Šimić, odvjetnik iz Rijeke i zz Mario Okadar
Za protustranku: pun. Anamarija Kvaternik, odvjetnica iz Rijeke i zz Goran Tufegdžić
Kao javnost prisutni Izam Muminović, voditelj gradilišta i Sanja Radulić Schevcenko, glavni ing. gradilišta

Utvrđuje se da osiguranju dokaza prisustvuje vještak Suad Kadrić.

Vještak SUAD KADRIĆ, od oca Ismeta, rođen 1967. u Puli, adresa: Pula, Divkovićeva 4, po zanimanju: ing. građevinarstva, OIB: 84664416870, nesrodan, nije u zavadi, opomenut po odredbi čl. 258. ZPP-a, na dužnost da u svom nalazu i mišljenju točno navede sve što opazi i nađe i da svoje mišljenje iznese savjesno i u skladu s pravilima znanosti i vještine, i da je davanje lažnog iskaza kazneno djelo.

IZJAVLJUJE:

Obilazi se predmetna građevina u naravi postojeća zgrada koja je zatečena u rekonstrukciji i kompletnoj adaptaciji. Predlagatelj pokazuje prostoriju kotlovnice i snop kablova u donjem desnom uglu za koji navodi da ulazi oborinska voda i čini štetu u vidu zatečene vlage po zidovima. Također na nekoliko pozicija pokazuje vanjsku pvc stolariju za koju navodi i pokazuje da nisu postavljene kvake kao i brave na vratima. Također navodi da stolarija nije fiksirana vijcima već samo točkasto pričvršćena pur pjenom.
Pristupa se u kupaonicu jednog apartmana u kojem pokazuje dovod i odvod vode a za odvod vode navodi da je previsoko postavljen i da ima nedovoljan pad odnosno kontra

pad. Protustranka navodi da je to početna pozicija odvoda kanalizacije koja dalje ide kroz druge prostorije prizemlja i dalje nastavlja preko postojeće natkrivene terase gdje je vidljiv kanal usječen u postojećoj keramici i dalje nastavlja ispod betonske terase koja je dograđena i spušta se na donju terasu s visinskom razlikom od 90 cm i dalje nastavlja do revizijskog dijela u zelenoj površini i dalje je spojena prema javnoj gradskoj kanalizaciji.
U prethodno navedenoj kupaonici predlagatelj pokazuje strop koji je otvoren a izveden od gipsanih ploča i navodi da mu nije jasan razlog zbog čega je to učinjeno. Protustranka navodi da je otvoren strop kako bi se vidjelo stanje postojećih odvodnih cijevi i zamijenile s novim na zahtjev investitora.
U drugom apartmanu u prizemlju predlagatelj pokazuje kupaonicu i zid od kupaonice s prednje strane kao i dio stropa u prostoriji ispred gdje su zatečene plijesan i crne gljivice kao i stanje roh bau bez izvedenih radova u smislu završnih kupaoničkih radova.
Pristupa se u prostor kuhinje i restorana u kojem predlagatelj pokazuje vlagu na stropu i na zidovima, navodi da kanalizacija izvedena u podu ne otiče, također pokazuje i staklenu stijenu za koju navodi da je prenisko ugrađena. Protustranka navodi da je izveden novi otvor u postojećem zidu. Predlagatelj navodi da otvor nakon ugradnje nije zidarski obrađen jer su vidljivi otvori između okvira prozora i postojećeg zida u koji je ugrađen. Protustranka navodi da je sporni prozor ugrađen na zahtjev naručitelja a bez precizirane visine ugradnje u projektu.
Predlagatelj navodi da je izvođaču bio poznat nivo poda.
Vrši se vodena proba gdje se pušta voda u wc-u od bara i kuhinje a gdje je i početak novoizgrađene kompletne odvodne kanalizacije na zahtjev investitora što navodi protustranka. Nakon kraćeg vremena na revizijskom oknu utvrđeno je prolazak vode.
Pristupa se na prvi kat, na terase koje su dograđene armirano betonskim pločama i spajaju se na postojeće terase. Na prvoj pokazanoj terasi predlagatelj pokazuje stepenicu na spoju postojeće terase i dograđene terase. Postojeća terasa zatečena je sa izvedenom završnom keramikom. Protustranka pokazuje drugu i treću postojeću terasu i navodi da je pokazana stepenica nastala iz razloga što druga i treća terasa su izvedene u razini novoizgrađene odnosno dograđene terase kata dok prva terasa je kao postojeća bila niža od druge dvije te ta razlika u visini se negdje morala pojaviti.
Vrši se pregled izgrađenih betonskih stepenica prema bazenu za koje predlagatelj navodi da nisu završene, da nisu vodoravne i da se "raspadaju".
Vrši se pregled bazena koji predlagatelj pokazuje, poprečni stepenik koji ide od bazenskih stepenica na suprotnu stranu na čijem čelu pokazuje nedostatak u obliku odvajanja sloja ljepila kod ravnanja betonskih stijenki bazena. Predlagatelj navodi da rubovi bazena su rađeni pvc kutnicima i smatra da to ne valja i navodi da su kutnici oštećeni na nekoliko mjesta. Protustranka ne poriče da su rubovi bazena izvedeni pvc kutnicima s mrežicom a koji se izvode na fasadnim sustavima u vanjskom prostoru. Protustranka navodi da je pokazano oštećenje posljedica dugotrajnog stajanja i nazavršavanja radova za koje navodi da je duže od godinu dana.
Predlagatelj dalje navodi da kuckanjem u neposrednoj blizini oštećenja u prisutnosti svih čuje se tup zvuk koji ukazuje na odvojenost navučenog sloja od stijenke betona. Dalje predlagatelj pokazuje preljevne kanale oko bazena i za koje navodi da padovi nisu dobri i da nisu na istim razinama.
Vještak navodi, da bi se utvrdili navodi predlagatelja potrebno je izvesti dokaz mjerničnim vještačenjem koji će snimiti visinske točke gabarita terase, bazena, preljevnih kanala i ostalih pozicija koje će pokazati predlagatelj na navedene okolnosti neravnina bazena, terasa i dr.

Predlagatelj pokazuje 3 betonska okna za hortikulturu (vaze) za koje navodi da prva nije ispravno izvedena zbog zaostalog betona dok zadnje 2 smatra prihvatljivim. Također kod prve vaze pokazuje stepenice terase i navodi da nedostaje 1 stepenik poprečno na terasi.

Pun. predlagatelja ukazuje da je svrha osiguranja dokaza utvrditi zatečeno stanje nekretnine kako bi se naknadno u parničnom postupku moglo provesti vještačenje. U tom smislu ako vještak smatra da bi se trebao nadoplatiti predujam za izradu analize i usporedbe ugovorenog i izvedenog kao i količine i vrijednosti, tada neka se očituje na zapisnik koliki bi to predujam bio. Međutim, neovisno od toga vještak je dužan prema zadatku na današnjem ročištu radi osiguranja dokaza uzeti fotografije i mjere koje su neophodne kao računski i činjenični temelj za eventualnu buduću izradu naprijed spomenute analize. Radi izvođenja radova po drugom izvođaču naknadno neće biti moguće uzimanje takvih mjera i upravo stoga je i predloženo osiguranje dokaza. Predlagatelj inzistira na uzimanju mjera kao i fotografija cijele nekretnine jer to sigurno ne utječe na vrijednost odnosno cijenu vještačenja a predstavlja smisao i razlog predloženog osiguranja dokaza. Odlučno je da vještak po svojoj stručnoj procjeni danas uzme elemente, fotografije, mjere i utvrđenja koja su nužna da se jednom bilo u ovom postupku bilo u parničnom na temelju tih podataka provede vještačenje na okolnost usporedbe ugovorenog i izvedenog. Odnosno predlagatelj tvrdi da vještak treba na današnjem ročištu primjerice fotografirati prostoriju u kojoj se nalaze pločice.

Vještak je zajedno sa strankama obišao sve prostorije i fotografirao radi utvrđivanja zatečenog stanja.

Sutkinja donosi

R j e š e nj e

Nalaže se vještaku da u nalazu navede zatečeno stanje i nedostatke prema kazivanju predlagatelja.

Dovršeno u 15:40 sati.

Sutkinja, v.r.

Vještak, v.r. Stranke, v.r.

Zapisničarka, v.r.

Broj zapisa: **9-30875-c8cb6**

Kontrolni broj: **07ab0-9a62a-ded9d**

Ovaj dokument je u digitalnom obliku elektronički potpisan sljedećim certifikatom:
CN=Adrijana Labinjan Skok, O=TRGOVAČKI SUD U PAZINU, C=HR

Vjerodostojnost dokumenta možete provjeriti na sljedećoj web adresi:
https://usluge.pravosudje.hr/provjera-vjerodostojnosti-dokumenta/



unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

Provjeru možete napraviti i skeniranjem QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati izvornik ovog dokumenta.

Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, **Trgovački sud u Pazinu** potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.












SALAMANDER




SALAMANDER
salamander-windows.com












SALAMANDER




SALAMANDER
salamander-windows.com

















SULEK d.o.o.
Divkovićeva 4 ,
Ured: Zagrebačka 30
52100 Pula, HR
OIB: 98424606495
Mobitel: +385 98 555 902
e-mail:sulek555@gmail.com

Zagrebačka banka d.d.
IBAN: HR2423600001102817964

Posl.broj: R1-7/2025

RAČUN BROJ:	**124/1/1**
Datum izdavanja:	04.08.2025.
Vrijeme izdavanja:	11:10
Datum dospijeća:	04.09.2025.
Mjesto izdavanja:	Pula
Datum isporuke robe/usluge:	04.08.2025.
Način Plaćanja	Transakcijski račun

Naručitelj:
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Držićevka 1, 52000 Pazin

OIB: 46543732715

Za izradu nalaza i mišljenja prema rješenju Suda u predmetu **Posl.br. R1-7/2025**, a sve prema pravilniku SSV (NN 38/14, 123/15, 29/16 i 61/19)
NALAZ I MIŠLJENJE

Cbr.1.1	Prijevoz 10 km x 2 x 0,50 eur – Medulin	10,00 eur
Cbr.1.6	Prijepis 265 stranica x 4 Boda - 4 mape	1.060 bodova
Cbr.2.2	Pristup uviđaju/ročištu izvan mjesta sjedišta vještaka do 50 km – u jednom smjeru – 150 bodova	300 bodova
Cbr.2.5	Izrada nalaza i mišljenja 4 MAPE 1250 bodova x 4 mape	5.000 bodova
Cbr.2.7	Priprema za uviđaj, uviđaj, fotografiranje, sortiranje fotografija i obrada i dr. 16h x 35 boda	560 bodova

OČITOVANJE VJEŠTAKA

Cbr.1.6	Prijepis 3 str. x 4 Boda	12 bodova
Cbr.2.5	Očitovanje vještaka na traženje predlagatelja	200 bodova

SVEUKUPNO: 7132 bodova x 0,27 eur + 10,00 eur = 1.925,64 eur + 10,00 eur

R.broj	Naziv robe/usluge	Jedinica mjere	Količina	Cijena bez PDV-a	PDV (25%)	Ukupno
1.	**Uviđaj i izrada nalaza i mišljenja**	kom	1	1.935,64	483,91	2.419,55
			UKUPNO:			**2.419,55 EUR**

Napomena: obračun prema naplaćenoj naknadi

Podaci za plaćanje
IBAN: HR2423600001102817964
Model: HR00
Poziv na broj: 124-1-1

Direktor:
Suad Kadrić

OIB: 92175498741
Volme 130, 52100 Pula
Tel. 098 1771 866
divel.pula@gmail.com

Investitor**:** **MARIS LUPUS d.o.o.,** OIB: 90709322812
Vrčevan 109, Medulin

Građevina : **VANJSKI BAZEN**

Lokacija: **k.č.br. 638/19, k.o. Medulin; Općina Medulin; Istarska županija**

MAPA 3

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
ZOP: 36/2023 GP

VRSTA PROJEKTA: STROJARSKI PROJEKT: PROJEKT BAZENSKE TEHNIKE
BROJ PROJEKTA: 63-2023 STR

PROJEKTANT:
Hrvoje Božić, mag.ing.mech., S2280

PROJEKTANT SURADNIK:
Petar Melnjak, mag.ing.mech.

GLAVNI PROJEKTANT:
Boris Buljan, mag.ing.arch., A4380

IZRADIO: DIVEL d.o.o., Volme 130, Pula
DIREKTOR:
Boris Buljan

Pula, listopad 2023.

Sadržaj

1 OPĆI DIO 2
1.1 SASTAVNI DIJELOVI 2
1.2 UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI 3
1.3 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA 5
1.4 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA STROJARSTVA 9
1.5 IMENOVANJE PROJEKTANTA 12
1.6 IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA 13
2 TEHNIČKI DIO PROJEKTA 15
2.1 PROJEKTNI ZADATAK 15
2.2 TEHNIČKI OPIS 16
2.3 TEHNIČKI PRORAČUN 18
2.3.1 Proračun filterskog uređaja 18
2.3.2 Hidraulički proračun 19
2.4 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 20
2.5 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM 23
2.6 PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA 25
2.7 ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA 34
2.8 GRAFIČKI PRILOZI 35

1 OPĆI DIO

1.1 SASTAVNI DIJELOVI

Tablica 1 Popis mapa

RB	MAPA	VRSTA PROJEKTA	BROJ PROJEKTA	TVRTKA	PROJEKTANT
1	**MAPA 1**	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** ARHITEKTURA GRAĐEVINE	36-2023	DEX SPIN d.o.o.	Boris Buljan mag.ing.arch.
2	**MAPA 2**	**GRAĐEVINSKI PROJEKT** PROJEKT KONSTRUKCIJE	04-2023 ST	DEX SPIN d.o.o.	Sanja Kresina, mag.ing.aedif.
5	**MAPA 3**	**STROJARSKI PROJEKT:** PROJEKT BAZENSKE TEHNIKE	63-2023 STR	DIVEL d.o.o.	Hrvoje Božić mag.ing.mech.

1.2 UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI

DIVEL d.o.o., Volme 130, Banjole, 52100 Pula, OIB: 92175498741, zastupan po direktoru društva Boris Buljan, mag.ing.arch. i

BOŽIĆ-INSTALACIJE d.o.o., Kanovačka 2, 32100 Vinkovci, OIB: 98573914855, zastupan po direktoru društva Ana Bekavac

Dana 09. siječnja 2023. sklapaju slijedeći:

UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI

I. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se djelatnosti njihovih tvrtki djelomično podudaraju, te u tom smislu imaju interes za:
- zajednički nastup na tržištu,
- korištenje raspoloživih resursa pod povoljnijim uvjetima
- korištenje referenci, iskustva i poslovnih veza obje ugovorne strane na tržištu,
- podjela troškova i smanjenje rizika u poslovanju.

II. Ugovorne strane suglasno zaključuju da će u slučajevima kad opseg radova i pružanje usluga to traže, zajednički:
- Surađivati kod ponude i izvođenja investicijskih radova i usluga
- Surađivati u komercijalno-tehničkoj obradi poslova za tržište u fazi izrade ponude i ugovaranja
- Surađivati kod prijavljivanja dokumenata i ugovora, posebno u svezi sa ponudbenim garancijama

III. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se cijene prema investitoru ili kupcu formiraju isključivo prema tržišnim uvjetima.
Ugovorne strane također utvrđuju da će za svaku zajedničku poslovnu ponudu prema investitoru ili kupcu zaključiti poseban ugovor.

IV. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će u slučaju nedostatka vlastitih usluga ustupati drugoj strani temeljem posebnog ugovora raspoložive resurse po najpovoljnijim uvjetima. Ugovorne strane također utvrđuju da će obveze proizašle po ugovorima iz prethodnog stavka isplaćivati po izdanom računu (privremenim i okončanom situacijom) ili kompenzirati ukoliko postoje međusobna potraživanja.

V Ugovorne strane su suglasne da će se naplata izvršenih usluga koje jedna ugovorna strana izvrši drugoj obračunavati na temelju ponude i/ili otpremnici za svaku uslugu pojedinačno.

VI. Prilikom realizacije poslova ostvarenih na tržištu u okviru zajedničke poslovno-tehničke suradnje, ugovorne strane se obvezuju da će sve stručne poslove prioritetno povjeriti na realizaciju vlastitim stručnim službama i radove izvoditi vlastitim kapacitetima, dok će posebne zadatke van djelatnosti suglasno povjeriti drugom subjektu.

VII. Ugovorne strane bezuvjetno se obvezuju na čuvanje poslovne tajne za sve podatke i dokumentaciju vezanu uz ostvarenje ovog ugovora.

VIII. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ovom ugovoru ne mogu pristupiti treće osobe bez suglasnosti obiju ugovornih strana.

IX. Ugovorne strane su suglasne da za sve odnose koji nisu uređeni ovim ugovorom vrijede odredbe relevantnih zakona.

Eventualne sporove ugovorne će strane rješavati sporazumom, a u slučaju nemogućnosti postizanja sporazumnog rješenja ugovara se nadležnost Trgovačkog suda u Rijeci.

X. Ovaj ugovor zaključen je u četiri istovjetna i jednakovaljana primjerka, po dva za potrebe svake ugovorne strane.
Eventualne izmjene i dopune ovog ugovora smatrati će se pravovaljanima samo ako su sačinjene u pisanom obliku i priznate potpisom ugovornih strana.

XI. Ugovorne strane bezuvjetno izjavljuju da ovaj ugovor sadržava i predstavlja njihovu stvarnu volju te ga kao takvog vlastoručno potpisuju.

U Puli, dana 09. siječnja 2023. g.

DIVEL d.o.o. Pula

DIVEL d.o.o., Volme 130, 52100 Pula
OIB: 92175498741

BOŽIĆ-INSTALACIJE d.o.o.
V I N K O V C I
OIB: 98573914855

BOŽIĆ-INSTALACIJE d.o.o., Kanovačka 2,
32100 Vinkovci
OIB: 98573914855

1.3 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040101747

OIB:
92175498741

EUID:
HRSR.040101747

TVRTKA:
3 DIVEL društvo sa ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge

1 DIVEL d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
7 Pula (Grad Pula - Pola)
Volme 130

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	60.10.1	- Prijevoz putnika i robe (tereta)
1	45	- Građevinarstvo
1	55	- Ugostiteljstvo
1	51	- Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
1	52.47	- Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom, novinama, časopisima i pisaćim priborom
1	52.11	- Trg. na malo u nespec. prod. živežnim nam.
2	28	- PROIZVODNJA PROIZVODA OD METALA, OSIM STROJEVA I OPREME
2	36	- PROIZVODNJA NAMJEŠTAJA, OSTALA PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA, D. N.
2	60.10.1	- Prijevoz putnika i robe
2	70	- POSLOVANJE NEKRETNINAMA
2	74.4	- Promidžba (reklama i propaganda)
2	*	- projektiranje, građenje i nadzor u građevinarstvu
2	*	- kupnja i prodaja robe, te obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
2	*	- pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
3	60.24	- Cestovni prijevoz robe
3	63.1	- Prekrcaj tereta i skladištenje
3	71	- IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME, BEZ RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
3	*	- Zastupanje inozemnih tvrtki i posredovanje u vanjskotrgovinskom prometu roba i usluga;
3	*	- Prodaja robe s konsignacijskog skladišta;
3	*	- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu;
3	*	- Međunarodni prijevoz robe i putnika;

Izrađeno: 2019-09-30 10:43:43
Podaci od: 2019-09-30

D004
Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

6 Ivan Buljan, OIB: 66416856042
Banjole, Volme 130
6 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 Ivan Buljan, OIB: 66416856042
Banjole, Volme 130
5 - član uprave
5 - direktor, zastupa Društvo samostalno i pojedinačno od 12. veljače 2015.godine

8 Boris Buljan, OIB: 70311618371
Banjole, Volme 130
8 - prokurist
8 - pojedinačna prokura

TEMELJNI KAPITAL:
4 1.218.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Akt o osnivanju sastavljen je dana 26. travnja 1993. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 20. prosinca 1995. godine.
2 Odlukom člana Društva od dana 20. prosinca 1997. godine izmjenjene su odredbe Izjave o usklađenju u dijelu koji se odnosi na predmet poslovanja - djelatnosti te temeljni kapital i temeljni ulog.
3 Odlukom člana Društva (osnivača) od 27. lipnja 2000. godine izmjenjena je Izjava o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima od 20. prosinca 1997. godine i to: mijenjaju se uvod i naslov osnivačkog akta; u članku 2. - odredbe o tvrtci Društva; u članku 3. - odredbe o sjedištu Društva; u članku 4. - odredbe o predmetu poslovanja; u članku 5. - odredbe o temeljnom kapitalu; u članku 7. - odredbe o temeljnom ulogu; u člancima 10., 11., 12. i 13. - odredbe o Upravi Društva. Prečišćeni tekst Izjave o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima uz javnobilježničko posvjedočenje od 27. lipnja 2000. godine, dostavljen je u Zbirku isprava suda.
4 Odlukom člana društva od 10. srpnja 2014. godine, izmijenjena je Izjava od 27. lipnja 2000. godine, u uvodnim odredbama, naslovu akta, temeljnom kapitalu i odredbi o poslovnim udjelima.
Izjava od 10. srpnja 2014. godine, dostavljena u Zbirku isprava.
5 Odlukom člana društva od 12.veljače 2015.godine, izmijenjena je Izjava od 10.srpnja 2014.godine, u uvodnim odredbama i čl.3.- odredbe o sjedištu društva.
Potpuni tekst Izjave od 12.veljače 2015.godine, dostavljen je u Zbirku isprava.
7 Odlukom člana društva od 30. lipnja 2016. izmijenjena je Izjava o usklađenju od 12. veljače 2015., u uvodnim odredbama, članku 1. odredba o članu društva i članku 3. odredba o sjedištu društva. Potpuni tekst Izjave o usklađenju od 30. lipnja 2016. dostavljen je u zbirku isprava.

Izrađeno: 2019-09-30 10:43:43
Podaci od: 2019-09-30

D004
Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

2 Odlukom člana Društva od dana 20. prosinca 1997. godine povećan temeljni kapital sa 17,00 kn za 17.983,00 kn na 18.000,00 kn.

3 Odlukom člana Društva od 27. lipnja 2000. godine o izmjeni Izjave o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima povećan je temeljni kapital Društva, uplatom u novcu, sa iznosa od 18.000,00 kuna za iznos od 200.000,00 kuna na iznos od 218.000,00 kuna.

4 Odlukom člana Društva od 10. srpnja 2014. godine, povećan je temeljni kapital, sa iznosa od 218.000,00 kuna, za iznos od 1.000.000,00 kuna, iz sredstava društva, pretvaranjem dobiti, za novi poslovni udio, na iznos od 1.218.000,00 kuna.
Preuzet je jedan poslovni udio, u ukupnom nominalnom iznosu od 1.000.000,00 kuna.

OSTALI PODACI:

1 Subjekt do sada upisan u reg. ulošku broj 1-16099-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	19.03.19	2018	01.01.18 - 31.12.18	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/15101-6	15.11.1997	Trgovački sud u Rijeci
0002	Tt-97/4733-11	19.02.1999	Trgovački sud u Rijeci
0003	Tt-00/1405-6	25.09.2000	Trgovački sud u Splitu
0004	Tt-14/3824-2	13.08.2014	Trgovački sud u Splitu
0005	Tt-15/947-2	24.02.2015	Trgovački sud u Splitu
0006	Tt-15/9027-2	11.12.2015	Trgovački sud u Splitu
0007	Tt-16/5773-5	11.08.2016	Trgovački sud u Pazinu
0008	Tt-19/2788-2	28.05.2019	Trgovački sud u Pazinu
eu	/	24.06.2009	elektronički upis
eu	/	31.03.2010	elektronički upis
eu	/	31.03.2011	elektronički upis
eu	/	30.03.2012	elektronički upis
eu	/	29.03.2013	elektronički upis
eu	/	31.03.2014	elektronički upis
eu	/	30.03.2015	elektronički upis
eu	/	31.03.2016	elektronički upis
eu	/	02.05.2017	elektronički upis
eu	/	12.04.2018	elektronički upis
eu	/	19.03.2019	elektronički upis

Izrađeno: 2019-09-30 10:43:43
Podaci od: 2019-09-30

D004
Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Pristojba:_____

Nagrada:_____

JAVNI BILJEŽNIK
Marina Paić Čerin
Pula, Olge Ban 8

REPUBLIKA HRVATSKA 2 PULA - POLA Marina Paić Čerin JAVNI BILJEŽNIK

Javnobilježnički savjetnik
Jelena Raguž

Izrađeno: 2019-09-30 10:43:43
Podaci od: 2019-09-30

D004
Stranica: 4 od 4

1.4 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA STROJARSTVA

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-034-02/22-01/21
Urbroj: 251-503/03-02-22-2
Zagreb, 08. srpnja 2022.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 26., stavka 1., 2. i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18 i 110/19) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Hrvoje Božić, mag.ing.mech., Kanovačka 2, Vinkovci** donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Hrvoje Božić, mag.ing.mech., Kanovačka 2, Vinkovci, OIB 02635791717,** pod rednim brojem **2280,** s danom upisa **08.07.2022.** godine.

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva **Hrvoje Božić, mag.ing.mech.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer strojarstva"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i članka 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18 i 110/19), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje **"pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva te poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom"**, koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana **08.07.2022., Hrvoje Božić, mag.ing.mech.,** podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Zahtjevu je sukladno članku 6., stavak 1. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore inženjera strojarstva i pečatima , iskaznicama i natpisnim pločama, priložena sva tražena dokumentacija

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
2. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog

ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,

3. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer strojarstva" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer strojarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva i poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom", sukladno članku 26., stavak 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera strojarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva („Narodne novine" broj 56/19 i 17/20) osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku ili mirovanju članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku13.1.6. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera strojarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55., stavku 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva uplatio je Hrvatskoj komori inženjera strojarstva upisninu u iznosu od 2.000,00 kn sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Slijedom navedenog, na temelju članka 26., stavka 1., 2., i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

3

Uputa u pravnom lijeku.

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA
ZAGREB

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera strojarstva
Željko Dorić, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. Hrvoje Božić, Kanovačka 2, 32100 Vinkovci
2. U Zbirku isprava Komore

1.5 IMENOVANJE PROJEKTANTA

Investitor:	**MARIS LUPUS d.o.o.,** OIB: 90709322812 Vrčevan 109, Medulin
Građevina :	**VANJSKI BAZEN**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19 k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
Zajednička oznaka projekta:	**36/2023 GP**
Vrsta projekta**:**	**Strojarski projekt**
Projekt broj:	**63-2023 STR**

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji Republike Hrvatske (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, te na osnovi Rješenje Klasa: UP/I-034-02/22-01/21, Urbroj: 251-503/03-02-22-2 od 08.07.2022. godine od strane Hrvatske komore inženjera strojarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15), donosim:

IMENOVANJE

Br. 63-2023 STR

kojim imenujem Hrvoja Božića, mag. .ing. strojarstva, za projektanta izrade tehničke dokumentacije za gore navedeni predmet.

Pula, listopad 2023.

Direktor:
Boris Buljan

1.6 IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I PROPISA

IZJAVA
O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOVIMA, POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA

kojom potvrđujem da je Glavni projekt

Investitor:	**MARIS LUPUS d.o.o.,** OIB: 90709322812 Vrčevan 109, Medulin
Građevina :	**VANJSKI BAZEN**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19 k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
Zajednička oznaka projekta:	**36/2023 GP**
Vrsta projekta**:**	**Strojarski projekt**
Projekt broj:	**63-2023 STR**
Oznaka mape:	**MAPA 3**

usklađen sa sljedećim prostornim planovima:

- **Prostorni plan uređenja Općine Medulin**

  („Službene novine Općine Medulin“ br. 02/07., 05/11., 08/16., 08/18.-pročišćeni tekst, 8/21., 01/22. – pročišćeni tekst i 07/22.)

- **Urbanistički plan uređenja Medulin – građevinsko područje naselja**

  („Službene novine Općine Medulin“ br. 02/16.)

te je usklađen sa sljedećim zakonima i propisima:

- 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, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 181/14,154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/16, 64/15,104/17,115/18, 16/20)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15,12/18,118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18)

- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13, 153/13, 14/14)
- Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20,32/21,41/21)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13, 14/14)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13.)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/15, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. 145/04)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (108/95, 56/10, 114/22)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- HRN U.J6.201 (Sl. list 67/89 Akustika u zgradarstvu)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (118/19)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 163/03, 194/03, 111/07)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08,88/10)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 88/17, 90/20)
- Tehničke smjernice za zaštitu od požara TRVB 100 i 126
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 46/94, 49/97, 182/04, 47/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90, 20/03,145/04)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN 87/10, 80/13,43/14, 27/15, 3/16,26/20)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/2014, 41/2015, 105/15, 61/2016 i 20/2017, 118/2019, 65/2020)
- Važećim propisima i standardima

Projektant:

Hrvoje Božić,mag.ing.mech.
ovlašteni strojar S2280

2 TEHNIČKI DIO PROJEKTA

2.1 PROJEKTNI ZADATAK

Prema zahtjevu investitora potrebno je izraditi glavni projekt bazenske tehnike za vanjski bazen stambene građevine. Projekt obuhvaća dimenzioniranje, izbor materijala i tehničku specifikaciju svih potrebnih instalacija bazenske tehnike, uključujući filtriranje, održavanje razine vode i dezinfekciju vode.

Cilj projekta bazenske tehnike za vanjski bazen stambene građevine je osigurati funkcionalnost i sigurnost korištenja bazena za stanare u zgradi. Također, treba osigurati da se svi strojarski sustavi uklope u cjelokupnu arhitektonsku koncepciju i da su energetski učinkoviti i ekološki prihvatljivi.

Projektant: Investitor:

Hrvoje Božić, mag.ing.mech.

2.2 TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Projekt treba izraditi na temelju dostavljenih građevinskih podloga i zahtjeva investitora uvažavajući sve tehničke i ekonomske aspekte, te sukladno poslovnim uzancama investitora.

Projektom treba definirati:

- Bazensku tehniku

BAZENSKA TEHNIKA

Bazenska tehnika uključuje niz komponenata i sustava koji omogućuju filtriranje, održavanje razine vode i dezinfekciju vode.

Bazenska tehnika može se podijeliti na dvije kategorije, prema mjestu na kojem se nalazi. Jedan dio bazenske tehnike nalazi se u samoj školjci bazena, dok se drugi dio bazenske tehnike nalazi u ukopanoj strojarnici bazena.

Oprema koja se nalazi u škljoci bazena je: led reflektori, preljevni kanal, slivna podna rešetka, zidne/podne mlaznice, sklop za automatsko nadopunjavanje vode i priključak za čišćenje bazena.

Dok se ostatak opreme nalazi u strojarnici: sustavi za regulaciju kvalitete vode sa pripadajućim dozirnim pumpama, pumpa sa grubim predfilterom, pješčani filter i potopna pumpa.

Voda u bazenu moguće je grijati dizalicom topline, u strojarnici bazena ugrađen je bypass koji će biti korišten ukoliko je potrebno dogrijavati bazensku vodu pomoću dizalice topline.

Za kontrolu kvalitete vode u bazenu ugrađena je oprema za automatsko mjerenje i regulaciju količine slobodnog klora i pH vrijednost bazenske vode. Uzorak koji se zahvaća iz tlačnog cjevovoda prije ulaska u filter dovodi se do sondi instrumenta koji kontinuirano mjeri kvalitetu vode u bazenu. Mjere se sadržaj slobodnog klora u vodi pomoću Rx potencijala, pH vrijednost i temperatura vode. Izmjerene vrijednosti mogu se stalno očitati na ugrađenom instrumentu. Izmjerena vrijednost posljedično upravlja radom dozirnih pumpi za klornu otopinu i kiselinu za snižavanje pH vrijednosti bazenske vode. U skladu sa zahtjevima standarda o kvaliteti bazenske vode, ona osim propisane čistoće mora imati i određenu kemijsku i bakteriološku ispravnost. Zbog toga je osim filtriranja vodu potrebno i adekvatno dezinficirati. Osim što dezinfekcijsko sredstvo mora uništiti mikroorganizme unesene kupačima, treba neutralizirati i oko 65 ml urina i 0,5 g organskih nečistoća sa površine kože svakog od kupača, te onemogući stvaranje algi.

Od sredstva za dezinfekciju se traži da udovolji nizu zahtjeva koji se pred njega postavljaju i to:

- Da je sposobno razoriti patogene bakterije u vodi,
- Da je sposobno svoju funkciju odraditi u okviru raspoloživog vremena i u uvjetima većih variranja temp. vode,
- Da u odgovarajućim koncentracijama ne izazove toksičnost vode ili joj da neprijatan okus ili miris,
- Da je jeftino, sigurno i podesno za rukovanje te da se može lako nabaviti,
- Da je moguće brzo i lako određivati njegovu koncentraciju u vodi,

- Da je sposobno osigurati bakteriološku ispravnost vode kroz duži period i sačuvati je od naknadnog zagađivanja.

Sve projektom predviđene kemikalije pune se u zatvorene spremnike izrađene iz polietilena. Spremnici se postavljaju u sigurnosne tank-vane odgovarajuće zaštićene od nagrizanja kemikalijama. Zapremnine spremnika su odabrane za učestalost punjenja od otprilike 30 dana. Potrebna je tjedna kontrola raspoložive količine kemikalija.

1. *Dezinfekcija klornom kiselinom*

Koncentraciju slobodnog klora za dezinfekciju vode otvorenih bazena za plivanje potrebno je u skladu sa važećim Pravilnikom održavati između 0,12 i 1,02 mg/l. Kao osnovni način dezinfekcije vode u bazenu predviđena je dezinfekcija klornom otopinom natrijevog hipoklorita. Oprema za dezinfekciju vode sastoji se od dozirne crpke za klornu otopinu koja usisava klornu otopinu iz spremnika postavljenog ispod dozirne crpke te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode iza filtera. Dozirna crpka je auto proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj vrijednosti slobodnog klora u bazenu.

2. *pH vrijednost bazenske vode*

Slijedeća važna karakteristika bazenske vode je pH vrijednost. To je omjer kiselosti – lužnatosti vode. Rad bazena je sa vodom iz gradskog vodovoda, čija pH vrijednost je oko 7,0. Voda u bazenu ima tendenciju kontinuiranog rasta pH vrijednosti u lužnato područje. Zbog navedenog je pH vrijednost vode u bazenu potrebno kontinuirano mjeriti i snižavati. Snižavanje pH vrijednosti je obavezno jer je visoki pH vode, iznad 8,0 agresivan za oči i kožu. Dozvoljena pH vrijednost vode otvorenih bazena za plivanje je u intervalu 6,5 do 7,6. Sredstvo za snižavanje pH vrijednosti vode je kisela otopina sulfatne kiseline H2SO4. Oprema za snižavanje pH vrijednosti vode sastoji se od dozirne crpke koja usisava otopinu kiseline iz spremnika postavljenog ispod crpke te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode iza filtera. Dozirna crpka je proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj pH vrijednosti vode u bazenu.

3. *Doziranje flokulansa*

Kako bi se poboljšao rad pješčanih filtera i omogućila veća kvaliteta filtracije predviđeno je doziranje flokulansa koji služi za zgrušavanje mikromolekula mutnoće prisutne u bazenskoj vodi, njihovo povezivanje u veće flokule koje se tada lako zadržavaju unutar slojeva filtera. Kao flokulans će se koristiti otopina alumijevog poliklorida koji se dozira u 10% -tnoj koncentraciji. Doziranje flokulansa je ručno u skimmer.

Dimenzioniranje svih komponenata bazenske tehnike vrši se prema veličini odnosno volumenu vode u bazenu.

2.3 TEHNIČKI PRORAČUN

2.3.1 Proračun filterskog uređaja

Određivanje potrebnog protoka bazenske vode računa se prema sljedećem izrazu:

$$Q = \frac{N}{k}$$

Gdje je $\underline{Q}$ protok $[m^3/h]$, *N* nazivno opterećenje $[1/h]$, a *k* faktor specifičnog opterećenja $[m^{-3}]$.

Nazivno opterećenje se računa prema izrazu:

$$N = A * \frac{n}{a}$$

Gdje *n* predstavlja frekvenciju kupača u satu, *A* neto površinu bazena i *a* specifičnu površinu vode koju zauzima pojedini kupač.

U tablici niže prikazane su vrijednosti pojedinih veličina koje su uzete prema iskustvenim podacima.

k	0,6	m^{-3}
n	1	h^{-1}
a	2,7	m^2

Sa tim vrijednosti moguće je izračunati nazivno opterećenje, odnosno potrebni protok.

Q	49,38	m^3/h
N	29,63	$1/h$

Nakon što je poznat potrebni protok bazenske vode, odabire se filter:

D	900	mm
Q_f	30	m^3/h
p_{max}	2,50	bar

Period izmjene vode, sa protokom odabranog filtera je

$$T = \frac{Vb}{Qf} = 3{,}6\ h < 4\ h$$

Period izmjene vode trebao bi se držati ispod 4h.

2.3.2 Hidraulički proračun

Za odabir cirkulacijskih pumpi uz protok filtera potrebno je odrediti još visinu dobave pumpe, prema:

$$\Delta H = \Delta H_{geo} + \Delta H_{fil} + \Delta H_{cijev} + \Delta H_{izmjenjivać}$$

Gdje su ΔH padovi tlaka redom: radi geodetske visine, filtera, cijevi, izmjenjivača topline. U tablici niže, prikazane su vrijednosti tih veličina.

Padovi tlaka		
Geodetska razlika	2	m
Pješčani filter	8	m
Cjevovod s armaturom i mlaznicama	2	m
Izmjenjivač topline voda/voda	0	m

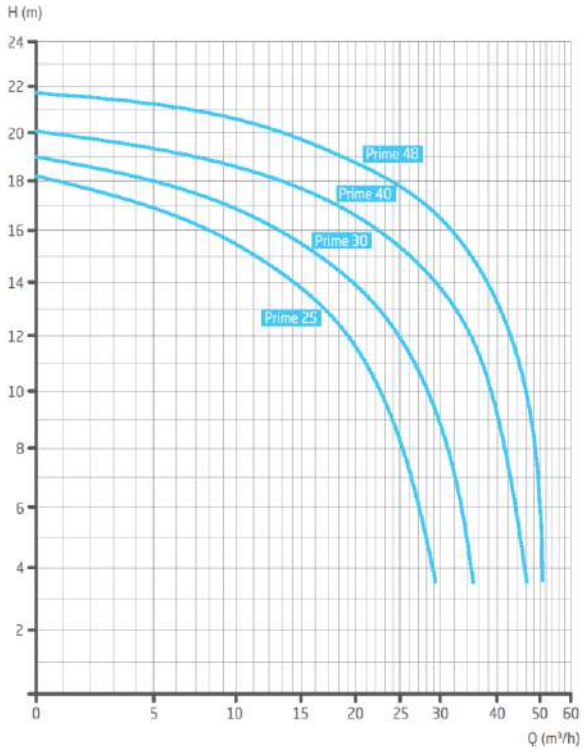
Ukupni pad tlaka jest:

$$\Delta H = 12\ m$$

Potrebni parametri pumpe su:

Potrebni parametri pumpe			
Q	Protok	30	m^3/h
ΔH	Visina dobave	12	m

Odabrana je pumpa Badu prime 40 sa sljedećom krivuljom,



Slika 1 Q-H krivulja pumpe

2.4 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Programom kontrole i osiguranja kvalitete predviđa se da sva ugrađena oprema i radovi koji će se izvoditi odgovaraju važećim normama te prema Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

OBVEZE INVESTITORA

Građenje i nadzor nad građenjem investitor mora povjeriti osobama registrirana za obavljanje tih djelatnosti koje poznaju propise i pravila struke.

Investitor treba ishoditi suglasnost na projektnu dokumentaciju.

Prije početka radova, investitor je dužan dostaviti izvoditelju imena Nadzornih inženjera zaduženih za nadzor izvođenja radova.

Investitor će prema potrebi osigurati projektantski nadzor, a za sve bitne promjene tijekom izvođenja radova od Projektanta zatražiti pismenu suglasnost.

Ukoliko bi bilo koji element predviđen projektom bio zamijenjen bez suglasnosti projektanta, odgovornost za ispravan rad se automatski prenosi na onoga tko je izvršio izmjene bez suglasnosti projektanta.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja predmetne građevine, odnosno stavljanja u pogon, Investitor je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja tehničke ispravnosti.

U slučaju prekida radova investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih površina.

OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građenju, može pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti (Izvoditelj) koja je upoznata s pravilima struke navedenim u prikazu primijenjenih propisa kao i s nepisanim pravilima struke.

Izvoditelj imenuje voditelja građenja. Voditelj građenja dužan je surađivati s nadzornim inženjerom i stručnim službama investitora.

Izvoditelj je dužan ugrađivati materijale i opremu zahtijevane kvalitete sukladno projektu. Također, za vrijeme građenja na gradilištu imati svu atestnu dokumentaciju materijala i opreme koji se ugrađuju.

Izvoditelj je dužan osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađene opreme prema zahtjevima iz projekta, redovito voditi dnevnik građenja i u njega upisivati sve podatke sukladno propisima te isti redovito davati na uvid Nadzornom inženjeru.

Obavijest o završetku radova Izvođač dostavlja investitoru pismenim putem, te za kvalitetu izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od datuma tehničkog pregleda ili pismene primopredaje

predmetne građevine Investitoru i puštanja u rad, odnosno sukladno ugovoru.

OBVEZE NADZORNOG INŽENJERA

Nadzorni inženjer dužan je:

- voditi računa da se gradi u skladu s projektnim rješenjem i Zakonom o gradnji,
- voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima,
- redovito pratiti izvođenje radova i sve eventualne primjedbe upisivati u dnevnik građenja,
- prisustvovati tlačnim i funkcionalnim probama do njenih uspješnosti,
- izvršiti količinski obračun,
- konačnim izvješćem o gotovosti radova potvrditi gore navedeno.

Dokumentacija koja mora biti na gradilištu:

- akt o imenovanju inženjera gradilišta,
- rješenje o upisu u registar djelatnosti,
- projektna dokumentacija po kojoj se izvode radovi sa svim ovjerenim izmjenama i dopunama,
- građevinski dnevnik,
- dokumentaciju o ispitivanju ugrađenog materijala, proizvoda i opreme prema programu ispitivanja iz projekta.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana o uređenju radilišta.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi.

Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina za potrebe gradilišta Izvoditelj je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela lokalne uprave.

MATERIJALI I UREĐAJI

Proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladnosti prema posebnom zakonu (NN 21/95, NN 18/96).

Svi materijali, uređaji i oprema koji se ugrađuju u sklopu instalacije moraju imati ateste proizvođača, čime se dokazuje njihova kvaliteta, te moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikaciji materijala.

IZVOĐENJE I ISPITIVANJA

Sva ispitivanja u toku izvođenja radova treba izvršiti u prisutnosti nadzornog inženjera. Uspješna ispitivanja treba upisati u građevni dnevnik.

Sva ispitivanja treba potkrijepiti atestima a za opremu i radove izdati garantne listove.

• izvršiti vizualan pregled kompletne instalacije i utvrditi da su svi dijelovi izvedeni po projektu,
• izvršiti pregled ugrađene opreme i utvrditi da su svi ugrađeni dijelovi novi i atestirani te da posjeduju proizvođačke izjave o svojstvima, dokumentaciju o sukladnosti te garantne listove,
• izvršiti ispitivanje na čvrstoću i na nepropusnost prema tehničkom opisu,
• izvršiti funkcionalnu probu kompletne instalacije te obaviti puštanje u rad svih uređaja u prisustvu stručnih i ovlaštenih servisera.

Tijekom uporabe građevine najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.

Kontrolu uređaja i opreme kao što su filteri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje. Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

PRIMOPREDAJA RADOVA

Nakon izvedenih radova potrebno je dostaviti investitoru:

- svu atestnu i proizvođačku dokumentaciju
- jamstvene listove
- zapisnike o izvršenim probama i ispitivanjima
- dva primjerka pisanih uputstava za rukovanje instalacijom uključujući proizvođačka uputstva za rukovanje i održavanje ugrađene opreme
- shemu izvedenog stanja instalacije

Sva dokumentacija treba biti predana uz pisani dokument sa specifikacijom i potpisom ovlaštenog predstavnika investitora.

- izvršiti obuku odnosno osposobiti korisnika za siguran i pouzdan način korištenja instalacije te upoznati ga sa svim opasnostima koje su prisutne
- organizirati sa strane investitora i na odgovarajući način tekuće održavanje instalacije organizirati izvođenje potrebnih servisa opreme kod ovlaštenih servisera uz registraciju obavljenih servisnih radnji.

Projektant:

2.5 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

Osnova za procjenu potrebnih mjera zaštite od požara ili zaštite na radu su:

- opasnost od preopterećenja i pregaranja elektro dijelova u uređajima
- opasnost od ozljeda
- opasnost od buke i vibracija

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Da bi se opasne situacije izbjegle rukovatelji se moraju upoznati s instalacijom i njezinom funkcijom. Instalacija treba da je izvedena u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani odnosno imaju odgovarajuće Izjave o svojstvima.

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite od požara. Tijekom izvođenja radova potrebno je radnicima osigurati zaštitnu odjeću i obuću, te se isti moraju upoznati s mjerama zaštite od požara, a gradilište mora biti propisno označeno i ograđeno.

Svi radovi na instalacijama trebaju se izvoditi u stanju mirovanja uređaja, a od strane radnika održavanja koji imaju odgovarajuću stručnu spremu i položen ispit zaštite na radu.

Oprema koja se priključuje na elektroinstalacije na svojoj površini ne razvija toplinu kojom bi mogla izazvati zapaljenje okolnih materijala.

Zaštita od vanjskih utjecaja na instalacije i opremu izvršena je izborom opreme s odgovarajućim stupnjem električke i mehaničke zaštite.

Za gašenje požara predviđeni su aparati punjeni suhim prahom tip S-6.

U slučaju izbijanja požara postupak za gašenje je sljedeći:

- pristupiti početnom gašenju požara pomoću ručnih aparata za gašenje,
- obavijestiti najbližu vatrogasnu jedinicu
- obaviti lokalizaciju požara vodom iz hidrantske mreže,
- nakon lokalizacije požara osigurati mjesto izbijanja požara

Prema rješenjima datim u projektu, predmetna građevina, kod uobičajenih i propisanih uvjeta korištenja ne predstavlja građevinu s povećanom opasnošću od požara.

PREDVIĐENE MJERE ZAŠTITE NA RADU

Da bi se opisane opasnosti izbjegle rukovatelji i izvoditelji instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije se moraju upoznati s instalacijom, i njezinom funkcijom, a instalacija treba da je izvedena prema projektu te u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani.

Prilikom izvođenja radova potrebno je radnicima osigurati zaštitnu odjeću i obuću, te se isti moraju upoznati s mjerama zaštite na radu.

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu. Prilikom izvođenja radova gradilište mora biti propisno označeno i ograđeno.

Prema rješenjima datim u projektu, predmetna građevina kod uobičajenih i propisanih uvjeta korištenja ne predstavlja građevinu s povećanom opasnošću za ljude i imovinu.

ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA

Sav otpadni i štetni materijal koji nastaje na gradilištu prilikom izvođenja ne smije se odlagati na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene već se mora skupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru te nakon toga u potpunosti prikupiti i odvesti na deponij otpadnog materijala, reciklažo dvorište ili ponuditi poduzeću specijaliziranom za razvrstavanje i zbrinjavanje otpadnog materijala. Odvoz otpada treba organizirati ovisno o dinamici izvođenja radova tako da se spriječi njegovo rasipanje, raznošenje i/ili razlijevanje otpada te svakako da se izbjegne ugrožavanje sigurnog izvođenja radova svih sudionika na gradilištu. Izvođač je dužan redovito održavati i čistiti gradilište no ukoliko tu obavezu ne izvrši investitor ima pravo ove poslove povjeriti drugome, na teret izvođača radova. Sve vanjske površine na kojima se izvode radovi moraju se vratiti u prethodno uredno stanje. Troškovi sanacije okoliša i gradilišta obuhvaćeni su troškovnikom i obveza su izvođača.

Projektant:

2.6 PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

MJERE I NORMATIVI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14), daje se Prikaz tehničkih rješenja za primjenu zaštite na radu za projektiranu građevinu. Prikaz tehničkih rješenja sadrži sljedeće dijelove:

- opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se te opasnosti otklanjaju
- primijenjene propise zaštite na radu
- radne postupke koji imaju utjecaj na stanje u radnom i životnom okolišu
- popis opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje koji se koriste u procesu rada
- popis propisa i naznaka odredaba o zaštiti na radu koje su primijenjene u tehničkoj dokumentaciji

Opis izvora opasnosti

- Nedovoljna i neodgovarajuća oprema
- Neispravnost uređaja
- Nepravilno rukovanje uređajima
- Nehigijenski uvjeti rada
- Statički elektricitet i udar groma.
- Opasnost od opeklina kod neposrednog dodira dijelova instalacije koji tijekom uporabe imaju povišenu radnu temperaturu
- Opasnost od loma cijevi i opreme uslijed nedovoljne čvrstoće nosećih elemenata.
- Opasnost od loma cijevi uslijed toplinskih dilatacija.
- Opasnost od izbijanja požara.
- Opasnost od eksplozije opreme uslijed nekontroliranog povišenja tlaka u instalaciji.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA PRILIKOM IZVEDBE STROJARSKIH INSTALACIJA

Zaštita od požara se provodi u cilju osiguranja uvjeta za rad svim osobama bez opasnosti za život i zdravlje prilikom izvođenja radova i korištenja građevine.

Na gradilištu je potrebno izraditi pravila za zaštitu od požara, s pravilima treba upoznati sve sudionike u gradnji i odrediti odgovornu osobu.

Poduzeće, odnosno poslodavci, dužni su obavljati sve poslove u vezi sa zaštitom od požara, te u tom smislu donositi potrebne akte propisane zakonskim odredbama.

Vatrogasni pristup za vrijeme građenja će biti iz postojeće prilazne ceste. Površina koja je određena kao vatrogasni pristup u svakom trenutku dana i noći mora biti potpuno slobodna od bilo kakvih zapreka, parkiranih vozila, kontejnera, privremenih građevina ili građevinskog materijala i svega što bi moglo ometati i onemogućiti ili usporiti rad vatrogasaca.

- Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu na njemu zaposlene.
- Gradilište i opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- Provesti osiguranje od udara el. energije.
- Skladište lako zapaljivih materijala mora biti posebno određeno i osigurano.
- Moraju se konstantno provoditi mjere za sprečavanje nastanka požara ili eksplozije. Potrebno je osigurat osnovna priručna sredstva za gašenje.
- Lakozapaljivi materijali deponiraju se izvan mogućih izvora topline.
- Gradilište i opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.

Pravilnim izvođenjem radova i upotrebom predviđenih materijala za instalacije na građevini ne postoji povećana opasnost za izbijanje požara.

RUKOVANJE OPASNIM KEMIKALIJAMA

Sigurnosno tehnički podatci – DEZINFEKCIJSKO SREDSTVO

Za dezinfekciju bazenske vode koristi se 15% -tna otopina natrijevog hipoklorita.

IDENTIFIKACIJA PROIZVODA:

Kemijsko ime:	Natrijev hipoklorit
CAS naziv:	Sodium hypochlorite
CAS broj:	7681-52-9
Kemijska formula:	NaOCl koncentracije 15%
KLASIFIKACIJA:	Prema Zakonu o otrovima R.H. natrijev hipoklorit u koncentraciji iznad 5% razvrstan je u III. skupinu otrova (Lista otrova, NN br. 30/05)

INFORMACIJE ZA IZVANREDNA STANJA:

Obavjestiti:	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska 2c, Zagreb
Telefon:	(01) 2348-355
Obavjestiti:	Državna vodopravna inspekcija, Avenija Vukovara 220, Zagreb
Telefon:	(01) 6307-333

FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA:

Izgled:	Bistro žuto-zelena tekućina
Miris:	Miris na klor
Topivost:	Potpuna u vodi
Gustoća:	1,25 g/cm³
Viskozitet:	2,6 mPas
pH:	11-13
Točka ključanja:	96-99 °C
Točka taljenja:	Nije poznata
Točka samozapaljenja:	Nije poznata
Granica eksplozivnosti:	Nije poznata
Gustoća para:	Nije poznata
Tlak para:	25 hPa (kod 20 °C)
Kemijska formula:	NaOCl
OZNAKA OPASNOSTI:	Xi – nadražujuće
OZNAKA UPOZORENJA:	R 31 – u dodiru s kiselinama oslobađa otrovni plin R 36/38 – nadražuje oči i kožu
OZNAKA OBAVIJESTI:	S 13 – čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane S 24/25 – spriječiti dodir s kožom i očima S 26 – ako dođe u dodir s očima odmah isprati s puno vode i zatražiti savjet liječnika S 28 – nakon dodira s kožom isprati s vodom S 50 – ne miješati sa kiselinama S 36/37/39 – nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću, rukavice i zaštitna sredstva za oči i lice

IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI:

Opasnosti:	Korozivan i opasan za ljude, životinje i okolinu
Reakcija:	Reagira sa kiselinama
Dodir s kožom:	U dodiru s kožom može uzrokovati opekline
Dodir s očima:	U dodiru s očima može uzrokovati oštečenje vida
Udisanje para:	Udisanje para može uzrokovati oštećenja respiratornog trakta i pluća
Gutanje:	U slučaju gutanja može izazvati teške opekline usta, ždrijela i želuca te također mučninu i povračanje

PRVA POMOĆ:

Dodir s kožom:	Obilno isprati sa vodom i skinuti natopljenu odjeću i obuću. U slučaju pojave plikova zatražiti liječničku pomoć
Dodir s očima:	Oči držati otvorene te ih obilno isprati sa vodom najmanje 15 minuta. Hitno zatražiti liječničku pomoć
Udisanje para:	Odvesti na sveži zrak. U slučaju prestanka disanja dati umjetno disanje, a kod otežanog disanja dati kisik te zatražiti hitno liječničku pomoć
Gutanje:	Otrovanom dati piti mlijeko ili razmućeni bjelanjak. Ne izazivati povraćanje. Hitno zatražiti liječničku pomoć

PROTUPOŽARNE MJERE:

Zapaljivost:	Natrijev hipoklorit nije zapaljiv i ne podržava gorenje
Eksplozivnost:	Nije eksplozivan
Požar:	U slučaju požara spremnika sa natrijevim hipokloritom ukloniti ih iz zone požara ili ih dobro zatvorene hladiti vodom. Paziti da ne dođe do pregrijavanja spremnika jer se uslijed izloženosti visokoj temperaturi oslobađaju otrovni plinovi

UPUTE ZA TRANSPORT:

ADR/RID:	Klasa 8,61 c
Oznaka opasnosti:	80
IMDG/IATA:	Klasa 8
Grupa pakiranja:	III
Obilježavanje:	Xi
UN broj:	1791
Listice opasnosti:	8

OSOBNA ZAŠTITA:

Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:	Ventilacija prostora te obavezna zaštitna odjeća, obuća, rukavice i zaštitne naočale
Parametri nadzora:	MDK = 1,5 mg/m³
Osobna zaštita:	Upotrebljavati osobna zaštitna sredstva za zaštitu resiratornih organa, lica, ruku, tijela i nogu: zaštitna maska, zaštitne naočale, gumene ili PVC rukavice, gumeno odijelo i gumene čizme

RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE:

Rukovanje:	Rukovati oprezno te izbjegavati prosipanje
Skladištenje:	Skladištiti u suhom, hladnom i ventiliranom prostoru udaljeno od izvora topline i vlage (< 20 °C). Skladišni prostor mora biti vodonepropustan
Vrsta ambalaže:	Plastični ili stakleni spremnici
Ostale preporuke:	Skladištiti odvojeno od oksidirajućih materijala i kiselina

NAPOMENA:

S ozirom na način pripojenja na instalaciju bazenske tehnike isti ne može biti izvor opasnosti i štetnosti. Navedene informacije ni u kojem slučaju ne oslobađaju korisnika proizvoda od poštivanja svih zakonskih i administrativnih propisa o higijeni i sigurnosti na radu. Sve osobe koje rade sa otrovima moraju biti obučene za bezopano rukovanje otrovima te imati sva potrebna znanja o zaštiti od otrova s kojima rade.

Sigurnosno tehnički podatci – pH REGULATOR

Za korekciju – snižavanje pH vrijednosti bazenske vode koristi se kemikalija pH Minus što je otpina Sulfatne kiseline.

IDENTIFIKACIJA PROIZVODA:

Kemijsko ime:	Sulfatna kiselina
CAS naziv:	-
CAS broj:	7664-93-9
Kemijska formula:	H_2SO_4 koncentracije 36%
KLASIFIKACIJA:	Prema Zakonu o otrovima R.H. proizvodi koji sadrže od 20% do 65% sulfatne kiseline razvrstan je u II. skupinu otrova (Lista otrova, NN br. 30/05)

INFORMACIJE ZA IZVANREDNA STANJA:

Obavjestiti:	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska 2c, Zagreb
Telefon:	(01) 2348-355
Obavjestiti:	Državna vodopravna inspekcija, Avenija Vukovara 220, Zagreb
Telefon:	(01) 6307-333

FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA:

Izgled:	Žućkasta tekućina
Miris:	Bez mirisa
Topivost:	Potpuna u vodi
Viskozitet:	16,42 mPas
pH:	< 0,1
Točka ključanja:	330 °C
Točka taljenja:	10 °C
Točka samozapaljenja:	Nema
Granica eksplozivnosti:	Nema

Gustoća para:	3,4 (zrak = 1)
Tlak para:	0,0001 mbar (kod 20 °C)
Kemijska formula:	H_2SO_4

OZNAKA OPASNOSTI: C - nagrizajuće

OZNAKA UPOZORENJA:
R 35 – izaziva teške opekline
R 37 – nadražuje dišni sustav
R 26/27/28 – vrlo otrovan ako se udiše, u dodiru s kožom i ako se proguta

OZNAKA OBAVIJESTI:
S 13 – čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane
S 24 – spriječiti dodir s kožom
S 26 – ako dođe u dodir s očima odmah isprati s puno vode i zatražiti savjet liječnika
S 28 – nakon dodira s kožom isprati s vodom
S 45 – u slučaju nesreće ili zdravstvenih tegoba hitno zatražiti savjet liječnika (ako je moguće pokazati naljepnicu)
S 36/37/39 – nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću, rukavice i zaštitna sredstva za oči i lice

IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI:

Opasnosti:	Nagrizajuća tekućina u koncentriranom stanju
Reakcija:	Reagira sa lužinama i organskim tvarima
Dodir s kožom:	U dodiru s kožom uzrokuje opekline
Dodir s očima:	U dodiru s očima uzrokuje oštećenje vida
Udisanje para:	Udisanje para može uzrokovati oštećenja respiratornog trakta
Gutanje:	U slučaju gutanja može izazvati teške opekline usta, ždrijela i želuca

PRVA POMOĆ:

Dodir s kožom:	Obilno isprati sa vodom i skinuti natopljenu odjeću i obuću. U slučaju pojave plikova pokriti ih sterilnom gazom i zatražiti liječničku pomoć
Dodir s očima:	Oči držati otvorene te ih obilno isprati sa vodom najmanje 15 minuta. Hitno zatražiti liječničku pomoć
Udisanje para:	Odvesti na sveži zrak. U slučaju prestanka disanja dati umjetno disanje, a kod otežanog disanja dati kisik te zatražiti hitno liječničku pomoć
Gutanje:	Otrovanom dati piti mlijeko. Ne izazivati povraćanje. Usta isprati sa vodom. Hitno zatražiti liječničku pomoć

PROTUPOŽARNE MJERE:

Zapaljivost:	Nije zapaljiva tekućina i ne podržava gorenje, ali u dodiru sa nekim gorivim tvarima (drvo, papir, pamuk) može izazvati paljenje
Eksplozivnost:	Nije eksplozivan i ne stvara eksplozivne plinove
Požar:	U slučaju požara spremnike sa pH regulatorom ukloniti iz zone požara ili ih dobro zatvorene hladiti vodom
Opasni produkti izgaranja:	Sumporni oksidi, vodikov plin
Sredstva za gašenje:	Suhi prah, ugljični dioksid ili pijesak

UPUTE ZA TRANSPORT:

ADR/RID:	Klasa 8,1 b
Oznaka opasnosti:	80
IMDG/IATA:	Klasa 8,1 b
Obilježavanje:	C
UN broj:	1830
Listice opasnosti:	8

OSOBNA ZAŠTITA:

Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:	Ventilacija prostora te obavezna zaštitna odjeća, obuća, rukavice i zaštitne naočale
Parametri nadzora:	MDK = 1 mg/m³ (maksimalno dupuštena koncentracija)
Osobna zaštita:	Upotrebljavati osobna zaštitna sredstva za zaštitu resiratornih organa, lica, ruku, tijela i nogu: zaštitna maska, zaštitne naočale, gumene ili PVC rukavice, gumeno odijelo i gumene čizme

RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE:

Rukovanje:	Rukovati oprezno u skladu sa propisom u prometu te izbjegavati prosipanje
Skladištenje:	Skladištiti u suhom, hladnom i ventiliranom prostoru udaljeno od izvora topline i vlage (< 20 °C). Skladišni prostor mora biti vodonepropustan
Vrsta ambalaže:	Plastični ili stakleni spremnici
Ostale preporuke:	Skladištiti odvojeno od metala, drvom, papirom, ne miješati sa lužinama

NAPOMENA:

S ozirom na način pripojenja na instalaciju bazenske tehnike isti ne može biti izvor opasnosti i štetnosti. Navedene informacije ni u kojem slučaju ne oslobađaju korisnika proizvoda od poštivanja svih zakonskih i administrativnih propisa o higijeni i sigurnosti na radu. Sve osobe koje rade sa otrovima moraju biti obučene za bezopano rukovanje otrovima te imati sva potrebna znanja o zaštiti od otrova s kojima rade.

Sigurnosno tehnički podatci – FLOKULANT

Za poboljšanje filtracije bazenske vode, koristi se kemikalija FLOKULANT što je otopina aluminijevog poliklorida.

IDENTIFIKACIJA PROIZVODA:

Kemijsko ime:	Aluminijev poliklorid
CAS naziv:	-
CAS broj:	1327-41-9
Kemijska formula:	Kemijski pripravak
KLASIFIKACIJA:	Prema Zakonu o otrovima R.H. flokulant nije razvrstan niti u jednu skupinu otrova (Lista otrova, NN br. 30/05)

INFORMACIJE ZA IZVANREDNA STANJA:

Obavjestiti:	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska 2c, Zagreb

Telefon:	(01) 2348-355
Obavjestiti:	Državna vodopravna inspekcija, Avenija Vukovara 220, Zagreb
Telefon:	(01) 6307-333

FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA:

Izgled:	Svijetlo žuta tekućina
Miris:	Slab
Gustoća:	1,20 g/cm³
Topivost:	Potpuna u vodi
Viskozitet:	40 mPas
pH:	2,6
Točka ključanja:	105 °C
Stinište:	-20 °C
Točka samozapaljenja:	Nema
Granica eksplozivnosti:	Nema
Gustoća para:	3,4 (zrak = 1)

OZNAKA OPASNOSTI: C - nagrizajuće

OZNAKA UPOZORENJA: R 34 – izaziva opekline

OZNAKA OBAVIJESTI: S 26 – ako dođe u dodir s očima odmah isprati s puno vode i zatražiti savjet liječnika
S 27 – odmah skinuti svu kontaminiranu odjeću
S 37/39 – nositi odgovarajuće rukavice i zaštitna sredstva za oči i lice

IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI:

Opasnosti:	Blago nagrizajuća tekućina u koncentriranom stanju
Reakcija:	Reagira sa lužinama i kiselinama
Dodir s kožom:	U dodiru s kožom može uzrokovati iritaciju
Dodir s očima:	U dodiru s očima uzrokuje oštečenje vida
Udisanje para:	Udisanje para može uzrokovati iritaciju respiratornog trakta
Gutanje:	U slučaju gutanja može izazvati opekline usta, ždrijela i želuca

PRVA POMOĆ:

Dodir s kožom:	Obilno isprati sa vodom i skinuti natopljenu odjeću i obuću. U slučaju pojave plikova pokriti ih sterilnom gazom i zatražiti liječničku pomoć
Dodir s očima:	Oči držati otvorene te ih obilno isprati sa vodom najmanje 15 minuta. Nakon toga isprati sa 2% -tnom otopinom natrijevog bikarbonata. Hitno zatražiti liječničku pomoć
Udisanje para:	Odvesti na sveži zrak. U slučaju prestanka disanja dati umjetno disanje, a kod otežanog disanja dati kisik te zatražiti hitnu liječničku pomoć
Gutanje:	Otrovanom dati piti mlijeko. Ne izazivati povraćanje. Usta isprati sa vodom. Hitno zatražiti liječničku pomoć

PROTUPOŽARNE MJERE:

Zapaljivost:	Nije zapaljiva tekućina i ne podržava gorenje

Eksplozivnost:	Nije eksplozivan i ne stvara eksplozivne plinove
Požar:	U slučaju požara spremnike sa flokulantom ukloniti iz zone požara ili ih dobro zatvorene hladiti vodom
Opasni produkti izgaranja:	Nema
Sredstva za gašenje:	Suhi prah, ugljični dioksid ili voda

UPUTE ZA TRANSPORT:

ADR/RID:	Klasa 8,5 c
Oznaka opasnosti:	80
IMDG/IATA:	Klasa 8,5 c
Obilježavanje:	C
UN broj:	1760
Listice opasnosti:	8

OSOBNA ZAŠTITA:

Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:	Ventilacija prostora te obavezna zaštitna odjeća, obuća, rukavice i zaštitne naočale
Parametri nadzora:	Nema
Osobna zaštita:	Upotrebljavati osobna zaštitna sredstva za zaštitu resiratornih organa, lica, ruku, tijela i nogu: zaštitna maska, zaštitne naočale, gumene ili PVC rukavice, gumeno odijelo i gumene čizme

RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE:

Rukovanje:	Rukovati oprezno u skladu sa propisom o rukovanju te izbjegavati prosipanje
Skladištenje:	Skladištiti u suhom, hladnom i ventiliranom prostoru udaljeno od izvora topline i vlage. Skladišni prostor mora biti vodonepropustan
Vrsta ambalaže:	Plastični ili stakleni spremnici. Ne koristiti željezne, bakrene ili aluminijske spremnike
Ostale preporuke:	Skladištiti odvojeno od metala, drvom, papirom, ne miješati sa lužinama

NAPOMENA:

S ozirom na način pripojenja na instalaciju bazenske tehnike isti ne može biti izvor opasnosti i štetnosti. Navedene informacije ni u kojem slučaju ne oslobađaju korisnika proizvoda od poštivanja svih zakonskih i administrativnih propisa o higijeni i sigurnosti na radu. Sve osobe koje rade sa otrovima moraju biti obučene za bezopano rukovanje otrovima te imati sva potrebna znanja o zaštiti od otrova s kojima rade.

U radu sa spomenutim materijalima i opremom potrebno je osigurati mjesto za držanje zaštitne opreme i pri radu koristiti slijedeću osobnu opremu i zaštitna sredstva:

- Zaštitna polumaska sa trakom za učvršćivanje, dišnim ventilom i jednim izmjenjivim filterom prema normi EN 141 oznake 220 A1 B1 K1 za organske i neorganske pare, kiseli plin i amonijak,
- Gumene zaštitne rukavice,
- Gumena zaštitna pregača,
- Gumene čizme,
- Garnitura prve pomoć.

2.7 ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Vrijednosti radova i nabave opreme strojarskih instalacije za navedenu građevinu (bez pratećih elektro i građevinskih radova) procjenjuje se na :

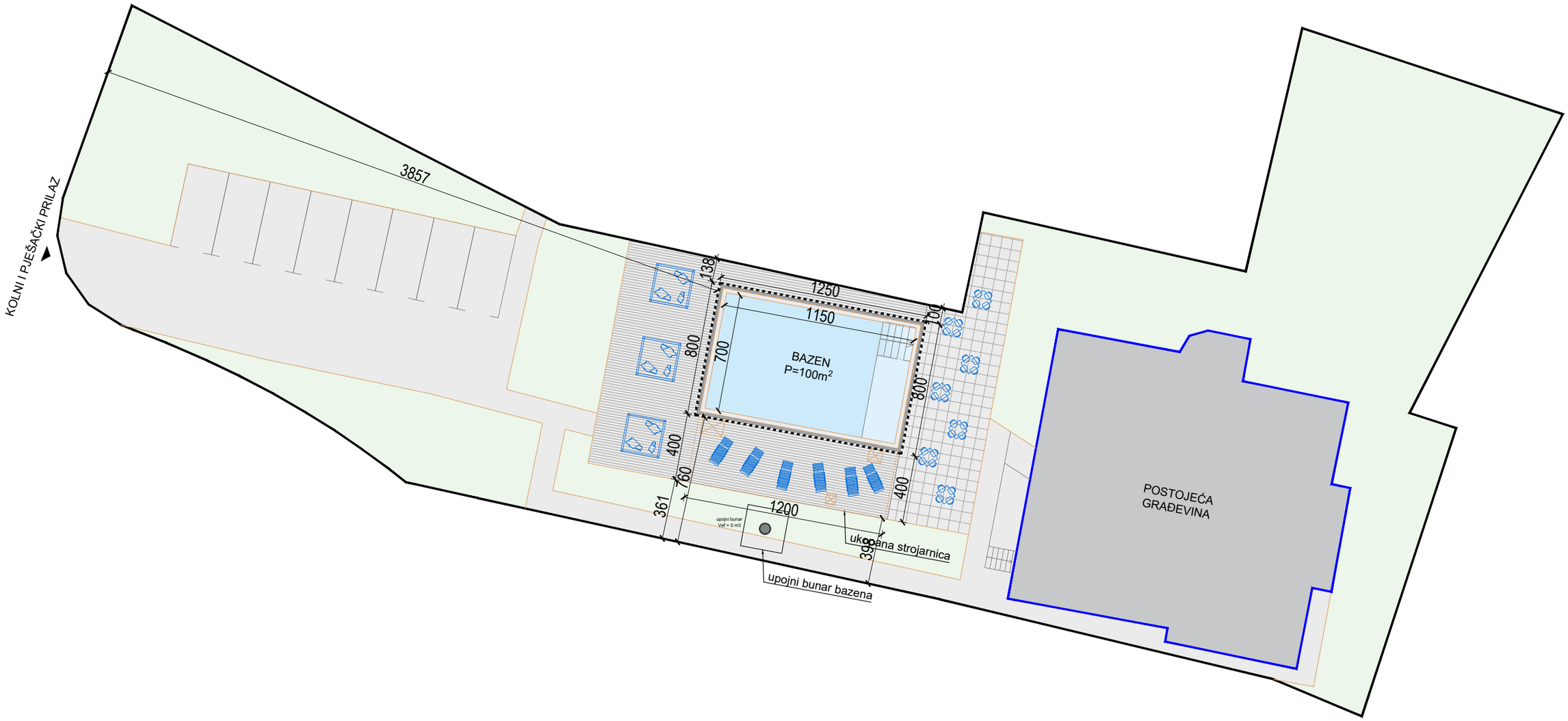
- Strojarske instalacije (*Cijena bez PDV-a*)…… *8 500 EUR*

Projektant:

2.8 GRAFIČKI PRILOZI

VANJSKI BAZEN
SITUACIJA **MJ 1:250**

S

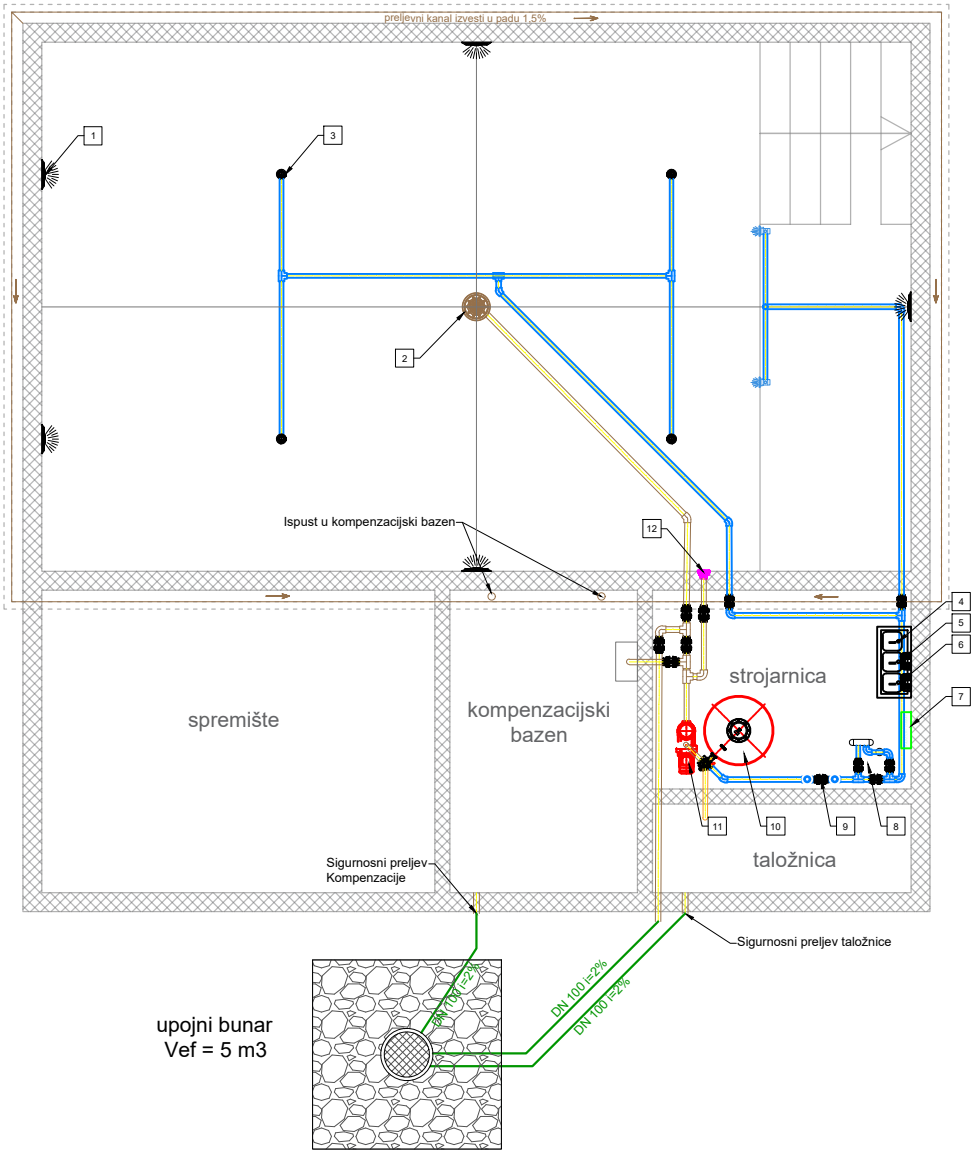


DIVEL d.o.o.
Volme 130, 52100 Pula, HR
mob: 098 1771 866
OIB: 92175498741
IBAN: HR92175498741

SITUACIJA		MJ. 1:250	LIST 1
FAZA:	glavni projekt	PROJEKTANT	
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	36/2023 GP	Hrvoje Božić, mag.ing.mech.	
NAZIV PROJEKTA:	strojarski projekt		
BROJ PROJEKTA:	63-2023 STR		
GRAĐEVINA:	Vanjski bazen	PROJEKTANT SURADNIK	
LOKACIJA ZGRADE:	k.č.br. 638/19, k.o. Medulin	Petar Melnjak, mag.ing.mech.	
INVESTITOR:	MARIS LUPUS d.o.o., OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin		
DATUM:	listopad 2023.		

VANJSKI BAZEN
TLOCRT MJ 1:100

S



LEGENDA OPREME:

1. LED RGB reflektor podvodni, 2 kom
2. Slivna podna rešetka za ugradnju u beton, ASTRAL - 13 m3/h
3. Zidne/podne mlaznice za betonske bazene, ASTRAL, 5 kom
4. Sustav za korekciju pH, ASEKO
5. Sustav za doziranje flokulanta, ASEKO
6. Sustav za doziranje sredstva za neutralizaciju, ASEKO
7. Elektro ormar bazenske tehnike
8. Uređaj za proizvodnju klora elektrolizom, Zodiac eXo iQ - 22
9. Bypass za grijanje bazena
10. Pješčani filter, ASTRAL 900mm
11. Pumpa s predfilterom, Speck Badu Prime 30
12. Priključak za čišćenje bazena
13. Potopna pumpa, GRUNDFOS MTH 4-4/2 2kom

DIVEL d.o.o.

DIVEL d.o.o.
Volme 130, 52100 Pula, HR
mob: 098 1771 866
OIB: 92175498741
IBAN: HR92175498741

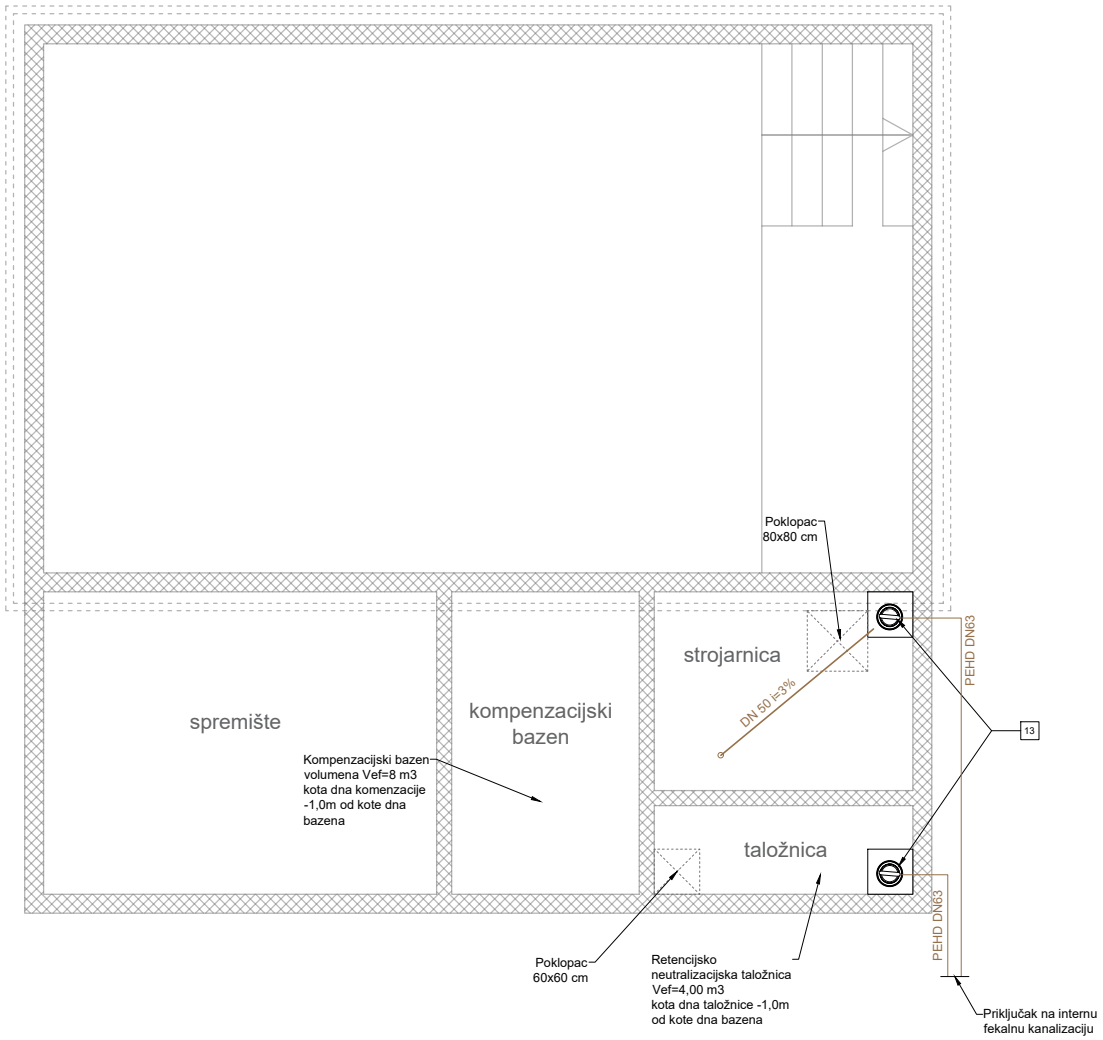
TLOCRT BAZENA - BAZENSKA TEHNIKA	MJ. 1:100 LIST 2
FAZA:	glavni projekt
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	36/2023 GP
NAZIV PROJEKTA:	strojarski projekt
BROJ PROJEKTA:	63-2023 STR
GRAĐEVINA:	Vanjski bazen
LOKACIJA ZGRADE:	k.č.br. 638/19, k.o. Medulin
INVESTITOR:	MARIS LUPUS d.o.o., OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin
DATUM:	listopad 2023.

PROJEKTANT
Hrvoje Božić, mag.ing.mech.

PROJEKTANT SURADNIK
Petar Melnjak, mag.ing.mech.

VANJSKI BAZEN
TLOCRT MJ 1:100

S



LEGENDA OPREME:

1. LED RGB reflektor podvodni, 2 kom
2. Slivna podna rešetka za ugradnju u beton, ASTRAL - 13 m3/h
3. Zidne/podne mlaznice za betonske bazene, ASTRAL, 5 kom
4. Sustav za korekciju pH, ASEKO
5. Sustav za doziranje flokulanta, ASEKO
6. Sustav za doziranje sredstva za neutralizaciju, ASEKO
7. Elektro ormar bazenske tehnike
8. Uređaj za proizvodnju klora elektrolizom, Zodiac eXo iQ - 22
9. Bypass za grijanje bazena
10. Pješčani filter, ASTRAL 900mm
11. Pumpa s predfilterom, Speck Badu Prime 30
12. Priključak za čišćenje bazena
13. Potopna pumpa, GRUNDFOS MTH 4-4/2 2kom

DIVEL d.o.o.

DIVEL d.o.o.
Volme 130, 52100 Pula, HR
mob: 098 1771 866
OIB: 92175498741
IBAN: HR92175498741

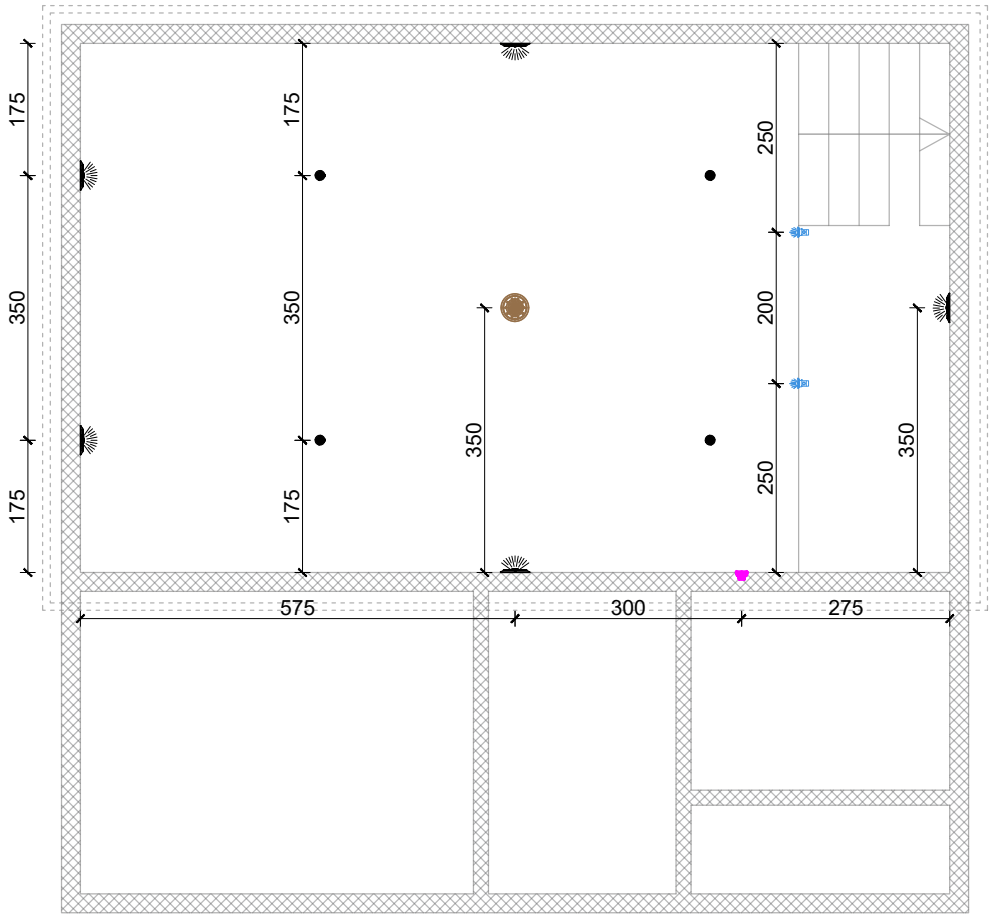
TLOCRT TEMELJA BAZENA - BAZENSKA TEHNIKA	MJ. 1:100 LIST 3
FAZA:	glavni projekt
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	36/2023 GP
NAZIV PROJEKTA:	strojarski projekt
BROJ PROJEKTA:	63-2023 STR
GRAĐEVINA:	Vanjski bazen
LOKACIJA ZGRADE:	k.č.br. 638/19, k.o. Medulin
INVESTITOR:	MARIS LUPUS d.o.o., OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin
DATUM:	listopad 2023.

PROJEKTANT
Hrvoje Božić, mag.ing.mech.

PROJEKTANT SURADNIK
Petar Melnjak, mag.ing.mech.

VANJSKI BAZEN
TLOCRT MJ 1:100

S



LEGENDA OPREME:

1. LED RGB reflektor podvodni, 2 kom
2. Slivna podna rešetka za ugradnju u beton, ASTRAL - 13 m3/h
3. Zidne/podne mlaznice za betonske bazene, ASTRAL, 5 kom
4. Sustav za korekciju pH, ASEKO
5. Sustav za doziranje flokulanta, ASEKO
6. Sustav za doziranje sredstva za neutralizaciju, ASEKO
7. Elektro ormar bazenske tehnike
8. Uređaj za proizvodnju klora elektrolizom, Zodiac eXo iQ - 22
9. Bypass za grijanje bazena
10. Pješčani filter, ASTRAL 900mm
11. Pumpa s predfilterom, Speck Badu Prime 30
12. Priključak za čišćenje bazena
13. Potopna pumpa, GRUNDFOS MTH 4-4/2 2kom

DIVEL d.o.o.
Volme 130, 52100 Pula, HR
mob: 098 1771 866
OIB: 92175498741
IBAN: HR92175498741

TLOCRT BAZENA - MJERE		MJ. 1:100	LIST 4
FAZA:	glavni projekt	PROJEKTANT	
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	36/2023 GP	Hrvoje Božić, mag.ing.mech.	
NAZIV PROJEKTA:	strojarski projekt		
BROJ PROJEKTA:	63-2023 STR		
GRAĐEVINA:	Vanjski bazen	PROJEKTANT SURADNIK	
LOKACIJA ZGRADE:	k.č.br. 638/19, k.o. Medulin	Petar Melnjak, mag.ing.mech.	
INVESTITOR:	MARIS LUPUS d.o.o., OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin		
DATUM:	listopad 2023.		

SULEK d.o.o.
Divkovićeva 4
Ured: Mletačka 12
52100 Pula, HR
OIB: 98424606495
Mobitel: +385 98 555 902
e-mail:sulek555@gmail.com

Pula, 04. kolovoz 2025. god

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

Poslovni broj: R1-7/2025
IZVANPARNIČNI POSTUPAK

PREDLAGATELJ: **MARIS LUPUS d.o.o.,** Medulin, Vrčevan 109, OIB: 90709322812, kojeg zastupa punomoćnik Ivo Hubertus Šimić, odvjetnik u Rijeci, Trg Republike Hrvatske 1,

Protiv

PROTUSTRANKA: **HOME SERVICE ISTRIA d.o.o.,** Rijeka, Ribarska 4A, OIB: 17017982178

RADI: osiguranje dokaza

STRUČNI NALAZ I MIŠLJENJE
osiguranje dokaza
na
k.č. 638/19 k.o. Medulin

MAPA 3 – POTKROVLJE

Rješenjem Trgovačkog suda u Pazinu, poslovni broj R1-7/2025-2 od 26. veljače 2025. godine, određen je uviđaj dana 3. travnja 2025. godine na predmetnoj nekretnini na okolnosti utvrđene rješenjem suda u izvanparničnom predmetu osiguranja dokaza.

Rješenje Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne => transformacije KLASA:UP/I-710-03/24-01/236 Urbroj:514-03-03-02/02-24-05, od 28.lipnja 2024.

Rješenje Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne => transformacije KLASA:UP/I-710-03/24-01/185 Urbroj:514-03-04/01-24-05, od 20.prosinca 2024.

Izradio:
SULEK d.o.o.

Suad Kadrić, ovl.ing.građ.
Stalni sudski vještak za graditeljstvo i procjenu nekretnina

Broj elaborata: 124/25-3

Tijekom uviđaja izvršeno je fotografiranje nekretnine kao i njezinih dijelova i stanja okoliša koje je predlagatelj pokazivao tijekom uviđaja. Na osnovu obavljenog uviđaja i prikupljenih podataka dajem slijedeći vještački:

n a l a z i m i š l j e n j e

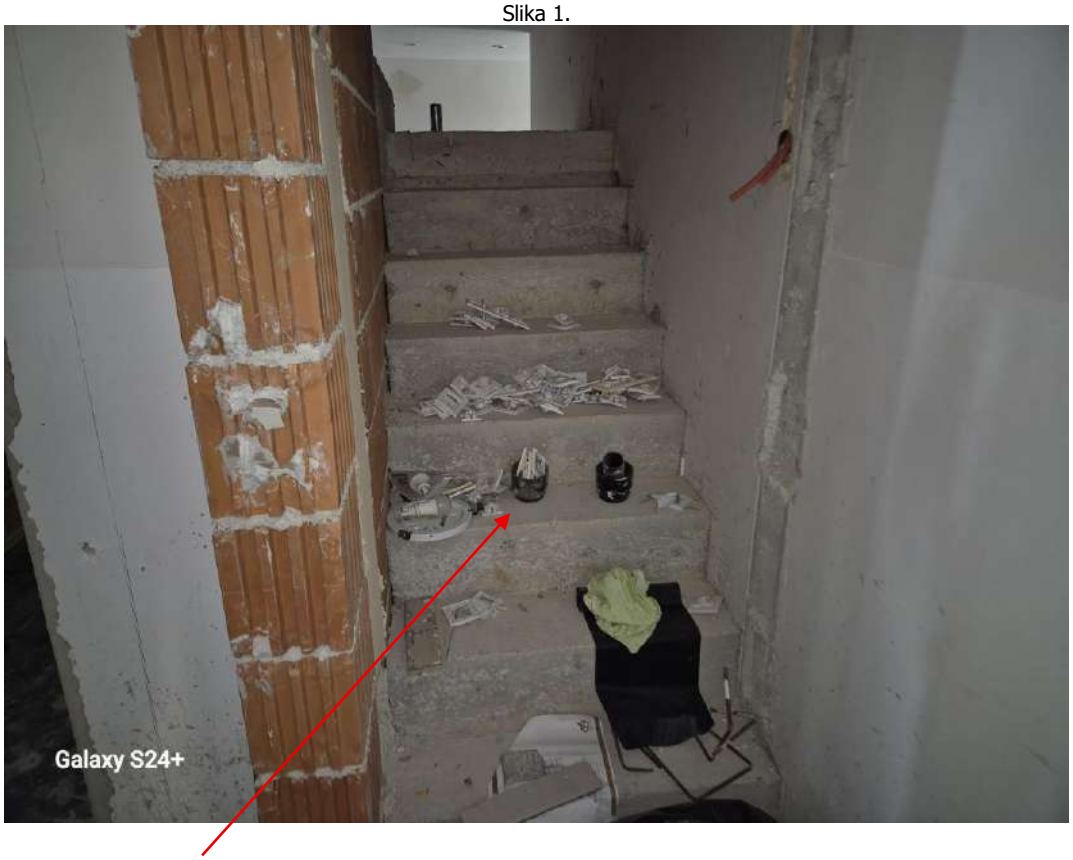
Nalaz i mišljenje izrađeno je u četiri mape
MAPA 1 – prizemlje
MAPA 2 – I kat
MAPA 3 - potkrovlje
MAPA 4 – bazen, pročelja i okoliš

MAPA 3

Predmet osiguranja dokaza izvršeno je na nekretnini k.č. 638/19 k.o. Medulin na kojoj je zatečena postojeća izgrađena slobodnostojeća stambene zgrade etažnosti prizemlja, kat i potkrovlje s otvorenim vanjskim bazenom u izgradnji. Postojeća građevina je zatečena u rekonstrukciji i adaptaciji. Stanje nije završeno i građevina i vanjski bazen nije zatečen u uporabljivom stanju.

Pristupa se u potkrovlje zgrade i vrši pregled potkrovlja. Stepenice za potkrovlje zatečene izvedene betonom bez završne obloge.

Slika 1.



Slika 2.



U prostoru potkrovlja zatečena PVC cijev koja izlazi kroz otvor u krovu koji je izveden bez krovnog prozora.

Slika 3.



Slika 4.

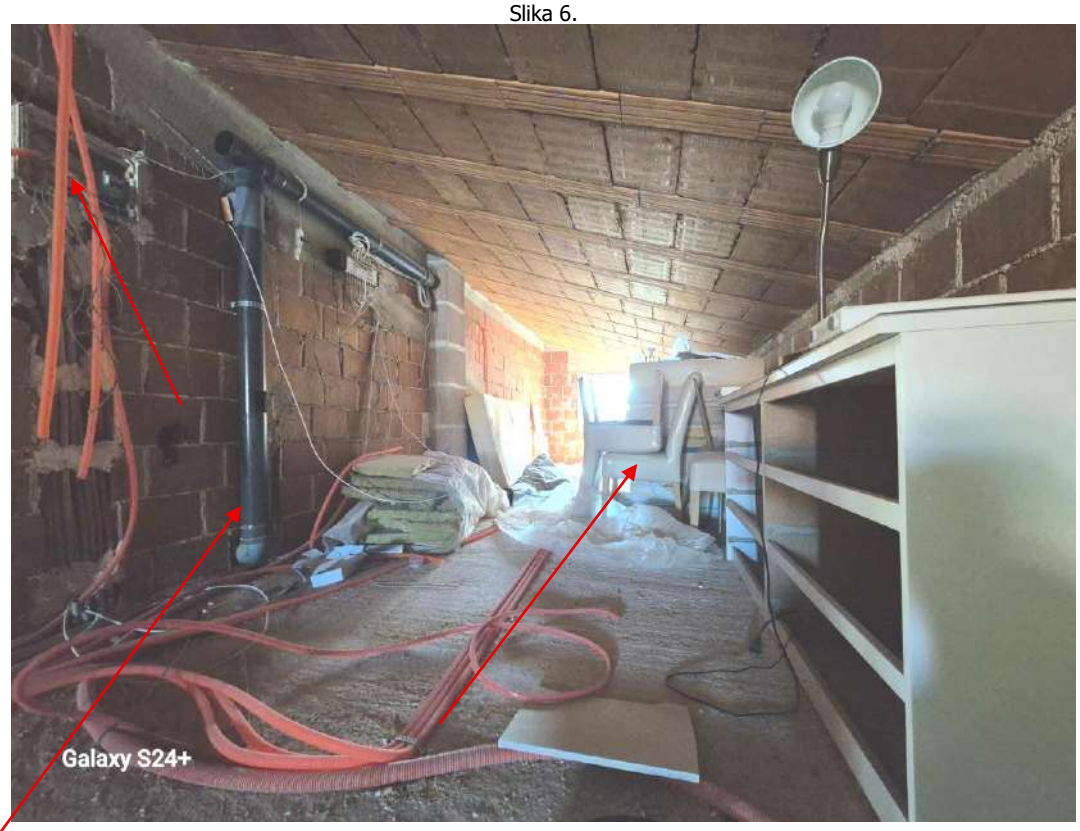


U potkrovlju je zatečeno postavljeno više bužir cijevi i kablova po podu i po zidovima kao i druge instalacije. Zatečen je i namještaj (police, stolice, klima jedinice, hladnjaci i sl). Zatečene su izvedene armiranobetonske stepenice za potkrovlje kroz otvor u međukatnoj konstrukciji.

Slika 5.



Slika 6.



Slika 7.



Slika 8.



Slika 9.



Slika 10.



U prostoriji potkrovlja zatečeni su ugrađeni PVC dvokrilni prozori bez roleta i bez kvaka. Na podu su zatečene položene instalacije na betonsku podlogu.

Slika 11.



Slika 12.



Slika 13.



Slika 14.



Slika 15.



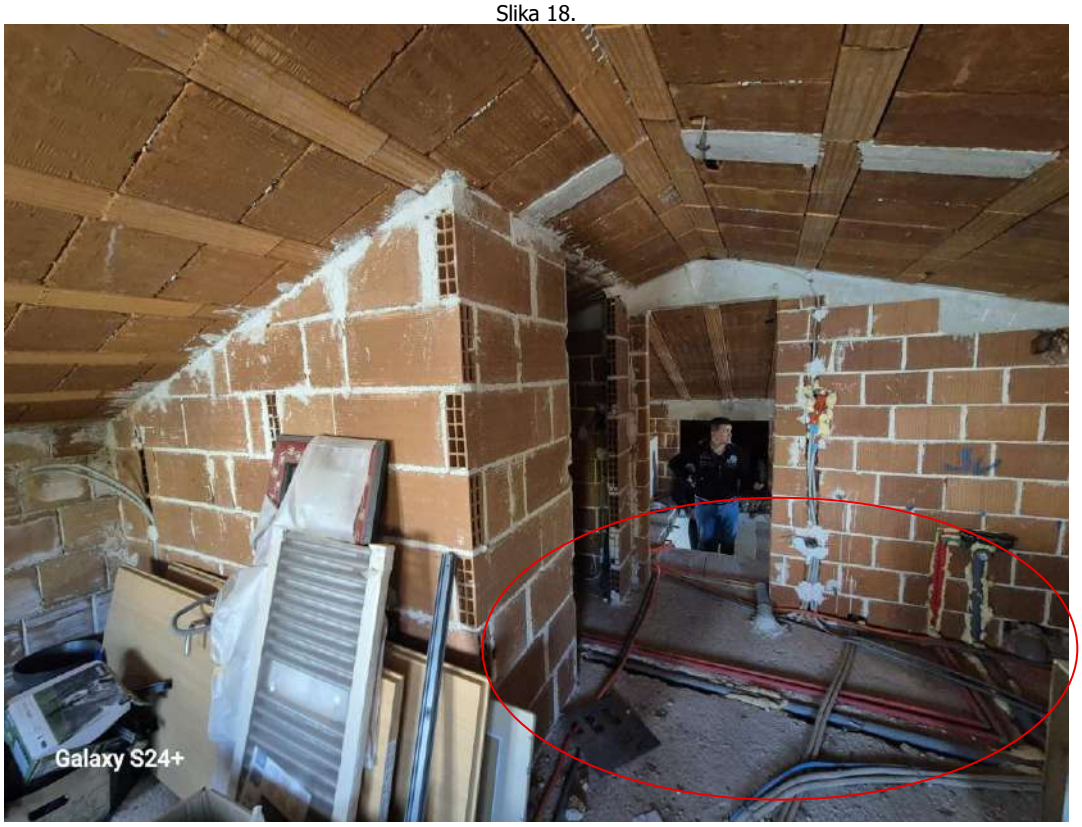
Slika 16.



Slika 17.



Slika 18.



U prostoriji potkrovlja zatečena postavljena I faza dovoda vode i odvoda vode i druge instalacije postavljene na pod i na zid. Instalacija odvoda vode ugrađena u otvoreni „šlic" u betonskoj podlozi i točkasto pričvršćeno ekspandirajućom pjenom.

Slika 19.



Slika 20.



Slika 21.



Slika 22.



Slika 23.



Slika 24.



Slika 25.



Slika 26.



Slika 27.



Slika 28.



Slika 29.



Slika 30.



Zatečena postavljena instalacija vode i odvoda s postavljenom konstrukcijom ugradbenog vodokotlića bez završne obloge.

Slika 31.



Slika 32.



Slika 33.



Slika 34.



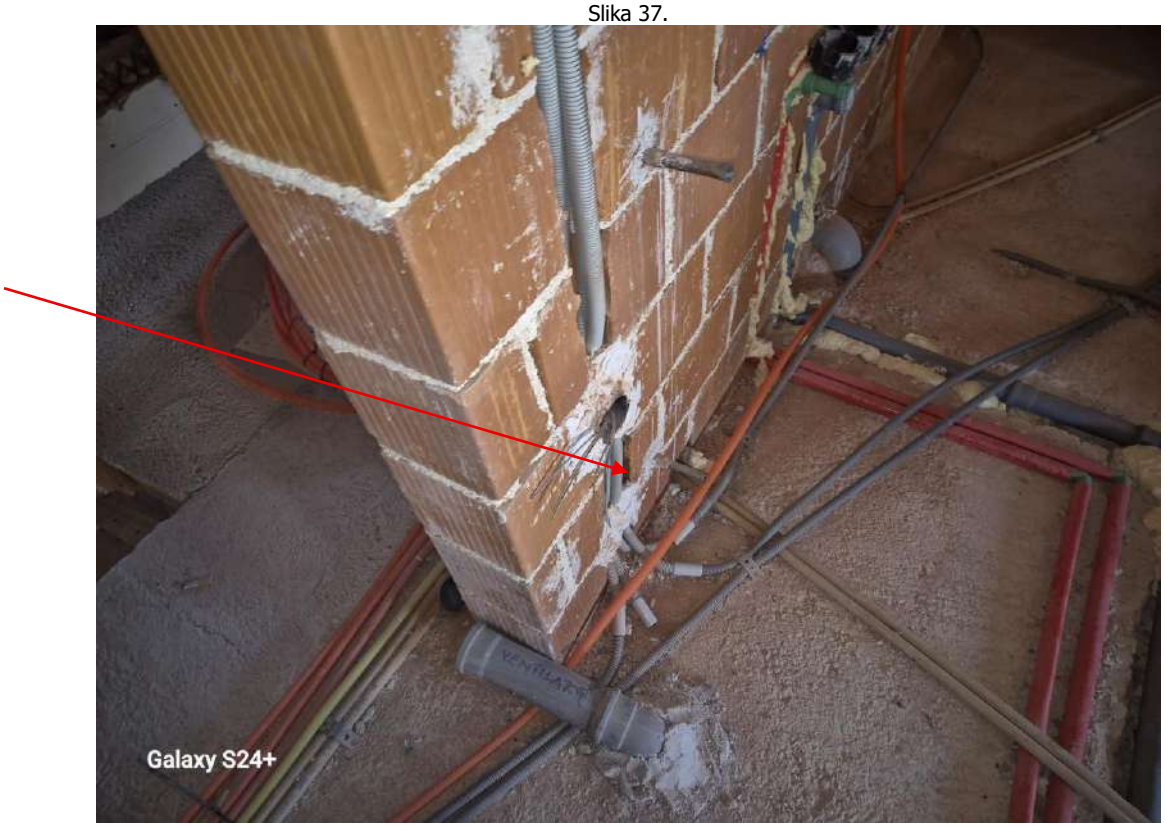
Slika 35.



Slika 36.



Slika 37.

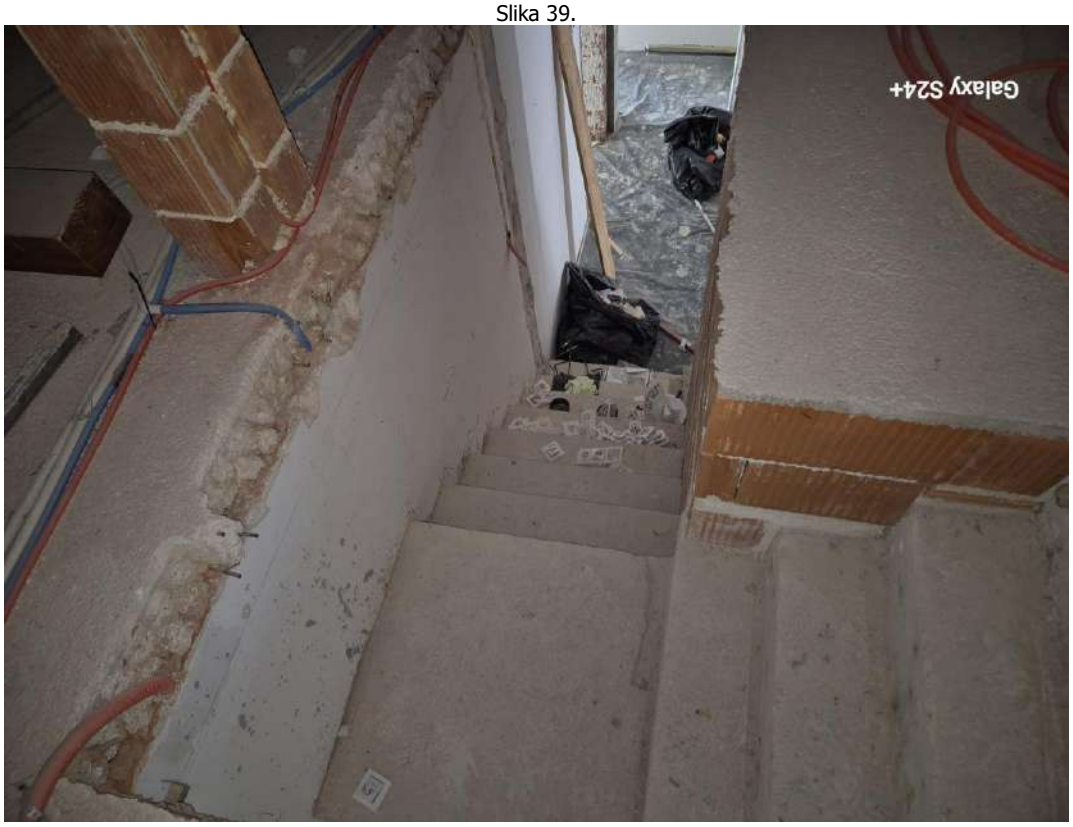


Zatečen izveden otvor u „fert" međukatnoj konstrukciji „L" oblika s izvedenim betonskim stepenicama za pristup iz I kata u razinu potkrovlja.

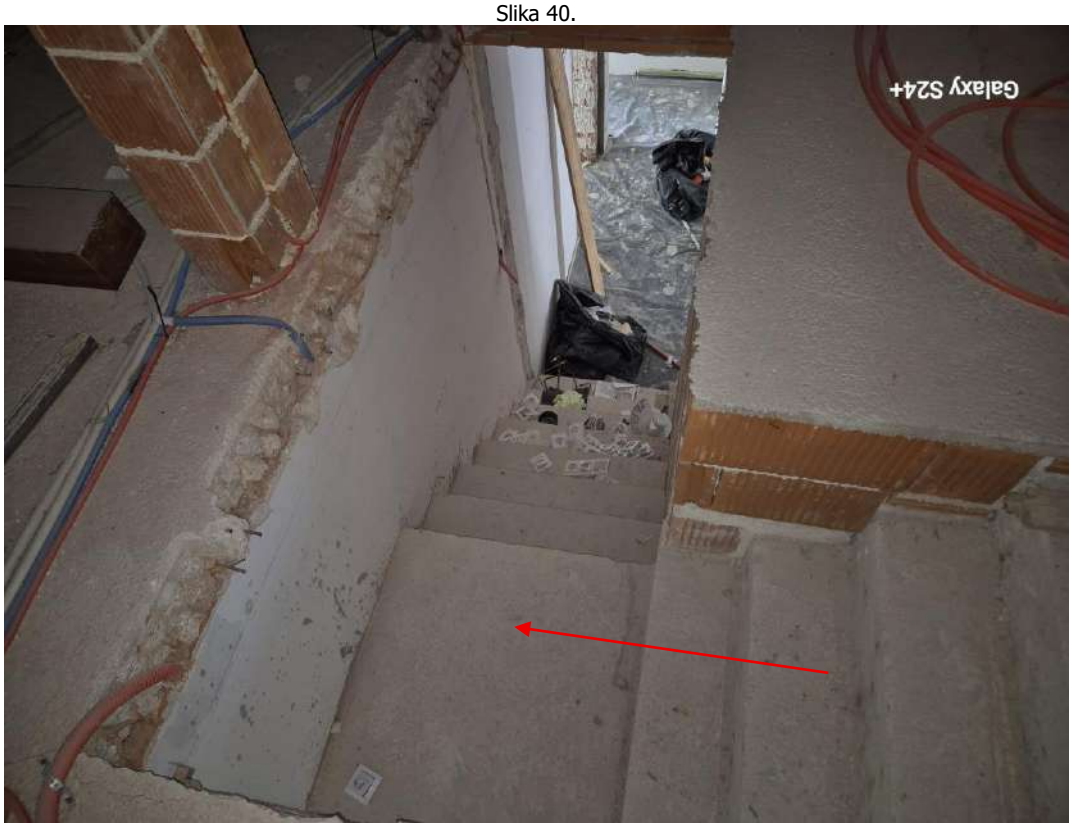
Slika 38.



Slika 39.



Slika 40.



Slika 41.

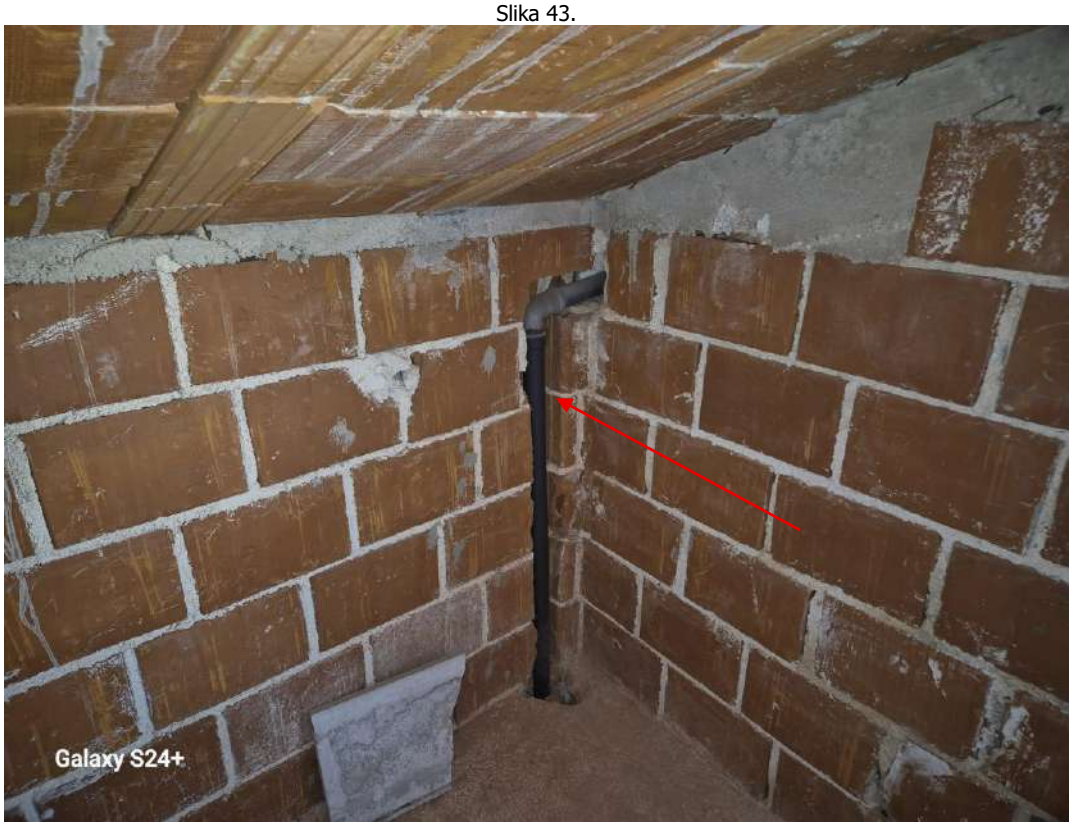


Zatečen ugrađen jednokrilni prozor manjih dimenzija od postojećeg otvora prozora.

Slika 42.



Slika 43.



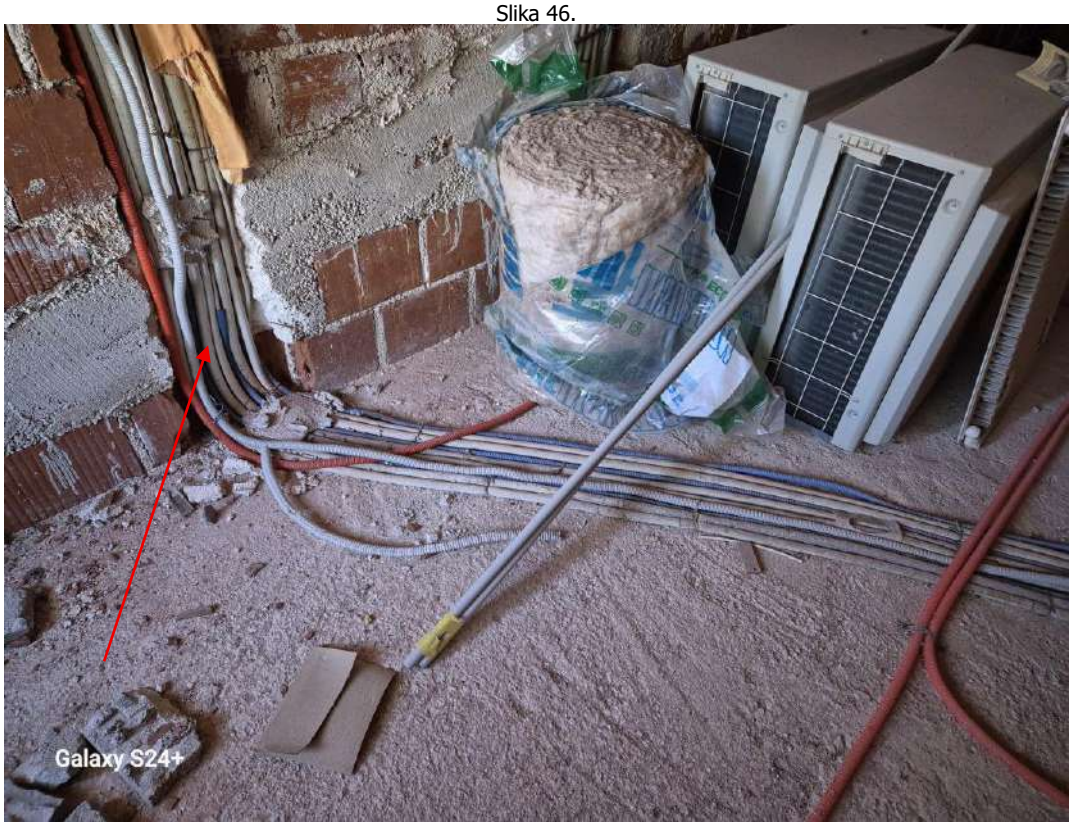
Slika 44.



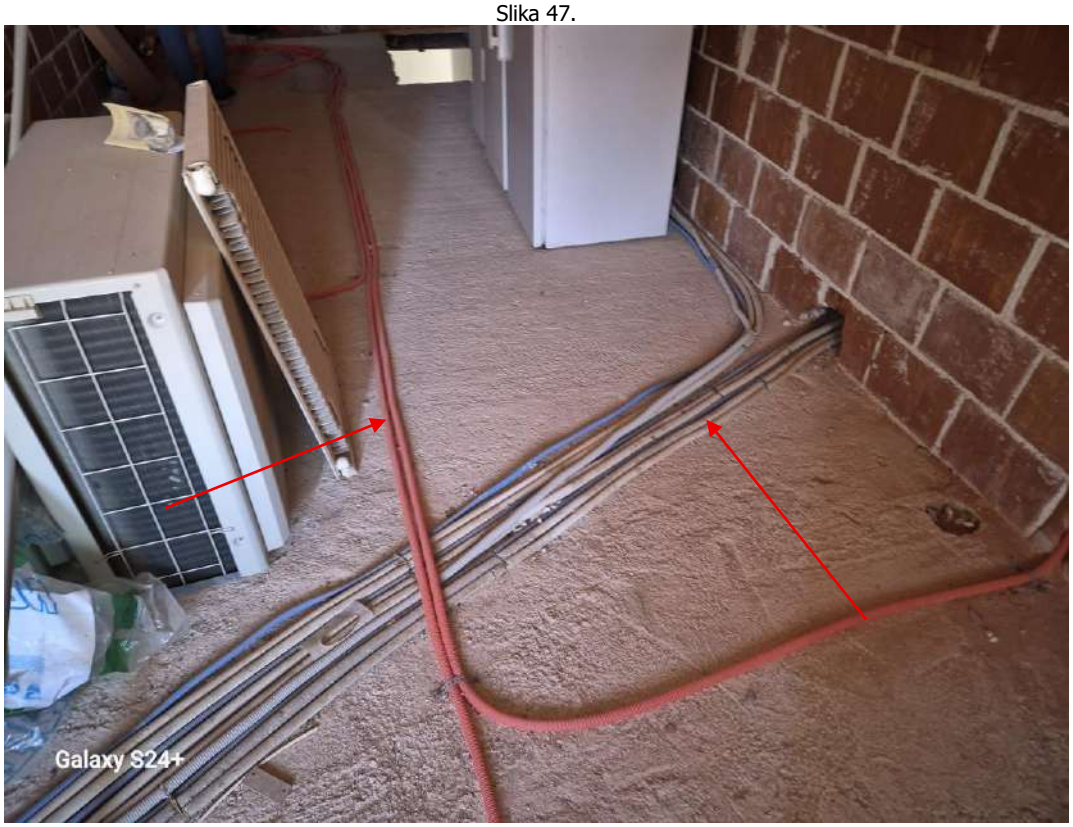
Slika 45.



Slika 46.



Slika 47.



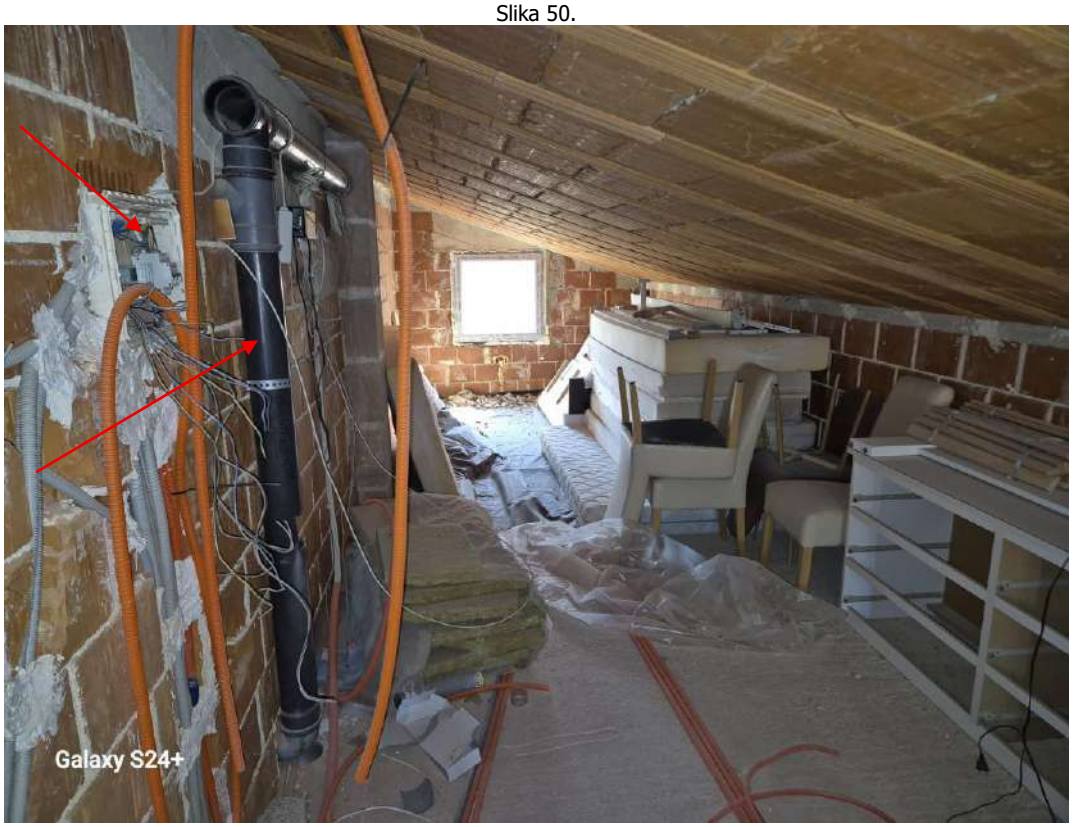
Slika 48.



Slika 49.



Slika 50.



Zatečen ugrađen jednokrilni prozor bez roleta i bez kvake u ekspanirajućoj pjeni. Zatečena šuta ispod prozora.

Slika 51.



Slika 52.



Slika 53.



ZAVRŠNO MIŠLJENJE

Osiguranje dokaza u ovom postupku izvršeno je na predmetnoj nekretnini odnosno na k.č. 638/19 k.o. Medulin u naselju Medulin u svrhu osiguranja dokaza o zatečenom stanju nekretnine.

Građevina koja je predmetom osiguranja nalazi se na k.č. 638/19 k.o. Medulin i sastoji se od prizemlja, I kata i potkrovlja. (P+I+Pot) i otvorenog bazena. Građevina je zatečena u rekonstrukciji i adaptaciji dok je bazen zatečen u izgradnji.

U potkrovlju, nema izvedenih završnih radova, zatečeno stanje je bez obrade zidova i podova. Zatečene su postavljene I faze elektroinstalacija, vode i odvoda vode i ugrađena nova vanjska stolarija na pozicijama postojećih otvora. Također u prostorijama potkrovlja zatečena je razna oprema, odnosno dijelovi namještaja, šuta vanjske jedinice klima uređaja i dr.

Nalazom i mišljenjem fotografirana su i pokazana sva mjesta koja su bila predmetom osiguranja dokaza a koja je predlagatelj osiguranja dokaza pokazivao tijekom uviđaja.

Zatečeno stanje navedeno je i opisano u ovom osiguranja dokaza i dokumentirano fotodokumentacijom slika od 1. – 53. u MAPI 3 na poziciji potkrovlja

Pula, 04. kolovoz 2025. Godine

SULEK d.o.o.
Stalni sudski vještak za građevinarstvo i procjenu nekretnina :
Suad Kadrić, ovl.ing. građ.

SULEK d.o.o.
Divkovićeva 4
Ured: Zagrebačka 30
52100 Pula, HR
OIB: 98424606495
Mobitel: +385 98 555 902
e-mail:sulek555@gmail.com

Pula, 04. kolovoza 2025. god

TRGOVAČKI SUD U PAZINU
Držćevka 1, 52000 Pazin

Poslovni broj: R1-7/2025
IZVANPARNIČNI POSTUPAK

PREDLAGATELJ: **MARIS LUPUS d.o.o.,** Medulin, Vrčevan 109, OIB: 90709322812, kojeg zastupa punomoćnik Ivo Hubertus Šimić, odvjetnik u Rijeci, Trg Republike Hrvatske 1,

Protiv

PROTUSTRANKA: **HOME SERVICE ISTRIA d.o.o.,** Rijeka, Ribarska 4A, OIB: 17017982178

RADI: osiguranje dokaza

OČITOVANJE VJEŠTAKA
na traženje predlagatelja iz zapisnika s uviđaja dana 03. travnja 2025.

Rješenje Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne => transformacije KLASA:UP/I-710-03/24-01/236 Urbroj:514-03-03-02/02-24-05, od 28.lipnja 2024.

Rješenje Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne => transformacije KLASA:UP/I-710-03/24-01/185 Urbroj:514-03-04/01-24-05, od 20.prosinca 2024.

Izradio:
SULEK d.o.o.

Suad Kadrić, ovl.ing.građ.
Stalni sudski vještak za graditeljstvo i procjenu nekretnina

Broj elaborata: očitovanje

Podnesak vještaka u postupku osiguranja dokaza

Sukladno zadatku i obavlejnom uviđaju, ovim podneskom izražavam svoj stručni stav glede zahtjeva predlagatelja u vezi sa postupkom osiguranja dokaza a koji je iznio u zapisnik na uviđaju na licu mjesta dana 03. travnja 2025. .

Prije svega, naglašavam da je osnovna svrha osiguranja dokaza isključivo utvrditi *zatečeno stanje* nekretnine u trenutku uviđaja, bez provođenja detaljne analize ili usporedbe ugovorenog i izvedenog. Osiguranje dokaza ima za cilj spriječiti eventualno narušavanje, izmjenu ili gubitak činjenica koje su vidljive neposredno za vrijeme uviđaja, što bi omogućilo naknadnu objektivnu procjenu u parničnom postupku.

U vezi s predlogom predlagatelja da vještak odmah provede detaljnu *analizu izvedenih i neizvedenih radova* (uključujući poređenje količina i vrijednosti), objašnjavam da je to u ovom trenutku neprimjereno i neprovedivo iz nekoliko razloga:

- Vještak u fazi osiguranja dokaza nema uvid u svu relevantnu korespondenciju stranaka (npr. elektroničku poštu, građevinski dnevnik, izmjene tijekom radova i sl.), i ostalu dokumentaciju koje su od važnosti za sveobuhvatnu i objektivnu analizu.
- Izrada takve analize u ovom trenutku bi bila nepotpuna i *jednostrana*, jer se radi o neposrednom statičkom snimanju stanja, bez mogućnosti uvrštavanja primjedbi druge strane.
- Analiza izvedenog i neizvedenog zahtijeva širi kontekst i detaljan uvid u dokumentaciju koja se može pribaviti i obrađivati tek u kasnijoj fazi parničnog postupka.

Što se tiče same obaveze uzimanja mjera i fotografija, iz vršene procjene i pregleda složene zgrade u fazi rekonstrukcije i adaptacije (prizemlje, kat, potkrovlje, otvoreni bazen u izgradnji), mogu potvrditi da je učinjeno ono što je neophodno za učinkovito osiguranje dokaza zatečenog stanja u ovom trenutku.

Nalaz i mišljenje u ovom postupku izrađeni su vrlo sadržajno i dokumentirani brojnim fotografijama. Oni su organizirani i predani u *četiri mape* kako bi se jasno sustavno prikazali dijelovi objekta:

- **MAPA 1** - prizemlje,
- **MAPA 2** - prvi kat,
- **MAPA 3** - potkrovlje,
- **MAPA 4** - bazen, okoliš i pročelja.

Ovim pristupom želio sam uvažiti sve elemente i primjedbe koje je predlagatelj pokazao tijekom uviđaja, osiguravajući da se zatečeno stanje pouzdano evidentira za potrebe budućih postupaka.

Uzimajući u obzir broj predmeta na kojima radim, te složenost predmetnog objekta i postupka, naglašavam da nisam u mogućnosti u ovoj fazi izraditi traženu detaljnu analizu izvedenih i neizvedenih radova kao i zbog navedenih razloga.

Zaključno, vještak u ovom postupku osiguranja dokaza postupa nepristrano, uzimajući podatke potrebne za objektivno utvrđivanje zatečenog stanja, s posebnom pažnjom na uvažavanje prava obiju strana da naknadno kroz parnični postupak dostave i ospore podatke.

Nalaz i mišljenje u svrhu osiguranja dokaza izradio sam u skladu s člankom 272. stavak 1. Zakona o parničnom postupku, u kojem je vrlo sadržajno prikazano stanje predmetne građevine i fotodokumentirano kroz četiri mape obzirom da se radi o složenoj i zahtjevnoj građevini.

S poštovanjem,

SULEK d.o.o.
Stalni sudski vještak za graditeljstvo i procjenu nekretnina :
Suad Kadrić, ovl.ing. građ.

Pula, 04. kolovoza 2025. godine

STANJE RADOVA NA DAN 25022025

Obnova VIOLA APARTMENTS, Katikulic 84, Medulin

Investitor: Maris Lupus d.o.o. - Izvodjac: Home Service Istria d.o.o.

			PLAN			STANJE 25.02.	
r.br.	opis stavke	jed	količina	cijena	ukupno	kolicina	za isplatu
1	**GRAĐEVINSKO OBRTNIČKI RADOVI**						
A	**GRAĐEVINSKI RADOVI**						
	Napomena: kod svih radova izvođač je dužan držati se Općih Uvjeta Troškovnika (OUT), važećih zakona i propisa iz pojedine grupe radova, tehničkih						
	Kod kalkuliranja cijena za pojedine radove izvođač mora uzeti u obzir sve faze radova, sve potrebne elemente i radnje koji čine tehnološku						
	U okviru pripremnih radova potrebno je funkcionalno organizirati gradilište. Izvođač mora osigurati prostor za održavanje koordinacija, privremene priključke komunalne infrastrukture za potrebe gradilišta, privremeni deponij materijala i sl. Osigurati ili izvesti sve pristupne						
I.	**PRIPREMNI I PRETHODNI RADOVI**						
	Iskolčenje građevine mora obaviti osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere i katastra nekretnina prema posebnom zakonu. Ispravnost iskolčenja građevine potvrđuje navedena ovlaštena osoba upisom u građevinski dnevnik prije početka radova iskopa.						
1.	**Pripremni radovi signalizacija, osiguranja, ograde, zaštitne mjere.**						
	Dobava i izvedba signalizacije za potrebe gradilišta, prema Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 108/17) i Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11), regulacija na ulici te uklanjanje nakon završetka svih radova. Pod ovom regulacijom prometa podrazumijeva se šira regulacija prometa obilaznim ulicama.						
	Stavka obuhvaća: izradu i ishođenje svih suglasnosti na projekt privremenog reguliranja prometa, postavljanje novih i izmjena postojećih prometnih znakova svih vrsta, prema posebnom projektu reguliranja prometa, nakon prestanka privremene regulacije prometa znakove vratiti /u prvotno stanje, objava regulacije u javnim glasilima. Predviđeno vrijeme trajanja privremene regulacije prometa je za vrijeme trajanja svih radova. Cijenu treba ponuditi prema projektu privremene regulacije prometa, a po računu ovlaštenog poduzeća. Obračun po kompletu izvedenih radova.						
	Dobava i postava za potrebe gradilišta, prema Pravilniku o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/14), ploče gradilišta.						
	Ograđivanje gradilišta, privremenom montažnom ogradom, za zaštitu od nekontroliranog pristupa s demontažnim dijelom za potrebe komunikacije ulaza i izlaza u krug gradilišta.						
	Obračun po kompletu stavke.	kpl	1,00	571,44 €	571,44 €	1,00	571,44 €
2.	**Uklanjanje dijelova postojeće građevine prema projektu**						
	Pri uklanjanju dijelova građevine postoje načela kojih se treba pridržavati uz izbjegavanje negativnih utjecaja na stabilnost građevine i okolnog zemljišta, kao i izbjegavanje negativnih utjecaja na ispunjavanje bitnih zahtjeva okolnih građevina. Uklanjanjem dijelova građevine, ne smije se ugroziti javni interes na bilo koji način, a s građevnim se otpadom mora postupati sukladno propisima koji reguliraju njegovo zbrinjavanje.						
	Započet će se s razgrađivanjem i rušenjem građevine, s time da je obavezno radove izvoditi postupno, rušeći pojedine elemente građevine odozgo prema dolje. Pojedine elemente građevine (vrata, prozore, sanitarne uređaje i sl.), koji se mogu ponovo ugraditi ili upotrijebiti u procesu gradnje, treba pažljivo						

demontirati kako bi se izbjegla oštećenja i staviti na raspolaganje investitoru.						
Elemente konstrukcije između etža i krova koji se oslanjaju na postojeće zidove treba prije uklanjanja osloboditi od svog tereta (kupa kanalica). Ne dozvoljava se rušenje svih konstruktivnih elemenata izvlačenjem iz zida jer sve moguće štete koje nastaju pri rušenju snosi izvođač. Uklanja se kupa kanalica sa daščane oplate, potom oplata i drvene grede oslonjene na tavansku arm.bet. ploču. Zidovi od opeke se postepeno razgrađuju odozgo prema dole do temelja.						
Ne smije se rušiti zidove cijele blokove zidova prevaljivanjem. Razgrađeni će se materijal utovariti na odgovarajuća transportna sredstva i odvesti na deponij, na kojem se obavlja zbrinjavanje građevnog otpada.						
Bez obzira koji se uređaji, oprema i strojevi koriste i kolika je zastupljenost ljudskog rada u postupku razgrađivanja i rušenja, sve se aktivnosti moraju organizirati na način da se nesmetano i sigurno izvode svi radovi kao cjelina, a isto tako i pojedine faze radova zasebno.						
O uređenju radilišta izvođač radova mora obuhvatiti i prikazati primjenjene mjere zaštite na radu.						
Skele i oplate moraju biti tako izvedene da mogu preuzeti opterećenja i utjecaje koji nastaju tijekom izvođenja radova, bez štetnih slijeganja i deformacija.						
Uklanjanje dijelova građevine iz projekta moraju vršiti adekvatno osposobljeni radnici s primjerenim iskustvom i odgovarajućom kvalifikacijom, uz neposredno rukovođenje voditelja radova. Pri tome se moraju koristiti radna i zaštitna oprema, kao i osobna i zajednička zaštitna sredstva, kojima se rizik od povreda na radu smanjuje na prihvatljivi minimum.						
Svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji gradilišta, ne obračunavaju se kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.						
S građevnim se otpadom mora postupati sukladno odredbama Zakona o otpadu.						
Obračun po kompletu	kpl	1,00	**7.347,08 €**	**7.347,08 €**	1,00	**7.347,08 €**
3. Čišćenje terena						
Sječa stabala, bilja i raslinja, odvoz istog na deponiju, čišćenje terena, sve za pripremu terena za iskolčenje. Stabla koja su unutar planirane zelene površine u dogovoru s nadzornim inženjerom se neće uklanjati.						
Obračun po m2	m^2	250,00	**3,67 €**	**917,50 €**	250,00	**917,50 €**
4. Iskolčenje građevine.						
Iskolčenje građevine i svih ostalih elemenata na temelju geodetskog elaborata iskolčenja, a sve u skladu s glavnim projektom kojima se podaci s projekta prenose na teren (vertikalno i horizontalno),						
profiliranje, osiguranje repera i poligon točaka i slično za cijelo vrijeme izvođenja (odnosno do predaje građevine Naručitelju). Iskolčenje građevine na nanosnoj skeli. Rad uključuje sva potrebna mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto:						
• provjera međe na terenu,						
• iskolčenje građevine prema glavnom projektu,						
• postavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu od početka radova do predaje svih radova investitoru						
• izrada i ovjera geodetskog elaborata iskolčenja sa skicom iskolčenja						
• iskolčenje nanosne skele i glavnih visinskih točaka						
Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU.						
a) iskolčenje kompletnih građevina, zidova, raznih elemenata i šahtova i ostalih elementa definiranih u projektu i praćenje tijekom gradnje. Stavka obuhvaća sve opisane geodetske radnje na terenu i uredu.	kpl	1,00	**2.040,86 €**	**2.040,86 €**	1,00	**2.040,86 €**
5. Fasadna skela						
Montaža i demontaža fasadne skele. Skela se izvodi od čeličnih bešavnih cijevi ili brzomontažnih elemenata tijekom gradnje građevine u etapama gradnje nadzemnih etaža. U jediničnu cijenu uključen je transport cijevi na gradilište i sa gradilišta, izrada prilaza na skelu, kao i zaštitna ograda prema propisima. Skela se izvodi za sve sudionike u izvedbi radova na fasadi te će izvoditelj građevinskih radova izraditi detaljni operativni plan, u koji će uključiti sve aktivnosti radova na fasadi. Skela mora imati fiksne platforme, zaštitu za rad na krovu i po potrebi zaštitno krilo.						

	Obračun se vrši po m2 projekcije skele; horizontalno - na uzdužnu dužinu zgrade dodaje se 1,0 m1, dok se bočne stranice zgrade obračunavaju bez dodatka, vertikalno - visina se obračunava od kote terena do posljednje platforme + 1.0 m1.						
	U jediničnu cijenu uključiti zaštitni zastor od jutenih ili plastičnih traka, koje se postavljaju s vanjske strane skele po cijeloj površini. Skelu je potrebno osigurati od prevrtanja sidrenjem u građevinu, a od udara groma uzemljenjem. Potrebno je izvesti pomoćne željezne ili drvene ljestve - penjalice za osiguranje vertikalne komunikacije po skeli.						
	Kvaliteta proizvoda prema normi HRN EN 39:2001, Čelične cijevi u sustavu za nosive i radne skele, HRN EN 74:2008, Spojnice, umetci i ležajne ploče za radne i podporne čelične cijevne skele.						
a)	montaža i demontaža cijevne fasadne skele visine do 10 m	m2	479,00	4,08 €	1.955,14 €	0,00	
I.	**PRIPREMNI I PRETHODNI RADOVI UKUPNO**				**12.832,01 €**		**10.876,87 €**
II.	**ZEMLJANI RADOVI**						
1.	**Iskop površinskog sloja humusa**						
	Strojni otkop površinskog sloja humusa na cijeloj površini zahvata, izvan površine postojeće građevine, prosječne dubine iskopa 20 cm. Otkopani materijal (ukoliko je isti odgovarajući) koristiti za kasniju nivelaciju terena prema dogovoru s nadzornim inženjerom i investitorom. Obračun po m^3 materijala u sraslom stanju.						
	Uklanja se površinski sloj na području ispod građevine, bazena, kolno pješačke površine i okućnice u površini cca 552 m2. Materijal deponirati na čestici gradilišta prema dogovoru s investitorom.						
	Obračun po m3 u sraslom stanju.						
a)	iskop površinskog sloja humusa	m^3	25,35	**36,74 €**	**931,24 €**	25,35	**931,24 €**
2.	**Strojni široki iskop i iskop za potporne zidove.**						
	Strojni široki iskop jame ispod površine građevine, terese i zgrade koji se nadograđuju, sve do kote tucanika vidljivo u presjeku glavnog projekta- od postojeće kote terena nakon iskopa sloja humusa od 20 cm, proširenje iskopa građevinske jame za 1 m šire od ruba podrumske etaže za izvođenje, široki iskop dijela čestice za nivelaciju sukladno presjeku građevine. Otkopani materijal prevesti na deponiju unutar građevinske čestice po dogovoru s investitorom, a dio probranog odgovarajućeg materijala koristiti za zatrpavanje iskopa oko temelja i stupova. Rad uključuje i utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtijevana svojstva za namjensku upotrebu iskopanog materijala, u skladu s pravilima struke. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja. Uključeno osiguranje građevinske jame. Bočne strane iskopa raditi u nagibu radi						
	sprečavanja urušavanja. Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju.						
	Kategorija tla i specifikacije istog će utvrditi nadzorni inženjer.						
	Prilikom iskopa 'građevne jame' potrebno je od strane ovlaštenog geomehaničara ili projektanta konstrukcije izvršiti pregled jame i nosivost tla, te ih usporediti s računskim podacima iz projekta konstrukcije. U slučaju odstupanja u nosivosti treba predložiti adekvatno rješenje (dublji iskop, zamjenu i/ili stabilizaciju tla). Očitovanje geomehaničara ili projektanta mora biti u pisanom obliku.						
	Iskopi će se vršiti u tlu A i B kategorije:						
	Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU.						
	Obračun po m3.						
a)	široki iskop građevinskih jama podruma i bazena, i trakastih temelja potpornih zidova.	m^3	163,25	**36,74 €**	**5.997,05 €**	150,00	**5.510,31 €**
3.	**Zatrpavanje površine okoliša, građevne jame podruma, bazena i strojarnice i potpornih zidova rampe, probrani materijal iz iskopa stavke 1.**						
	Zatrpavanje dijela površine okoliša, građevne jame uz zidove podruma i rampe, vanjskog bazena i strojarnice, nakon izvedenih izolaterskih radova, i površinu za promet u mirovanju do kote -30 cm od gotovog okoliša, ostavljeno za nasipavanje čistim drobeljnim kamenim materijalom i/ili humusnom zemljom bez primjesa kamena i bio razgradivih materija. Zatrpavanje izvesti probranim materijalom iz iskopa u slojevima od 30 cm. Svaki sloj treba biti poravnan i nabijen vibro valjkom. Materijal za zatrpavanje ne smije sadržavati kamenje većeg profila od 6,3 cm.						

Napomena: Stavka uključuje sav rad i materijal, opremi i transport do gradilišta i unutar gradilišta za izradu stavke. Obračun po m3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju. Obrađuju se sljedeće konstrukcije: • nasip uz vanjske zidove podruma, rampe, bazena i strojarnice a) strojno i ručno nasipavanje, te strojno zbijanje nasipa građevine jame okoliša uz zidove, ograde i površinu za promet u mirovanju; materijal za nasipavanje: probrani materijal iz iskopa	m3					
4. Nasipavanje i razastiranje drobljenog kamenog materijala. Dobava materijala, razastiranje prirodnog ili drobljenog kamenog materijala granulacije 0-63 mm, koji se ugrađuje u slojevima s odgovarajućom mehanizacijom. Zbijanje materijala se vrši vibracijskim valjkom do projektiranog modula stišljivosti Ms=80 MN/m2, te stupnja zbijenosti Sz=100% . Ako je potrebno kameni nasip se stabilizira cementom ili sličnim hidrauličnim vezivom, radi postizanja projektiranog modula stišljivosti. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU. Stavka uključuje sav rad i materijal, transport do gradilišta i unutar gradilišta. Obrađuju se sljedeće površine: • nasip ispod temeljne ploče u razini podruma • nasip ispod temeljne ploče vanjskog otvorenog bazena i strojarnice, • nasip ispod ploče rampe ulaza u podrum, • nasip ispod temelja potpornog zida,						
a) nasipavanje droblejnog kamena, slojevi d=20 i 30 cm	m3	68,25	**44,90 €**	**3.064,34 €**	68,25	**3.064,34 €**
b) zatrpavanje sabirne jame materijalom iz iskopa u slojevi d= 30 cm	m3	36,00	**36,74 €**	**1.322,47 €**	36,00	**1.322,47 €**
6. Transport preostalog iskopanog materijala Transport iskopanog materijala A i B ktg s mjesta iskopa, preostalog nakon ugradnje u okoliš, na odlagalište, utovar i istovar materijala, transport, te održavanje deponija. Izvođač je dužan prije davanja ponude informirati se o položaju odlagališta i odrediti transportni put odvoza - dodaci na transport neće se posebno obračunavati. U cijenu uključiti plaćanje svih potrebnih pristojbi. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-07. Prosječna udaljenost deponija do 10 km. Obračun po m3 rastresitog tla.						
a) transport zemljanog materijala A i B ktg, obračun po m3 u sraslom stanju	m^3	152,60	**32,65 €**	**4.982,95 €**	150,00	**4.898,05 €**
II. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO				**16.298,06 €**		**15.726,42 €**
III. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI						
1. Izrada podložnog betona 10 cm Dobava materijala te betoniranje donje betonske podloge, debljine 10 cm ispod temeljne podne ploče građevine, tlačne ploče otvorenog bazena, temelja potpornih zidova, preko nasipa nabijenog šljunka, u jednostranoj oplati uračunatoj u jediničnoj cijeni beotna, betonom C16/20. Površinski zagladiti kao podlogu za hidroizolaciju. Obračun po m2.						
a) podložni beton debljine d=10 cm, beton klase C16/20	m^2	8,59	**146,94 €**	**1.262,23 €**	8,59	**1.262,23 €**
2. Izrada temeljne ploče zida 40 cm Dobava materijala te betoniranje donje arm.bet. temeljne ploče nadogradnje prizemlja debljine 40 cm u oplati , betonom C30/37. Betoniranje izvesti sukladno Programu kontrole i kvalitete, u pripremljenu dvostranu glatku oplatu uz obavezno pervibriranje. U oplati predvidjeti sva oslabljenja i otvore, te ugraditi sve potrebne instalacije. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton u skladu s propisima i pravilima struke. Klasa čvrstoće betona C30/37. Razred izloženosti XC2. Obračun po m3 ugrađenog betona. Izvedbu temeljne ploče izvesti prema glavnom projektu (armatura uključena zasebnom stavkom)						

a) armirano betonska temeljna ploča, debljine d=40 cm, beton klase C30/37 XC2	m^3	21,77	130,61 €	2.843,48 €	21,77	2.843,48 €
b) jednostrana oplata ploče	m^2	22,64	12,25 €	277,23 €	22,64	277,23 €
3. Betoniranje zidova d= 20 cm						
Dobava materijala te betoniranje armirano betonskih zidova debljine 20 cm u glatkoj oplati, betonom klase C25/30 s dodatkom za vodonepropusnost. Zidovi vanjskog otvorenog bazena i strojarnice, debljine 20 cm. Betoniranje zidova izvesti sukladno Programu kontrole i kvalitete, u pripremljenu dvostranu glatku oplatu uz obavezno pervibriranje. Spojeve temeljne ploče i zidova je osigurati od vodonepropusnosti ugradnjom bubrajućih traka ili drugih tehnoloških rješenja uz odobrenje nadozrnog inćenjera, koje se obračunavaju u jediničnu cijenu betona. U oplati zida predvidjeti sva oslabljenja i otvore, te ugraditi sve potrebne instalacije. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton sukladno Programu kontriole i kvalitete Razred čvrstoće betona C25/30. Razred izloženosti XC2.						
Obračun po m3 ugrađenog betona. Uključena oplata, armatura obrađena zasebnom stavkom. Armirati prema statičkom projektu.						
a) betoniranje zidova	m^3	18,99	130,61 €	2.480,37 €	9,00	1.175,53 €
b) dvostrana oplata zidova ravne osnove, glatka;	m^2	217,71	28,57 €	6.220,40 €	108,00	3.085,77 €
4. Betoniranje, stupova, greda i nadvoja						
Dobava materijala te betoniranje armirano betonskih greda i nadvoja u glatkoj oplati, s podupiranjem, betonom klase C25/30 . Betoniranje izvesti sukladno Programu kontrole i kvalitete, u pripremljenu četverostranu glatku oplatu uz obavezno podupiranje. Betoniranje greda izvesti skupa s armiranobetonskim međukatnim pločama. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton sukladno Programu kontrole i kvalitete i pravilima struke. Razred čvrstoće betona C25/30. Razred izloženosti XC1. Obračun po m3 ugrađenog betona.						
Uključena oplata, armatura obrađena zasebnom stavkom. Grede i nadvoje armirati prema statičkom projektu.						
a) betoniranje dimenzija iz projekta	m^3	16,05	130,61 €	2.096,37 €	16,05	2.096,37 €
b) oplata greda, glatka	m^2	55,06	28,57 €	1.573,17 €	55,06	1.573,17 €
5. Betoniranje ploče međukatne konstrukcije						
Dobava materijala te betoniranje arm.bet. ploče međukatne i krovne konstrukcije (strop prizemlja, 1. i krova) debljine prema projektu konstrukcije, odnosno 18 cm betonom klase čvrstoće C 25/30. Betoniranje izvesti sukladno Programu kontrole i kvalitete, u pripremljenu glatku oplatu s podupiračima, uz obavezno pervibriranje. U oplati ploče predvidjeti sva oslabljenja i otvore, te ugraditi sve potrebne instalacije. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton sukladno Programu kontriole i pravilima struke. Razred čvrstoće betona C 25/30. Razred izloženosti XC1. Obračun po m3 ugrađenog betona.						
Dobava materijala te betoniranje armirano betonskih greda betonom klase čvrstoće C30/37. Betoniranje izvesti sukladno glavnom projektu, u pripremljenu glatku oplatu s podupiračima, uz obavezno pervibriranje. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton sukladno Programu kontriole i pravilima struke. Razred čvrstoće betona C30/37. Razred izloženosti XC2. Obračun po m3 ugrađenog betona.						
Betoniranje greda i ploče izvesti u jednom zahvatu.						
Uključena i oplata (dio oplate je računat pod oplatu vanjskog zida - vanjska strana). Armatura je obrađena zasebnom stavkom. Armirati prema glavnom projektu statike objekta.						
a) Betoniranje ploče međukatne konstrukcije	m^3	16,05	130,61 €	2.096,37 €	0,00	
b) kompletna oplata međukatne konstrukcije	m^2	55,06	16,33 €	898,96 €	0,00	
a) Betoniranje ploče krovne konstrukcije, ravna ploča	m^3	16,05	130,61 €	2.096,37 €	0,00	
b) kompletna oplata međukatne konstrukcije	m^2	55,06	16,33 €	898,96 €	0,00	
6. Betoniranje ploče terase						
Dobava materijala te betoniranje arm.bet. ploče (terasa) debljine prema projektu konstrukcije, odnosno 12 cm betonom klase čvrstoće C 25/30. Betoniranje izvesti sukladno Programu kontrole i kvalitete, u pripremljenu glatku oplatu s podupiračima, uz obavezno pervibriranje. U oplati ploče predvidjeti sva oslabljenja i otvore, te ugraditi sve potrebne instalacije. Nakon ugradnje betona potrebno je obavezno njegovati beton sukladno Programu kontriole i pravilima struke. Razred čvrstoće betona C 25/30. Razred izloženosti XC1. Obračun po m3 ugrađenog betona.						

a) Betoniranje ploče rampe d=12 cm,	m^3	25,08	**130,61 €**	**3.275,82 €**	0,00	
b) oplata	m^2	6,27	**16,33 €**	**102,37 €**	0,00	
7. Armirano betonske stepenice						
Dobava i doprema materijala, te strojno betoniranje armirano betonskih stepenica, razred izloženosti XC2, u betonu klase C25/30. Betoniranje se izvodi prema projektu betona, glavnom projektu konstrukcije i prema posebnom naputku konstruktera.						
Uključena ugradba umetaka za sve procjedne prodore, šliceve i slično, te njega betona.						
Obračun po m3 ugrađenog betona.						
Obrađuju se sljedeće konstrukcije:						
* vanjsko jednokrako stepenište: debljine ploče d=16 cm						
a) stubište, beton klase C25/30	m3	6,26	**130,61 €**	**817,65 €**	0,00	
b) glatka oplata ravne osnove	m2	25,12	**44,90 €**	**1.127,86 €**	0,00	
III. BETONSKI RADOVI UKUPNO:				**28.067,59 €**		**12.313,78 €**
IV. ARMIRAČKI RADOVI						
Kod izvedbe betonskih i armirano - betonskih radova izvoditelj se u Betonsko željezo mora kvalitetom odgovarati "Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije", te mora biti savijeno i uredno položeno prema nacrtima savijanja. Otpadke tj. Ostatke komada željeza i željezo Armatura po planu savijanja treba biti od jednog komada, ne smije se spajati od dva ili tri kraća komada. Željezo je potrebno dobro očistiti prije betoniranja, te dobro povezati i podložiti. Prije betoniranja treba						
1. Armatura						
Dobava čelika za armiranje; razvrstavanje i čišćenje, sječenje i savijanje; doprema na gradilište, prijevozi i prijenosi; postava, podlaganje i vezanje te eventualno zavarivanje; uključivo sav rad i materijal potreban za dovršenje i postavu u projektirani položaj. Šipke od čelika B500B, mreže od čelika B500A.						
Sve prema planu armature odnosno glavnom projektu statike.						
Obračun po kg ugrađene armature.						
a) šipke + netto mreže	kg	8261,55	**2,04 €**	**16.860,63 €**	6807,00	**13.892,10 €**
IV. ARMIRAČKI RADOVI UKUPNO:				**16.860,63 €**		**13.892,10 €**
V. ZIDARSKI RADOVI						
1. Zidanje nosivih zidova, fasadnih i unutarnjih, blok opekom 375 x 250 x 238 mm, debljina zida d=25 cm.						
Dobava materijala i zidanje zidova blok opekom 375x250x238 mm, u produžnom mortu, debljine zida d=25 cm. Zidanje mora biti pravilno s čistim vezom, spojnice među blokovima dobro zalivene, debljine do 1 cm. Ozidani dijelovi moraju biti ravni i vertikalni.						
U cijenu uključiti sve potrebne zidarske radove i priručnu radnu skelu.						
Obračun po m3 zida.						
a) zidani dio debljine d=25 cm	m3	8,94	**122,45 €**	**1.094,71 €**	8,94	**1.094,71 €**
2. Zidanje nosivih zidova, unutarnjih, blok opekom 375 x 200 x 238 mm, debljina zida d=20 cm.						
Dobava materijala i zidanje zidova blok opekom 375x200x238 mm, u produžnom mortu, debljine zida d=20 cm. Zidanje mora biti pravilno s čistim vezom, spojnice među blokovima dobro zalivene, debljine do 1 cm. Ozidani dijelovi moraju biti ravni i vertikalni.						
U cijenu uključiti sve potrebne zidarske radove i priručnu radnu skelu.						
Obračun po m3 zida.						
a) zidani dio debljine d=20 cm	m3	2,70	**122,45 €**	**330,62 €**	0,00	

3. Zidanje pregradnih zidova blok opekom 500 x 100 x 238 mm, debljina zida d=10 cm.					
Dobava materijala i zidanje zidova blok opekom 500x100x238 mm, u produžnom mortu, debljine zida d=10 cm. Zidanje mora biti pravilno s čistim vezom, spojnice među blokovima dobro zalivene, debljine do 1 cm. Ozidani dijelovi moraju biti ravni i vertikalni.					
U cijenu uključiti sve potrebne zidarske radove i priručnu radnu skelu.					
Obračun po m2 zida.					
a) zidani dio debljine d=10 cm	m2	76,53	**36,74 €**	**2.811,36 €**	0,00
4. Zidarska obrada armirano betonskih zidova i stropova.					
Dobava materijala, te zidarska obrada armirano betonskih zidova i stropova koji se ne žbukaju i ne obažu. Popravak prije gletanja.					
Sve površine očistiti od iscurjelog betona, eventualno vidljivu armaturu premazati antikorozivnim premazom, te površinu sanirati.					
Žbuka u skladu s normom HRN EN 998-1:2010 - Vanjska i unutarnja žbuka.					
Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU.					
U cijenu uključiti sve potrebne zidarske radove i priručnu radnu skelu.					
Obračun po m2 zida/stropa.					
a) zidarski popravak ab zidova i stropova	m2	157,57	**8,98 €**	**1.414,94 €**	0,00
5. Žbukanje unutarnjih zidova od opeke filcirane teksture					
Žbukanje unutarnjih zidova od opeke vapneno cementnom i cementnom žbukom. Prije početka žbukanja, ugrađena opeka mora biti čista, suha, nesmrznuta, nosiva i bez labavih dijelova, a reške udubljene kako bi mort bolje prijanjao na zid. Posebnu pažnju treba posvetiti betonskim površinama koje moraju prethodno biti dobro očišćene i preporuča se poprskan rijetkim cementnim mlijekom. Zid mora biti potpuno ravan i izvučen pod letvu, a svi bridovi oštri i ravni.					
Žbukanje se izvodi strojno ili ručno uz prethodno:					
- čišćenje plohe zida i reški					
- premazivanje AB zidova primerom					
- prskanje zida cementnim mlijekom 1:1					
- žbukanje zida u dva sloja žbuke					
Razredba prema HRN EN 998-1: GP CS II Wc0					
Tlačna čvrstoća (HRN EN 1015-11) CS II (1.5-5.0 N/mm2)					
Sloj debljine 2 cm					
Pijesak granulacije do 1,25 mm					
Instalaterske otvore, spojeve različitih materijala kao i nestabilne podloge obavezno rabicirati pocinčanim punktiranim rabic pletivom (25 x 25 x 0,9) ili staklenom mrežicom.					
U cijenu uključiti sve potrebne radove i priručnu radnu skelu.					
Obračun po m2.					
Obrađuju se sljedeće površine:					
• nosivi zidovi od betona, debljine d=20 i d=25 cm					
• pregradni zidovi od opeke; d=10 cm					
• špalete; iznad otvora preko 3 m2					
a) žbukanje nosivih i pregradnih zidova, unutarnje površine	m2	251,58	**8,98 €**	**2.259,13 €**	0,00
b) žbukanje špaleta, greda, atike	m'	144,45	**8,98 €**	**1.297,13 €**	0,00
6. Cementni estrih.					
Dobava i strojna ugradba cementnog estriha za izvedbu 'plivajućeg' poda, armiran laganom mrežom 2 mm, okna 5/5 cm (armatura za glazure). Mješavina kamenog agregata 0 - 4 mm s aditivima, količina cementa do 360 kg/m3. Tlačna čvrstoća minimalno 20 N/mm2, čvrstoća na savijanje minimalno 5 N/mm2, pronjivost B1.0, reakcija na požar: razred E. Ostatak vlage nakon 4 dana ispod 2 CM% .					
• Estrih oznake: CT C20 F5					
Cementni estrih mora se od zida odvojiti trakom polistirena debljine 1 cm, minimalne visine kao debljina estriha (obračunato u termoizolaterskim radovima). Pozicije dilatacionih fuga prije izvođenja obavezno uskladiti s projektantom s obzirom da je u podrumu završna obloga lijevani pod koji će 'pratiti' dilatacije u estrihu. Obrada gornje površine zaribavanjem, sve pripremljeno za polaganje završne podne obloge. Obračun po m2 izvedenog estriha.					
HRN EN 13813:2003, Materijal za in situ podove (estrisi).					
a) cementni estrih, d=5 cm	m2	206,14	**16,33 €**	**3.365,61 €**	0,00
7. Cementni estrih - Ravni neprohodni krov, natkrivene terase i potrkvolje					
Izvedba armiranobetonskog estriha (2200kg/m^3) u sloju debljine 5 cm.					

Gornja površina izvedenog estriha mora biti ravna, tako da se na nju mogu izvesti finalne obloge podova. Betoniranje armiranobetonskog estriha izvodi se od mješavine kamenog agregata frakcije 0-8mm. Udio frakcije 0-4mm ne smije biti veće od 70% . Ojačanje estriha izvodi se PP vlaknima Krampe Fibrin PM 12 - 18/20 ("23 X - T"), u količini od 0.91 kg/m³ prema proračunu proizvođača za prosječno opterećenje od 500kg/m². Površine estriha veće od 25 m² treba dilatirati s usječenim razdjelnicama debljine 3-5mm u dubinu do 4cm. Fuge ispuniti trajnoelastičnim kitom.						
a) cementni estrih, d=4-7 cm	m2	90,20	16,33 €	1.472,68 €	0,00	
8. Zidarske pripomoći.						
Nadoknada za zatvaranje šliceva, prodora i otvora nakon polaganja instalacija i ugradbe obrtničkih i instalaterskih elemenata. Ova stavka obuhvaća i sva krpanja eventualnih oštećenja nakon izvedbe obrtničkih radova.						
Stvarni utrošak rada i materijala pravdati putem građevinskog dnevnika.						
Kompletan rad i materijal.						
a) NK rad	sat	50,00	10,61 €	530,62 €	0,00	
b) KV rad	sat	50,00	13,06 €	653,07 €	0,00	
V. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:				15.229,88 €		1.094,71 €
VI. IZOLATERSKI RADOVI						
1. Hidroizolacija temeljne ploce- dno i bocne strane.						
Izolacija tipa "Voltex". Postavlja se na betonsku podlogu s preklopima min. 10 cm fiksiranih cavlima s "rondelom" fix 5 po preklopu na svakih 70 cm. Na rubu se Izolacija podiže min 15 cm iznad gornjeg ruba ploce. Sve izvedeno prema uputama proizvodaca.						
a) hidroizolacija	m2	42,20	18,78 €	792,34 €	42,20	792,34 €
b) izrada holkela s dodatnim slojem hidroizolacije širine ~55 cm na prelazu hidroizolacije iz horizontalne u vertikalnu	m'	21,65	18,78 €	406,50 €	21,65	406,50 €
2. Izolacija tipa "Voltex" na vertikalnim zidovima.						
Izvodi se do max 10 cm ispod gotovo nivoa tla okoliša. Ostalo kao st. 1. Izolacija se privremeno pričvršćuje za oplatu prije betoniranja. Uključeno i postava završne metalne trake prema detalju proizvodaca kao i obrada svih prodora i distancera oplate upotrebom brzovezjuceg morta kao 'Spidy 15' i policementnog premaza kao 'Plastivo 200'. te ekspandirajucim trakama kao 'Waterstop R						
a) - hidroizolacija + obrada prodora	m2	15,16	18,78 €	284,64 €	15,16	284,64 €
b) - završna metalna traka	m'	21,65	12,25 €	265,11 €	21,65	265,11 €
3. Izolacija prodora						
Dodatak za izolaciju prodora instalacija ekspandirajucim trakama kao 'Waterstop RX za vrijeme betoniranja ili kod prodora koji se izvode nakon brtvljenja sredstvom za brtvljenje kao P-201 i brzovezujućim mortom "TAP-3".						
Obračun po komadu obradenog prodora.	kom	4,00	16,33 €	65,31 €	0,00	
4. Izolacija poda sa EPS-T 20/22 pločama.						
Dobava i postava zvučne izolacije podova koja se izvodi elastificiranog polistirena EPS - T 20/22, elastificirani materijal dinamičke krutosti (SD < 30MN/m3), HRN EN 13163:2012, ploče se slobodno polažu na armirano betonsku podlogu + rubna traka d=1 cm uz zid.						
EPS ploče moraju u pogledu reakcije na vatru zadovoljiti Eurorazred E prema HRN EN 13501-1 te imati svojstva navedena u donjoj kodiranoj oznaci ili povoljnija:						
EPS - EN 13163 - T3 - L1 - W1 - S1 - CP4 - SD30/SD15.						
Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po m2 tlocrtne površine.						
Obrađuju se sljedeće površine:						
a) elastificirani polistiren EPS-T 20/22, ukupne debljine d=5 cm	m2	296,34	7,76 €	2.298,19 €	0,00	
6. Izrada toplinske fasade zgrade						
Dobava materijala i izrada toplinskog fasadnog sustava sa završnom obradom, uz prethodne radnje po uputama proizvođača. Podloga mora biti čvrsta, čista, bez nataloženih slojeva. Obavezna je zaštita bravarije,						

stolarije, klupčica i okapa.

Termoizolacija zidova i podgleda ETICS fasadnog sustava od ploča mineralne vune MW (min. gustoća 110 kg/m3) prema HRN EN 13162, fasadni tip, d=5 cm, hrapave površine, koje se minimalno 40% prekrivaju ljepilom te ljepe na zid i dodatno učvršćuju čel. pričvrsnicama, sve spojeve različitih materijala na fasadnoj površini potrebno je dodatno dilatirati sa trajno elastičnim kitom.

U zoni podruma i sokla izolaciju izvesti od vodonepropusnog stiropora (XPS) poput sistema Sto na visini 30 cm od zemlje, ploče XPS-a debljine 10 cm nalijepiti odgovarajućim ljepilom i tiplati sa tiplama i EPS čepovima u ravnini, čvrsto zbijenih rubova na suhu nosivu podlogu.

Na pripremljenu podlogu premazanu pigmentiranim medupremazom, nanijeti završni sloj gotove organske žbuke zaribane strukture u boji prema želji investitora. Nanijeti u dva nanosa organsku žbuku za modeliranje u svrhu zapunjavanja prethodno nanesene gotove organske žbuke i izravnavanja fasadne površine. Ovako pripremljenu podlogu dvostruko obojati u boji prema želji investitora.

U cijenu uključiti dobavu i postavu svih pripadajućih profila i to okapnog profila, brtvenog profila na sudaru fasade sa stolarskim stavkama , kutnog profila s integriranom finom tkaninom od staklenih vlakana, profila za izvedbu diletacija kao, profil na spoju sa okapnim limom kao , početnog profila , te razdjelnika za izradu čistih spojeva na žbuci.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.
Obračun po m2 vertikalne i horitontalne površine.
Obrađuju se sljedeće površine:

- zidovi, podgled

a) toplinska izolacija zidovi; d= 5 cm	m^2	106,00	**40,82 €**	**4.326,41 €**	0,00
b) toplinska izolacija podgled terase; XPS-F 5 cm	m^2	34,50	**40,82 €**	**1.408,19 €**	0,00

VI. IZOLATERSKI RADOVI **9.846,68 €** **1.748,59 €**

VII. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

1. Parna brana ravnog neprohodnoh krova.

Dobava i postava prozirne polietilenske parne brane (LDPE) debljine 0,3 mm kao MAPEPLAN VB PE ili jednakovrijedno paronepropusnost (μ barem 250000). Preklope spajati butilnom trakom kao Butystrip ili jednakovrijedno u širini barem 5 cm.

a) sloj geotekstila	m2	90,20	**5,31 €**	**478,62 €**	0,00
b) parna brana MAPEPLAN VB PE	m2	90,20	**6,94 €**	**625,89 €**	0,00

2. Izvedba toplinskog sloja ravnog krova

Izvedba toplinskog sloja kosog krovišta na postavljenu parnu branu ugradnjom izolacije STIROPOR EPS 150 ukupne debljine 16 cm. Izolacija se postavlja u dva sloja, 10+6 cm, između drvenih gredica u dva smjera, radi sprječavanja hladnog moista. Stavka obuhvaća i postavu drvenih greda dimenzija i osnog razmaka prilagođenih dimenzijama ploča toplinske izolacije. Obračun po m2 krovne površine. Uključena postava XPS obloge atike debljine 5 cm.

a) - toplinska izolacija STIROPOR EPS 150 d=16cm	m2	96,51	**28,57 €**	**2.757,60 €**	0,00
b) - obloge atike krova pločama XPS debljine 5 cm.	m2	17,60	**16,33 €**	**287,35 €**	0,00

3. Horizontalna i vertikalna hidroizolacije ravnog neprohodnoh krova sintetskom izolacijskom trakom.

Dobava i postava hidroizolacije ravnih neprohodnih krovova, krovnom sintetskom izolacijskom trakom tip kao PVC, TPO ili sl., ukupne debljine 1,5 mm. Sintetska traka mora biti UV stabilna te kaširana poliesterskim voalom s donje strane i mehanički pričvršćena na podlogu.

U jediničnu cijenu hidroizolacije uračunata je i izvedba svih detalja uključujući spoj na odgovarajući broj slivnika (te sami slivnici) za odvod vode te podizanje uz rubne nadozide i spajanje s njima. Postava na zaglađeni beton u padu.

hidroizolacija-horizontalna	m^2	96,51	**20,41 €**	**1.969,71 €**	0,00
hidroizolacija-vertikalna	m^2	17,60	**20,41 €**	**359,19 €**	0,00

4. Ventilacijska rešetka krovišta

Dobava i ugradnja fiksne okrugle ventilacijske rešetka iz eloksiranog aluminija, priključni promjer 125mm, kao pokrov oduška kanalizacije.

Proizvod Klima-kontakt, tip EEC 125. Izvodi se bočno na atici krova.						
Obračun po komadu	kom	2,00	24,49 €	48,98 €	0,00	
5. Slivna rešetka krovišta						
Dobava i ugradnja fiksne inox odvodne rešetka, slivnika oborinskih voda, priključni promjer 125mm, kao čvorišta odvoda vertikalama.						
Obračun po komadu	kom	2,00	24,49 €	48,98 €	0,00	
VII. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI				6.576,32 €		0,00 €
VIII. UNUTARNJA STOLARIJA						
• **Unutarnja stolarija:**						
1. Unutarnja ulazna zaokretna vrata.						
Dobava i ugradba unutarnjih tipskih, jednokrilnih, zaokretnih, punih, protuprovalnih vrata, vatrootpornost EI 30 klase C, akustične zaštite min Rw 32 dB, u zid (AB d=25 cm), GO dim 105x230cm..						
Mjesto i način ugradnje, završna obrada vratnog krila i dovratnika, te ostali funkcionalni elementi, sve prema izvedbenom projektu interijera.						
Sve komplet ugrađeno s obaveznim rješenjem praga te obodnih špaleta te zaštitnom folijom na štoku i vratima. Izbor vanjske i unutarnje obloge podložne promjeni od strane investitora (za sada predviđeno u bijeloj boji).						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po komadu.						
a) protuprovalna vatrootporna vrata, gr.o.=95x250 cm, prizemlje, kat	kom	6,00	775,52 €	4.653,15 €	0,00	
2. Unutarnja drvena zaokretna vrata.						
Dobava i ugradba punih drvenih zaokretnih vrata.						
Mjesto i način ugradnje, završna obrada vratnog krila, dovratnika i vodilica, te ostali funkcionalni elementi i pripadajući okov, sve prema izvedbenom projektu interijera.						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po komadu.						
a) drvena zaokretna vrata, gr.o.=90x205 cm, podrum, prizemlje, kat, potkrovlje	kom	4,00	367,35 €	1.469,42 €	0,00	
b) drvena zaokretna vrata, gr.o.=80x205 cm, prizemlje, kat, potkrovlje	kom	1,00	367,35 €	367,35 €	0,00	
VIII. UNUTARNJA STOLARIJA UKUPNO:				6.489,92 €		0,00 €
IX VANJSKA STOLARIJA						
• **Vanjska bravarija:**						
1. Vanjska dvodijelna staklena stijena sa jednim kliznim vratima, tipa SCHÜCO ili WINCONA.						
Dobava i ugradba vanjske ostakljene višedijelne stijene sa zaokretnim vratima i žaluzinama.						
Alu profili sa prekinutim toplinskim mostom prema izračunu statičara, RAL 7024 / plastificirano. Izvodi se po cijeloj visini, do poda, fiksno ostakljenje IZO, sigurnosnim staklom, Ug=0,9-1,0; stupanj transmisije svjetlosti TL=min. 60° ₀, stupanj propuštanja ukupne sunčeve energije g=max.0,4, ne reflektirajuća stakla, vanjska refleksija max.15° ₀, (primjerice Ipasol Ultraselect 62/29).						
Stakla kao i svi konstruktivni elementi moraju se dokazati statičkim proračunom, te o tome ovisi njihova debljina. Polja prozora jednake širine. U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal uključujući dobavu i ugradnju slijepog metalnog okvira izrađenog od cijevnih ili flah čeličnih profila, ostakljenje i transport.						
Mjesto i način ugradnje, zahtjevna svojstva iz glavnog projekta, završna obrada, ostakljenje, te ostali funkcionalni elementi i pripadajući okov, sve prema tehnološkom rješenju proizvođača i odobrenja nadzornog inženjera i projektanta.						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po komadu. **Kompletan sustav mora imati min Uw=1,1 W/m2K.**						
a) vanjska ostakljena dvodijelna stijena s kliznim vratima i roletama gr.o.=370x225+25 cm,	kom	1,00	3.020,47 €	3.020,47 €	0,00	

b) vanjska ostakljena dvodijelna stijena sa kliznim vratima, i roletama gr.o.=260x225+25 cm,	kom	1,00	2.122,49 €	2.122,49 €	0,00
c) vanjska ostakljena dvodijelna stijena sa kliznim vratima, i roletama gr.o.=140x225+25 cm,	kom	1,00	1.224,51 €	1.224,51 €	0,00
d) vanjska ostakljena dvodijelna stijena sa kliznim vratima, i roletama gr.o.=180x210+25 cm,	kom	1,00	1.469,42 €	1.469,42 €	0,00
2. Jednodijelna staklena stijena , tipa SCHÜCO ili WINCONA.					
Dobava i ugradba vanjske ostakljene jednodijelne fiksne stijene. Alu profili sa prekinutim toplinskim mostom prema izračunu statičara, RAL 7024 / plastificirano. Izvodi se po cijeloj visini, do poda, fiksno ostakljenje IZO, sigurnosnim staklom, Ug=0,9-1,0; stupanj transmisije svjetlosti TL=min. 60° o, stupanj propuštanja ukupne sunčeve energije g=max.0,4, ne reflektirajuća stakla, vanjska refleksija max.15° o, (primjerice Ipasol Ultraselect 62/29).					
Stakla kao i svi konstruktivni elementi moraju se dokazati statičkim proračunom, te o tome ovisi njihova debljina. U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal uključujući dobavu i ugradnju slijepog metalnog okvira izrađenog od cijevnih ili flah čeličnih profila, ostakljenje i transport.					
Mjesto i način ugradnje, zahtjevna svojstva iz glavnog projekta, završna obrada, ostakljenje, te ostali funkcionalni elementi i pripadajući okov, sve prema tehnološkom rješenju proizvođača i odobrenja nadzornog inženjera i projektanta.					
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po komadu. **Kompletan sustav mora imati min Uw=1,1 W/m2K.**					
a) vanjska ostakljena jednodijelna fiksna stijena gr.o.=295x185 cm	kom	1,00	1.061,24 €	1.061,24 €	0,00
b) vanjska ostakljena jednodijelna fiksna stijena gr.o.=310x185 cm	kom	1,00	1.469,42 €	1.469,42 €	0,00
c) vanjska ostakljena jednodijelna fiksna stijena gr.o.=270x185 cm	kom	1,00	979,61 €	979,61 €	0,00
3. Dvodijelna staklena stijena, tipa SCHÜCO ili WINCONA.					
Dobava i ugradba vanjske ostakljene jednodijelne stijene s vratima s vertikalnim i horizontalnim otvaranjem i žaluzinama.					
Alu profili sa prekinutim toplinskim mostom prema izračunu statičara, RAL 7024 / plastificirano. Izvodi se po cijeloj visini, do poda, fiksno ostakljenje IZO, sigurnosnim staklom, Ug=0,9-1,0; stupanj transmisije svjetlosti TL=min. 60° o, stupanj propuštanja ukupne sunčeve energije g=max.0,4, ne reflektirajuća stakla, vanjska refleksija max.15° o, (primjerice Ipasol Ultraselect 62/29).					
Stakla kao i svi konstruktivni elementi moraju se dokazati statičkim proračunom, te o tome ovisi njihova debljina. Polja prozora jednake širine. U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal uključujući dobavu i ugradnju slijepog metalnog okvira izrađenog od cijevnih ili flah čeličnih profila, ostakljenje i transport.					
Mjesto i način ugradnje, zahtjevna svojstva iz glavnog projekta, završna obrada, ostakljenje, te ostali funkcionalni elementi i pripadajući okov, sve prema tehnološkom rješenju proizvođača i odobrenja nadzornog inženjera i projektanta.					
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.					
Obračun po komadu. **Kompletan sustav mora imati min Uw=1,1 W/m2K.**					
a) vanjska ostakljena dvodijelna stijena s vratima dvostrukog otvaranja, i roletama gr.o.=80+160x210+25 cm, prizemlje	kom	1,00	1.224,51 €	1.224,51 €	0,00
b) vanjska ostakljena dvodijelna stijena s vratima dvostrukog otvaranja, i roletama gr.o.=90+90x210+25 cm, prizemlje	kom	1,00	693,89 €	693,89 €	0,00
4. Jednodijelni i dvodijelni prozor, tipa SCHÜCO ili WINCONA.					
Dobava i ugradba vanjskog prozora, jednodijelni s dvostrukim zakretnim prozorom i žaluzinama, dvodijelni s jednim fiksnim dijelom i prozorom dvostrukog otvaranja.					
Alu profili sa prekinutim toplinskim mostom prema izračunu statičara, RAL 7024 / plastificirano. Izvodi se po cijeloj visini, do poda, fiksno ostakljenje IZO, sigurnosnim staklom, Ug=0,9-1,0; stupanj transmisije svjetlosti TL=min. 60° o, stupanj propuštanja ukupne sunčeve energije g=max.0,4, ne reflektirajuća stakla, vanjska refleksija max.15° o, (primjerice Ipasol Ultraselect 62/29).					

(primjenice tipski crtanceci u2.2.2).

Stakla kao i svi konstruktivni elementi moraju se dokazati statičkim proračunom, te o tome ovisi njihova debljina. Polja prozora jednake širine. U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal uključujući dobavu i ugradnju slijepog metalnog okvira izrađenog od cijevnih ili flah čeličnih profila, ostakljenje i transport.

Mjesto i način ugradnje, zahtjevna svojstva iz glavnog projekta, završna obrada, ostakljenje, te ostali funkcionalni elementi i pripadajući okov, sve prema tehnološkom rješenju proizvođača i odobrenja nadzornog inženjera i projektanta.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po komadu. **Kompletan sustav mora imati min Uw=1,1 W/m2K.**

a) vanjski prozor s jednostrukim otvaranjem i roletama, gr.o.=raznih dimenzija	kom	4,00	367,35 €	1.469,42 €	0,00	

5. Demnotaža postojeće stolarije

Pažljiva demontaža postojeće vanjske stolarije od PVC profila, te

a) zbrinjavanje sukladno uputama investitora.	kom	8,00	81,63 €	653,07 €	8,00	653,07 €

Pažljiva demontaža postojećeunutarnje drvene stolarije, te zbrinjavanje

b) sukladno uputama investitora.	kom	9,00	81,63 €	734,71 €	9,00	734,71 €

IX VANJSKA STOLARIJA UKUPNO: 16.122,75 € 1.387,78 €

X. BRAVARSKI RADOVI

1. Demontaža ograda vanjskog stubišta.

Demontaža ograde stubišnih krakova. Ograda se sastoji od rukohvata od inox cijevi fi 50mm, stupova od inox cijevi fi 35mm. Ispune od vertikalnih prečki 4xfi 40mm na 13cm osnog razmaka.

U cijeni komplet demontaža i zbrinjavanje, s radom i sredstvima rada. Izvesti u dogovoru s investitorom i nadzornim inženjerom.

Obračun po m'.

a) ograda vanjskog stubišta.	m'	9,00	20,41 €	183,68 €	9,00	183,68 €

2, Ograda terasa.

Dobava svog potrebnog materijala izrada i montaža vanjske staklene ograde bez okvira ukupne visine 100 cm od gotovog poda terase. Ograda se sastoji od inoks nosača na atiku ili bočno montiranih na distancijerima (toplinska izolacija objekta 10 cm) i od kaljenog lamistal stakla 10+10 mm (folija za laminiranje po izboru projektanta) te od inoks "U" profila dim. 22 x 22 mm, kao zaštite gornjeg ruba stakla.

U slučaju da je zbog stabilnosti/sigurnosti ograde ili nečeg drugog potrebno elementu pridodati pojedini dio, segment ili sl. isto je potrebno obuhvatiti jediničnom cijenom ove stavke.

Kompletan materijal za izradu i montažu nosača ograde i zaštite gornjeg ruba stakla izrađen iz inoks materijala AiSi 316 TI, svi elementi vareni Tig aparatima bez prisustva zraka pasterilizirano polirano. Sve mjere izvođač je dužan uzeti na licu mjesta te izraditi radionički nacrt i dostaviti ga projektantu na ovjeru, a sve prije narudžbe materijala i izrade elementa. U cijeni je kompletan rad i materijal za potpunu realizaciju stavke.

Uključivo svi spojevi elemenata ograde međusobno kao i spojevi na susjedne stavke i plohe. Svi spojevi elemenata ograde su vareni (osim gdje je posebno navedeno), svi varovi fino obrušeni. Završna obrada metalnih dijelova alkidnim naličem za bolju obradu. U cijeni komplet funkcionalna, završno ugrađena i obrađena stavka, sva sidra i sidreni detalji. Izvesti u dogovoru s investitorom i nadzornim inženjerom.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m'.

a) ograda terasa i stubišta; h=1,00 m.	m'	42,50	285,72 €	12.143,09 €	0,00	

X. BRAVARSKI RADOVI UKUPNO: 12.326,76 € 183,68 €

XI. SOBOSLIKARSKI RADOVI

1. Gletanje betonskih površina.

Gletanje betonskih i ostalih površina gips vapnenim namazom za izravnanje zidova, debljina nanosa 2-20 mm.

Gips vapnena masa treba imati sljedeće karakteristike:

- tlačna čvrstoća: ≥2.0 N/mm2

• čvrstoća na svijanje: ≥1.0 N/mm2 • čvrstoća na prionljivost: 0.1 N/mm2 • koeficijent paropropusnosti: μ ≤15 • optimalna debljina: 2 mm • maksimalna debljina: 20 mm Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nesmrznute, bez ostataka oplatnih ulja i cementne skramice. Građevinska vlaga ne smije biti veća od 2,5 % . Vidljivu armaturu obraditi odgovarajućim antikorozivnim sredstvima. Beton impregnirati odgovarajućim impregnatorom dan prije nanošenja namaza. Gips vapneni namaz nanositi ravnomjerno u debljini do maksimalno 20 mm (ovisno o kvaliteti zida), zafilcati spužvastom gladilicom i zagletati. Svježe obrađene prostorije dobro prozračivati, naročito ako se prostorije griju zbog niskih temperatura. Kvaliteta proizvoda prema normi HRN EN 13279-1:2008, Veziva i žbuke na osnovi gipsa - specifikacije i zahtjevi. Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača. Napomena: Gletanje armirano betonskih površina izvodi se nakon detaljnog pregleda površina od strane izvođača soboslikarskih radova i nadzornog inženjera, nakon čega se odlučuje dali je površinu potrebno obraditi i u kojoj količini (m2). U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po m2 obrađene površine. Obrađuju se sljedeće površine: • prizemlje, svi vidljivi betonski zidovi i stropovi • katovi, svi vidljivi betonski stropovi a) gletanje betonskih površina gips vapnenom masom, debljina 2-20mm	m2	157,57	**7,76 €**	**1.221,99 €**	0,00
2. Bojanje visokopokrivnom disperzivnom (latex) bojom za unutrašnje radove. Dobava materijala i bojenje visokopokrivnom disperzivnom (latex) bojom za unutrašnje radove, svih betonskih, gipsanih i/ili ožbukanih zidova, u dva premaza. Prebojene površine otporne su na "suho trljanje". Vrsta i ton boje prema odabiru projektanta i Projektu interijera. U cijenu stavke uključiti izradu probnih uzoraka dimenzija 80x80 cm (uzorak 10 tonova) na temelju kojih će se izabrati finalni tonovi. Boja posebno otporna na habanje, koja stvara čvrst i elastičan film. Boja mora biti otporna na dezinfekcijska sredstva i pranje. Neposredno prije samog izvođenja radova izvođač je dužan odabranu boju nanjeti na zid/strop na većoj površini (min 2.0 m2), te nastaviti radove na izvođenju soboslikarskih radova nakon pismene suglasnosti projektanta. Bojanje izvesti u sljedećim fazama: brušenje i čišćenje površina, neutraliziranje, bandažiranje spojeva između različitih materijala, gletanje, impregniranje pripadajućim impregnatorom i završno bojanje disperzivnim bojama u 2 premaza, a sve prema uputama proizvođača, (temperatura prostora za vrijeme rada mora biti u granicama +5° do +35° Celzijusa). Podloga na koju nanosimo boju mora biti čvrsta, suha i čista, bez slabo vezajućih djelova, praha, masnih mrlja i nečistoća. Nove žbuke prije bojanja sušimo 3 - 4 tjedna (ili najmanje 7 - 10 dana za svaki centimetar žbuke). Uključivo sva potrebna kitanja (kitovi u boji i nijansi prema izboru projektanta) trajnoelastičnim kitovima (razni spojevi različitih materijala, uglovi, fuge, dilatacije i sl.) Kvaliteta proizvoda prema normi HRN EN 13300:2002, Boje i lakovi - prekrivni materijali i prekrivna sredstva za unutarnje zidove i stropove, razrjedivi s vodom. Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača. U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po m2 obrađene površine. a) bojanje zidova i stropova u 2x premaza, sa gletanjem	m2	570,50	**6,12 €**	**3.492,92 €**	0,00
3. Izrada završnog sloja fasade.					

Pranje postojeće fasade visokotlačnim peračem uz upotrebu tople vode, za skidanje nanosa prašine i organskih primjesa. Podloga mora biti čvrsta, čista, bez naloženih slojeva. Obavezna je zaštita bravarije, stolarije, klupčica i okapa. Dobava materijala i bojanje (premaz) površina prajmer bojama na osnovi silikatne otopine. Premaz s koristi za zaštitu kontakt starog i novog sloja fasade. Nanošenje sloja ljepila s mrežicom od staklenih vlakana u dva sloja minimalne debljine 3 mm. Na pripremljenu podlogu premazanu pigmentiranim međupremazom, nanijeti završni sloj gotove organske žbuke zaribane strukture u boji prema želji investitora. Nanijeti u dva nanosa organsku žbuku za modeliranje u svrhu zapunjavanja prethodno nanesene gotove organske žbuke i izravnavanja fasadne površine. Ovako pripremljenu podlogu dvostruko obojati u boji prema želji investitora.						
Obrađuju se slijedeće površine:						
• stari i novi fasadni zidovi						
a) Obračun po m2 vertikalne površine.	m2	479,00	**20,41 €**	**9.775,70 €**	0,00	
XI. SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO:				**14.490,61 €**		**0,00 €**
XII. KAMENARSKI RADOVI						
1. Oblaganje terase kamenim pločama/obrađenim kamenom.						
Dobava materijala te oblaganje terase prizemlja. Kamene ploče u horizontalnom rasporedu slaganja u polimer cementnom mortu za kamenarske radove sa dodacima za vodonepropusnost, sve prema detalju i uputi projektanta. Konačna vrsta i boja kamena po izboru investitora. Napomena: Obračun po m2 terase.						
a) oblaganje kamenom u polimercementnom mortu	m2	130,00	**97,96 €**	**12.734,94 €**	0,00	
2. Popločavanje stubišta kamenom						
Dobava i ugradba kamenih ploča na stubištu. Obrada ploha, širina i duljina prema odabiru projektanta. Debljina kamenih ploča 2 cm. Opločenje podesta, stuba i čela stuba sa izvedbom sokla duž stuba ("cik-cak"). Vrstu kamena prema odabiru projektanta. Ploče se polažu na sloj estriha u polimer cementni mort za kamenarske radove. Posebnu pažnju obratiti obradi spoja zida i opločenja poda. Fugiranje kamena smjesom za fugiranje. Napomena: Prije izrade podne obloge izvođač je obvezan priložiti ogledni uzorak kamene ploče, predočiti vrstu polimer cementnog ljepila za polaganje ploča, proračunati širinu reške između ploča, te predočiti vrstu mase za fugiranje, te polaganje izvoditi nakon pisane suglasnosti projektanta. U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po m2 obrađene površine.						
a) polaganje podnih kamenih ploča dvokrakog stubišta	m2	29,95	**61,23 €**	**1.833,83 €**	0,00	
3. Kamene klupčice - unutarnje						
Dobava i ugradnja unutarnjih prozorskih klupčica od umjetnog kamena debljine cca 3 cm, u širini 18 cm (prepust van zida min 3cm), s zubom (okapnicom) za unutarnju stranu. Ugradnja uz pomoć određenog broja sidara (3/m') na prethodno ugrađenu traku toplinske izolacije. Minimalna dužina klupice je širina prozora plus 2 cm. Klupčice postaviti u poprečnom i uzdužnom smijeru strogo horizontalno. Nakon postave klupčice potrebno je očistiti spoj s bravarijom i zasilikonirati ga dvokomponentnim trajnoelastičnim kitom. Vrstu, boju i obradu kamena odabire projektant. Potrebna izmjera na licu mjesta. U jediničnu cijenu je uključena cijena rada i materijala. Konačna vrsta i boja kamena po izboru ivestitora. Obračun po m'.						
a) klupčice; unutranje	m'	16,00	**20,41 €**	**326,54 €**	0,00	
4. Kamene klupčice - vanjske						
Dobava i ugradnja unutarnjih prozorskih klupčica od umjetnog kamena debljine cca 3 cm, u širini 15 cm (prepust van zida min 3cm), s zubom (okapnicom) za vanjsku stranu. Ugradnja uz pomoć određenog broja sidara (3/m') na prethodno ugrađenu traku toplinske izolacije. Minimalna dužina klupice je širina prozora plus 2 cm. Klupčice postaviti						

a proširenim radijusom smjera strogo horizontalno. Nakon postave klupčice potrebno je očistiti spoj s bravarijom i zasilikonirati ga dvokomponentnim trajnoelastičnim kitom. Vrstu, boju i obradu kamena odabire projektant. Potrebna izmjera na licu mjesta. U jediničnu cijenu je uključena cijena rada i materijala. Konačna vrsta i boja kamena po izboru investitora. Obračun po m'.						
a) klupčice; vanjske	m'	16,00	20,41 €	326,54 €	0,00	
XII. KAMENARSKI RADOVI UKUPNO:				15.221,84 €		0,00 €
XIII. KERAMIČARSKI RADOVI						
1. Hidroizolacija prostora visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom polimera.						
Dobava materijala i izrada hidroizolacije unutarnjih i vanjskih površina podova i zidova u kupaonicama, (sanitarnim prostorima), terasama, atikama dvokomponentnim visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom sintetičkih polimera. Mort se nanosi u dva sloja ukupne debljine 2 mm, između dva namaza, u svježi mort utisne se staklena mrežica za armiranje, a na spoju zida i poda sloj se dodatno ojačava gumiranom poliesterskom trakom, sve prema uputama proizvođača. Izolacija se sastoji iz slijedećih elemenata:						
Mapelastic: dvokomponentni fleksibilni mort,						
Mapeband: gumena poliesterska traka za brtvljenje rubova, kuteva i nstalacijskih prodora,						
Adesilex T Super: ljepilo za međusobno ljepljenje Mapeband traka,						
Mapei Fiberglas Mesh: mrežica od alkalno odpornih staklenih vlakana za ojačanje hidroizolacije.						
Hidroizolacija se nanosi na podove, te na zidove u visini 20 cm. Na zidove koji su u prostoru tuš kade potrebno je nanijeti hidroizolaciju u visini 200 cm.						
Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.						
Kvaliteta proizvoda prema normi HRN EN 1504-2:2004 Proizvodi za zaštitu i popravak konstrukcija, načela PI, MC, IR.						
Kvaliteta proizvoda kao: Mapei Mapelastic (mort), Mapeband (poliesterska traka) i Mapei Fiberglass Mesh (mrežica).						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po m2 izvedene hidroizolacije.						
Obrađuju se sljedeće površine:						
• stambeni dio: kuhinje, kupaonice, nužnici						
horizontalna i vertikalna izolacija visoko elastičnim mortom, debljina a) namaza d=2x1 mm	m2	298,90	8,16 €	2.440,05 €	90,00	734,71 €
2. Zidne keramičke pločice.						
Dobava i postava zidnih keramičkih pločica. Pločice se postavljaju na pripremljenu podlogu premazanu temeljnim upojno regulacijskim premazom, u poboljšano polimer - cementno fleksibilno ljepilo s produženim djelovanjem bez klizanja pločica na vertikalnim površinama, te se fugiraju fugir masom u boji prema odabiru projektanta. Svi rubni završeci i spojevi izvedeni su profiliranim pločicama (bez dodatnih lajsni).						
Visina opločenja, prema projektu interijera.						
Keramičke pločice prema HRN EN ISO 10545-2:2001, Određivanje dimenzija i površinske kakvoće.						
Vezni materijali prema HRN EN 12004:2012, Ljepila za pločice, zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, HRN EN 13888:2010, Mase za fugiranje.						
Kvaliteta veznog i fugirnog materijala:						
• temeljni premaz: vodena disperzija na bazi sintetičke smole.						
• ljepilo za ljepljenje pločica: poboljšano ljepilo (2) na cementnoj osnovi (C), s produženim otvorenim vremenom (E), bez klizanja (T) na vertikalnim plohama (C2TE), prionljivost nakon 28 dana: 2.2 N/mm2						
HRN EN 12004:2017, Ljepila za keramičke pločice						
• masa za fugiranje: je poboljšana (2) masa za fugiranje (G) na cementnoj osnovi (C), smanjene upojnosti vode (W) i visoke otpornosti na abraziju (A), razreda CG2WA.						
HRN EN 13888:2010, HRN EN 12808:2008, Masa za fugiranje keramičkih pločica						
Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.						
Pločice 'A' kvalitete, ravno rezanih rubova, ratificirana.						
Konačni model i boja pločica prema Projektu interijera.						

Postavljanje pločica prema shemi polaganja koja je sastavni dio Projekta interijera.						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po m2 položenih pločica.						
Obrađuju se sljedeće površine:						
• prizemlje, sanitarije i kuhinja						
• kat, sanitarije i kuhinja						
a) dobava zidnih keramičkih pločica	m2	295,93	**24,49 €**	**7.247,40 €**	90,00	**2.204,12 €**
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m2	295,93	**24,49 €**	**7.247,40 €**	60,00	**1.469,42 €**
3. Podne keramičke pločice.						
Dobava i postava podnih keramičkih pločica. Pločice se postavljaju na pripremljenu podlogu premazanu temeljnim upojno regulacijskim premazom, u poboljšano polimer - cementno fleksibilno ljepilo s produženim djelovanjem bez klizanja pločica na vertikalnim površinama, te se fugiraju fugir masom u boji prema odabiru projektanta. Svi rubni završeci i spojevi izvedeni su profiliranim pločicama (bez dodatnih lajsni).						
Keramičke pločice prema HRN EN ISO 10545-2:2001, Određivanje dimenzija i površinske kakvoće.						
Vezni materijali prema HRN EN 12004:2012, Ljepila za pločice, zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, HRN EN 13888:2010, Mase za fugiranje.						
Kvaliteta veznog i fugirnog materijala:						
• temeljni premaz: vodena disperzija na bazi sintetičke smole.						
• ljepilo za ljepljenje pločica: poboljšano ljepilo (2) na cementnoj osnovi (C), s produženim otvorenim vremenom (E), bez klizanja (T) na vertikalnim plohama (C2TE), prionljivost nakon 28 dana: 2.2 N/mm2						
HRN EN 12004:2017, Ljepila za keramičke pločice						
• masa za fugiranje: je poboljšana (2) masa za fugiranje (G) na cementnoj osnovi (C), smanjene upojnosti vode (W) i visoke otpornosti na abraziju (A), razreda CG2WA.						
HRN EN 13888:2010, HRN EN 12808:2008, Masa za fugiranje keramičkih pločica						
Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.						
Pločice 'A' kvalitete, ravno rezanih rubova, ratificirana.						
Konačni model i boja pločica prema Projektu interijera.						
Postavljanje pločica prema shemi polaganja koja je sastavni dio Projekta interijera.						
Protukliznost keramičkih pločica prema DIN 51130, koeficijent R10, 0.5 Sanitary						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.						
Obračun po m2 ploženih pločica.						
Obrađuju se sljedeće površine:						
• prizemlje; stambena površina i natkriveni dio						
• katovi, stambeni dio						
• katovi, terase						
a) dobava podnih keramičkih pločica	m2	91,65	**24,49 €**	**2.244,53 €**	91,65	**2.244,53 €**
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m2	91,65	**24,49 €**	**2.244,53 €**	27,50	**673,48 €**
c) postava sokla	m'	16,55	**4,08 €**	**67,55 €**	0,00	
XIII. KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO:				**21.491,47 €**		**7.326,26 €**
XIV. LIMARSKI RADOVI						
1. Odvodna vertikala						
Izrada, dobava i montaža oborinske odvodne vertikale i horizontalne cijevi u nagibu, okruglog oblika fi 100 mm od alu. plast. lima debljine 0,6 mm u boji i ronu prema odabiru projektanta. U cijenu su uključeni svi prijelazni i fazonski elementi kao i nosači od AL obujmica sa gumenim umetkom i inox spojnim vijkom, te izrada koljena i priključaka. Obračun po m1.						
Vertikala	m'	9,60	**20,41 €**	**195,92 €**	0,00	
2. Opšav atike						

Izrada, dobava i montaža horizontalnih poluokruglih žlijebova za odvod krovne vode, od alu. plast. lima debljine 0,6 mm u boji i tonu prema odabiru investitora sa pripadajućim spojnicama. U cijenu su uključeni svi prijelazni i fazonski elementi kao i nosači od Al. obujmica sa gumenim umetkom i inox spojnim vijkom, te izrada koljena i priključaka. Obračun po m1.						
Opšav atike razvijene širine 75 cm	m'	22,55	36,74 €	828,38 €	0,00	
XIV. LIMARSKI RADOVI UKUPNO:				1.024,31 €		0,00 €
XV. INSTALATERSKI RADOVI						
1. Elektroinstalacije u adaptiranom dijelu						
Dobava materijala i zrada elektroinstalacija adaptiranih prostorija i prilagodba namjeni. Izrada elektroinstalacija sastoji se od slijedećih						
• dobava materijala i izrada razvodnog ormara, proširenje, s pripadajućim osiguračima i zaštitama						
• dobava kabela i podžbuknih kutija, PVC cijevi s ugradnjom koja uključuje potrebno šlicanje zidova						
• dobava materijala i montaža utikača, prekidača i pripadajućih modularnih elemenata s ukrasnim maskama, s ispitivanjem instalacija i funkcionalnosti prije puštanja u pogon						
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal, bez rasvjetnih tijela.						
Obračun je po komadu rasvjetnog tijela.						
a) izrada elektroinstalacija	kom	60,00	32,65 €	1.959,22 €	0,00	
b) elektroinstalaterski radovi pri rušenju u adaptiranom dijelu	kpl	1,00	816,34 €	816,34 €	0,00	
2. Adaptacija i izgradnja kupaonica - pripremna faza						
Dobava i ugradnja instalacija dovoda i odvoda vode u kupaonicama s kompletnom ugradnjom prve faze.						
Cijena uključuje dobavu, dopremu i ugradnju materijala, cijevi, spojnog materijala, račvi, ventila, sifona i ostalog materijala za pripremu montaže sanitarne keramike s opremom, s pripremnim radnjama koje uključju štemanje šliceva, prodora, fiksiranje cijevi i pripadajućih elemenata.						
Obračun po komadu gotove prve faze kupaonice.						
a) Adaptacija kupaonica - pripremna faza	kom	12,00	1.224,51 €	14.694,16 €	6,00	7.347,08 €
3. Adaptacija i izgradnja kupaonica - završna faza						
Dobava i ugradnja bijele keramike, umivaonika, školjke, vodokotlića, staklenih vrata tuš kabine, odvodne rešetke s štediljivim špinama i kompletnom ugradnjom druge faze.						
Cijena uključuje dobavu, dopremu i ugradnju materijala s pripadajućom opremom i puštanjem u funkcionalan rad.						
Obračun po komadu gotove prve faze kupaonice.						
a) Adaptacija kupaonica - pripremna faza	kom	12,00	285,72 €	3.428,64 €	0,00	
XV. INSTALATERSKI RADOVI UKUPNO:				20.898,36 €		7.347,08 €
XVI. BAZENSKI RADOVI I INSTALACIJE KOMPLET						
1. Bazenska oprema (R&G Pool)						
Elementi z cirkulaciju vode i osvjetljivanje, elemtni strojarnice	kom	1,00	13.300,00 €	13.300,00 €	0,30	3.990,00 €
Elektroliza, pH dozirka	kom	1,00	2.860,00 €	2.860,00 €		
Toplinska pumpa	kom	1,00	5.800,00 €	5.800,00 €		
Masaze (placa Mario 2.500,-)	kom	1,00	0,00 €	0,00 €		
Resetka za prelivni kanal (placa Mario 1790,-)	kom	1,00	0,00 €	0,00 €		
Pustanje u rad i obuka korisnika	kom	1,00	0,00 €	0,00 €		
2. Betonaza, armature, bazena po projektu	kom	1,00	20.000,00 €	20.000,00 €	0,50	10.000,00 €
XVI. BAZENSKI RADOVI I INSTALACIJE KOMPLET UKUPNO	kom			41.960,00 €		13.990,00 €
REKAPITULACIJA						
1 GRAĐEVINSKO OBRTNIČKI RADOVI						

A GRAĐEVINSKI RADOVI					
I. PRIPREMNI I PRETHODNI RADOVI			12.832,90 €	85%	10.876,87 €
II. ZEMLJANI RADOVI			16.298,06 €	96%	15.726,42 €
III. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI			28.067,59 €	44%	12.313,78 €
IV. ARMIRAČKI RADOVI			16.860,63 €	82%	13.892,10 €
V. ZIDARSKI RADOVI			15.229,88 €	7%	1.094,71 €
VI. IZOLATERSKI RADOVI			9.846,68 €	18%	1.748,59 €
VII. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI			6.576,32 €	0%	0,00 €
VIII. UNUTARNJA STOLARIJA			6.489,92 €	0%	0,00 €
IX VANJSKA STOLARIJA UKUPNO:			16.122,75 €	9%	1.387,78 €
X. BRAVARSKI RADOVI UKUPNO:			12.326,76 €	1%	183,68 €
XI. SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO:			14.490,61 €	0%	0,00 €
XII. KAMENARSKI RADOVI UKUPNO:			15.221,84 €	0%	0,00 €
XIII. KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO:			21.491,47 €	34%	7.326,26 €
XIV. LIMARSKI RADOVI UKUPNO:			1.024,31 €	0%	0,00 €
XV. INSTALATERSKI RADOVI UKUPNO:			20.898,36 €	35%	7.347,08 €
XVI. BAZENSKI RADOVI I INSTALACIJE KOMPLET			41.960,00 €	33%	13.990,00 €
	232.911 €	bez PDV-a	232.910,98 €	37%	85.887,28 €

DEX SPIN d.o.o.
projektiranje konzalting
OIB: 26189348054
Volme 130, 52100 Pula
tel. 098 299 337
boris.buljan@gmail.com

Investitor**:** **MARIS LUPUS, OIB: 90709322812,**
Vrčevan 109,
Medulin, 52100 Pula

Građevina : **VANJSKI BAZEN**

Lokacija: **k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**

MAPA 2

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
ZOP: 36/2023 GP

VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE
BROJ PROJEKTA: 04-2023 ST

GLAVNI PROJEKTANT:
Boris Buljan,mag.ing.arch., A4380

PROJEKTANT:
Sanja Kresina,mag.ing.aedif., G6250

IZRADIO: DEX SPIN d.o.o., Volme 130, Pula
DIREKTOR:
Boris Buljan,mag.ing.arch., A4380

Pula, listopad 2023.

Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023 GP**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT

Broj projekta:	**36_2023**
Tvrtka:	DEX SPIN d.o.o., Volme 130, 52100 Pula
Projektant:	Boris Buljan, mag.ing.arch.

MAPA 2

GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE

Broj projekta:	**04-2023 ST**
Tvrtka:	DEX SPIN d.o.o., Pula
Projektant:	Sanja Kresina, mag.ing.aedif.

MAPA 3

STROJARSKI PROJEKT: PROJEKT BAZENSKE TEHNIKE

Broj projekta:	63-2023 STR
Tvrtka:	DIVEL d.o.o, Volme 130, Pula
Projektant:	Hrvoje Božić, mag.ing.mech.

- Naslovna strana
- Popis mapa Glavnog projekta
- Sadržaj

A. OPĆI DIO

- Rješenje o osnovanju/upisu tvrtke u sudski registar
- Rješenje projektanta o upisu u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
- Imenovanje projektanta
- Izjava o usklađenosti s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

B. TEHNIČKI DIO

B.1. TEKSTUALNI DIO

- Tehnički opis
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti

B.2. GRAFIČKI PRIKAZI

List 4. Bazen – plan pozicija 1:50

Pula, listopad 2023.

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

MBS:060124937
Tt-16/5772-5

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Tamara Lakoseljac Benčić u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene tvrtke, sjedišta i izmjene odredbi Društvenog ugovora, po prijedlogu predlagatelja DEX SPIN d.o.o. za projektiranje i savjetovanje, Dugopolje, Sv. Leopolda Bogdana Mandića 7/b, 16.08.2016. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena skraćene tvrtke, promjena sjedišta i izmjena odredbi Društvenog ugovora subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom DEX SPIN d.o.o. za projektiranje i savjetovanje, sa sjedištem u Pula, Volme 130, u registarski uložak s MBS 060124937, OIB 26189348054, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 16. kolovoza 2016. godine

S U D A C

Tamara Lakoseljac Benčić, v.r.

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2016-08-16 13:59:59 Stranica: 1 od 1

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/19-01/36
URBROJ: 500-03-19-2
Zagreb, 05. ožujka 2019. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015, 114/2018) odlučujući o zahtjevu koji je podnjela **Sanja Kresina, Kanfanar, Sošići 1,** donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Sanja Kresina, mag.ing.aedif., Kanfanar, Sošići 1, OIB 14812144922,** pod rednim brojem **6250**, s danom upisa **05.03.2019.** godine.

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Sanja Kresina, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlaštena inženjerka građevinarstva"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015. 118/2018), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

3. Ovlaštenoj inženjerki građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje **"pečat** i **iskaznicu ovlaštene inženjerke građevinarstva"**, koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 21.02.2019.. godine Sanja Kresina, mag.ing.aedif., podnjela je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositeljica zahtjeva je podnjela slijedeću dokumentaciju:
- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornih projektantata na kojima se navode suradnici u projektiranju,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,

Temeljem odredbi Zakona o gradnji, «Narodne novine» br. 153/13, 20/17,39/19,125/19:

RJEŠENJE

Kojim imenujem:

Sanja Kresina, mag.ing.aedif, ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

koji udovoljava zahtjevima iz Zakona o gradnji NN153/13,20/17,39/19,125/19:

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, redni broj 6250 (klasa:UP/I-360-01/19-01/36, urbroj:500-03-19-2, Zagreb 05.ožujka 2019.g.)
- radnog iskustva na izradi građevinskih projekata, vršenju projektantskog stručnog nadzora u skladu s ovlaštenjem i drugim poslovima u građevinsko-inžinjerijskoj djelatnosti i graditeljstvu
- prava i obveze projektanta regulirani su Zakonom o gradnji NN br. 153/13,20/17,39/19 i drugim važećim propisima/pravilnicima

za PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE.

Investitor**:** **Maris Lupus, OIB: 90709322812,**
Vrčevan 109,
Medulin, 52100 Pula

Građevina : **Vanjski bazen**

Lokacija: **k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**

Faza projekta: **Glavni projekt**

Zajednička oznaka projekta: **36/2023 GP**

Vrsta projekta: **Građevinski projekt konstrukcije**

Građevinski
projekt broj: **04-2023 ST**

Za DEXSPIN d.o.o., direktor:
Buljan Boris, mag.ing.arch.

DEX SPIN projektiranje i konzalting d.o.o.

BORIS BULJAN
mag.ing.arch.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4380

Temeljem odredbi članka 68., stavak 3. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19,125/19 i članka 16., stavak 2. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/2019, 65/2020) daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GRAĐEVINSKOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

kojom potvrđujem da je Građevinski projekt – Projekt konstrukcije oznake 04-2023 ST

Izrađen od Tvrtke: DEX SPIN d.o.o., Pula, listopad 2023.

Investitor**:** **Maris Lupus, OIB: 90709322812,**
Vrčevan 109,
Medulin, 52100 Pula
Građevina : **Vanjski bazen**
Lokacija: **k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**

usklađen sa sljedećim prostornim planovima:

- **Prostorni plan uređenja Općine Medulin**
("Službene novine Općine Medulin" br. 02/07, 05/11, 08/16, 08/18 – pročišćeni tekst, 08/21, 01/22 – pročišćen tekst i 07/22)

- **Urbanistički plan uređenja Medulin - građevinsko područje naselja**
("Službene novine Općine Medulin" br. 02/16)

Te je usklađen sa sljedećim zakonima i propisima:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 56/14, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 56/14, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17, 39/19,118/20)
4. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18-ispravak)
6. Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18,114/22)
7. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
8. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11, 25/13)
1. Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
2. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
3. Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
4. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
5. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
6. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
7. Tehnički propis za dimnjake u zgradama (NN 03/07)
8. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 07/22)
9. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
10. Niz normi HRN EN 1990-1998

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023 GP**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

TEHNIČKI OPIS

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Na zahtjev investitora,
Maris Lupus, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula, OIB: 90709322812,
izrađena je tehnička dokumentacija - glavni projekt za izgradnju **vanjskog bazena** na građevnoj čestici **k.č. br. 638/19, k.o. Medulin.** Kao podloga za izradu projekta konstrukcije korištene su podloge Arhitektonskog projekta izrađene od DEX SPIN d.o.o., Pula, Glavni projektant Boris Buljan, mag.ing.arch., broj projekta 36_2023, zajednička oznaka projekta 36/2023 GP, od listopada 2023.

KONSTRUKCIJA

Predviđa se izgradnja vanjskog bazena. Bazen se sastoji od otvorenog dijela – vodene površine te od zatvorenog dijela u kojem su smješteni kompenzacijski bazen, spremište, strojarnica i taložnica. Maksimalni vanjski bazena su 12,00 m x 11,75 m.

Konstrukcija bazena planira se izvesti od armiranog betona. Zidovi bazena i strojarnice izvesti će se od armiranog betona klase C25/30 u debljinama od 25,0 i 20,0 cm. Temeljenje bazena predviđeno je temeljnom pločom debljine d=25,0 cm.

Sve dimenzije armiranobetonskih elemenata dane su u nastavku po statičkim pozicijama.

Proračunski 3D model konstrukcije izrađen je u programu „Tower 8“ te je model u njemu i dimenzioniran.

Materijali:
- ab temeljna ploča C25/30
- ab ploče, zidovi C25/30

Temelji

Prilikom izrade Projekta mehaničke otpornosti i stabilnosti nisu bili poznati podaci o geomehaničkim karakteristikama tla te je proračun izvršen na temelju pretpostavke da je temeljno tlo stijena nosivosti 650 kN/m^2. Ukoliko se prilikom izvođenja utvrde drukčiji uvjeti temeljenja od pretpostavljenog, potrebno je u dogovoru s nadzornim inženjerom izmijeniti projekt temeljenja.
Prema statičkom proračunu izvode se temeljne ploče debljine d=25,0 cm. Razred izloženosti temelja je XC2. Zaštitni sloj betona do armature je c_{nom}=4,0 cm. Armatura temelja dana je u nastavku, u poglavlju Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti. Za armiranje koristiti armaturni čelik B 500B.

Vertikalna konstrukcija

Vertikalna konstrukcija građevine predviđena je kao armirano betonska. Nosivi zidovi planiraju se izvesti betonom klase C25/30 u debljini od 25,0 i 20,0 cm. Zaštitni sloj betona do armature je c_{nom}=2,5 cm.
Armatura zidova dana je u nastavku, u poglavlju Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti. Za armiranje koristiti armaturni čelik B 500B.

Proračun

Analiza djelovanja na konstrukciju izrađena je prema nizu normi EN 1991. Djelovanja koja djeluju na konstrukciju obuhvaćaju djelovanje stalnih opterećenja, uporabna opterećenja prema namjeni pojedinih prostora te promjenjiva djelovanja od snijega i vjetra. Proračun

mehaničke otpornosti i stabilnosti izvršen je računalnim programom Tower. Prilikom proračuna stalna opterećenja na konstrukciju uzeta su umanjena za vrijednost vlastite težine koju Tower sam uzima u obzir. Proračun AB elementa izvršen je prema Normi HRN EN 1992.

Projektirani vijek uporabe

Projektirani vijek uporabe građevine uz pravilno i redovno održavanje je 50 godina.
U cilju ekonomskog održavanja građevine potrebno je na istoj vršiti kontrolne preglede betonskih i armirano betonskih konstrukcija.
Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je vršiti investitor, odnosno korisnik objekta. Sustav kontrolnih pregleda, sastoji se od:
-pohranjivanja dokumentacije (projektne, izvedbene, svih naknadnih zahvata, zapažanja odgovornih osoba i sl.
-zaduživanje osoba za dokumentaciju i preglede konstrukcije.
-izrade servisne knjižice u koju će se unositi svi podaci o izvršenim pregledima i stanju konstrukcije.
Servisnu knjižicu građevine treba izraditi osoba zadužena za preglede konstrukcije od strane korisnika građevine, ili institucija, koja će obavljati preglede.
-Plan pregleda. Pregledi trebaju biti tekući, godišnji,glavni i posebni, sa učestalosti danoj u Tablici 1. i izvršiteljima u Tablici 2.
-Sadržaj pregleda. U skladu opisa postupka ispitivanja na konstrukciji (pregleda), investitor odnosno korisnik građevine je dužan u suradnji sa projektantom, ili specijaliziranom institucijom izraditi program kontrolnih pregleda, koji su navedeni u Tablici 1.

Tablica 1. Raspored obavljanja pregleda

Starost konstrukcije (godine)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Tekući	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Godišnji					•					•
Glavni	•									•
Posebni	Po potrebi									

Tablica 2. Izvršitelji pregleda

Izvršitelj	Vrsta pregleda			
	Tekući	Godišnji	Glavni	Posebni
Rukovoditelj službe održavanja	•			
Stalna stručna komisija		•	•	
Specijalizirana institucija			•	•

Napomena

Prije početka radova potrebno je naručiti izradu izvedbenog projekta kojim bi se detaljnije riješili pojedini detalji, kao i armaturni nacrti i time omogućilo i olakšalo građenje. Nužno je potrebno da se prije početka radova ustanove uvjeti temeljenja buduće zgrade te shodno tome izvrše eventualno potrebne korekcije statičkog proračuna i temeljenja, kao i utvrdi potrebna armatura temelja.
Prilikom izvođenja potrebno se držati u svemu projektom danih priloga, svih relevantnih pravilnika i standarda, a sve nejasnoće potrebno je na vrijeme rješavati sa projektantom konstrukcije i nadzornim inženjerom.
Potrebno je da projektant arhitektonskog dijela projekta vodi računa o podudarnosti konstruktivnih elemenata po vertikali (nosivi zidovi, vertikalni serklaži, stupovi i sl.), kako ne bi došlo do eventualnih ekscentričnosti te pojave nepredviđenih opterećenja.

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023 GP**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 130/17) tijekom građenja ZGRADE, potrebno je pridržavati se sljedećih pravila:

1. Općenito
2. Prethodni i pripremni radovi
3. Zemljani radovi
4. Betonske konstrukcije
5. Zidarski radovi
6. Uklanjanje konstrukcije

1. OPĆENITO

Prema Zakonu o gradnji svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava sljedeće temeljne zahtjeve: Mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijena, zdravlje, okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštita od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline, održiva uporaba prirodnih izvora. Uporabni vijek građevine iznosi 50 godina.
Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju omogućavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu te drugih zahtjeva propisanih Zakonom o gradnji. Za građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu mora biti potvrđena sukladnost sa usklađenim tehničkim sprecifikacijama za građevne proizvode u usklađenom području ili hrvatskim tehničkim specifikacijama za proizvode u neusklađenom području.

Investitor je dužan:

- Projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje i stručni nadzor građenja pisanim ugovorom povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje djelatnosti graditeljstva
- Osigurati dokumente i podatke potrebne za sastavljanje pisane izjave o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine
- Najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja, odnosno nastanka radova pisano prijaviti početak građenja tijelu graditeljstva
- Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole
- Pridržavati se svih ostalih obaveza prema Zakonu o gradnji

Izvođač je dužan:

- Graditi u skladu s lokacijskom dozvolom, građevinskom dozvolom, glavnim projektom, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke
- Povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
- Radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrade i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
- Ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu s ovim zakonom i posebnim propisima
- Osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene djelove građevine i za radove koji su u tijeku
- Gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
- Oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
- Sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine

Kako bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje kako slijedi:

- Rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu i suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja sukladno posebnom propisu
- Ugovor o građenju sklopljen između investitora i izvođača
- Akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova
- Ugovor o stručnom nadzoru građenja sklopljen između investitora i nadzornog inženjera
- Građevinsku dozvolu s glavnim projektom, odnosno glavni projekt, tipski projekt, odnosno drugi propisani akt za građevine i radove
- Izvedbeni projekt ako je to propisano zakonom o gradnji ili ugovoreno
- Izvješće o obavljenoj kontroli glavnog i izvedbenog projekta ako je to propisano Zakonom o gradnji
- Građevinski dnevnik
  Dokaze o svojstvima ugrađenih građevinskih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih

  dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete za koje je obvezaprikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom
- Elaborat iskolčenja građevine, ako isti nije sastavni dio glavnog projekta, odnosno idejnog
- Propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadom sukladno posebnim propisima koji uređuju gospodarenje otpadom

Pri kalkuliranju i ugovaranju izvedbe projektiranih radova, treba imati na umu da se radi o vrlo složenim radovima, koji se mogu povjeriti samo iskusnoj kvalificiranoj ekipi s visoko stručnim i iskusnim voditeljem i za koje investitor treba osigurati stalni stručni nadzor.
Ponudbena i ugovorena dokumentacija treba predvidjeti i obuhvatiti sve obveze i troškove solidne pripreme, organizacije, provedbe potrebnih mjera sigurnosti pri radu i kvalitetne izvedbe radova a adekvatnom opremomi ekipom iskusnih radnika osposobljenih za radove na pomorskim konstrukcijama.
Prije prihvaćanja ponude i zaključenja ugovora, sa ocjenom podobnosti ponuđača i njegovom ponudbenom organizacijom i tehnologijom izvedbe radova, treba se suglasiti i projektant. U toku izvođenja radova potrebno je vršiti tekuća i kontrolna ispitivanja svih izvedenih radova i primjenjenih materijala.

Kontrolna ispitivanja
O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija te sačiniti izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima.
Izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:
Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzorka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje.
Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje uvjerenje odnosno ocjena kvalitete.
Ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izvješće.
Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju se upisivati u laboratorijsku i gradilišnu dokumentaciju.(građevinski dnevnik, građevinska knjiga)
Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda ili poluproizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene količine.
Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati atestna dokumentacija sukladno propisima. Sva izvješća, atesti i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dobivanju dostaviti i nadzornom inženjeru.
Po završetku svih radova izvođač je obavezan izraditi elaborat izvedenog stanja građevine i katastra podzemnih instalacija.

2. PRETHODNI I PRIPREMNI RADOVI

U prethodne i pripremne radove spada iskolčenje građevine prema projektu. Ispravna iskolčenja predaju se izvođaču zapisnički i od tada ih je on obavezan i po potrebi obnavljati o svom trošku. Izvođač je dužan posjedovati elaborat iskolčenja na gradilištu. Prije otpočinjanja radova izvođač je dužan geodetski osigurati sve glavne točke iskolčenja na gradilištu. Prije otpočinjanja radova izvođač je dužan geodetski osigurati sve glavne točke iskolčenja, položajno i visinski, te odrediti privremene repere radi kontrole izvedenih objekata položajno i visinski.
Tijekom gradnje potrebno je vršiti slijedeće korake:

- Stalna kontrola iskolčenih osi profila i visinskih kota građevine
- Kontrola osiguranja svih točaka
- Kontrola slijeganja građevine i pojedinih njenih dijelova

Slijede radovi koji obuhvaćaju ograđivanje gradilišta, manipulativnih površina i odlagališta materijala, strojeva i opreme. Zatim osiguranje susjednih površina i prilaza za vrijeme izvođenja radova, od opasnosti gradilišta i po okolinu opasnih građevinskih i ostalih radova.

Ograđene gradilišne površine, površine za odlaganje materijala i površine za unutarnju komunikaciju na gradilištu moraju veličinom, oblikom i zaštitom zadovoljiti normative
sigurnosti na radu, te ne smiju utjecati na radne procese u smislu smanjivanja kakvoće materijala i radova.

3. ZEMLJANI RADOVI

Zemljani radovi moraju se izvoditi prema važećim tehničkim propisima, kao i prema važećim standardima iz predmetnog područja:
I OPĆI PROPISI
II TRASIRANJE
III ISKOPI:

1. Kategorija iskopa
2. Deponiranje materijala
3. Kategorija materijala
4. Sredstva za izvršenje radova na iskopima
5. Izvršenje radova transporti unutarnji nasip obračun

Sve ostalo, ukoliko nije definirano naprijed navedenim, treba uskladiti prema GN 200 za zemljane radove.

Standardi za zemljane radove, sadrže i predradnje koje se obavezno poduzimaju i to:

1. Zaštitne mjere i sredstva zaštite pri radu
2. Pregled bočnih strana iskopa svaki dan prije početka radova
3. Podupiranje stranica iskopa u tlu, gdje je moguć odron, kako zbog dubine iskopa ili načina iskopa
4. Čišćenje temeljnih jama prije početka izvođenja betonskih radova
5. Obvezna kontrola svega gore navedenog, kao i upis u građevinski dnevnik o istom

Standardi:

1. HRN U.B1.010. (geomehaničko ispitivanje tla) ukoliko se ukaže potreba za miniranjem, primjeniti standarde:
2. HRN H.D1.031. do H.D1.040. (eksplozivi)
3. HRN N.S8.020. do N.S8:051. (zaštita od eksploziva)
4. TESARSKI RADOVI

Tesarski radovi moraju se izvoditi prema važećim tehničkim propisima, kao i prema važećim standardima.

Standardi za tesarske radove sadrže pored opisanih radova i predradnje, koje se obavezno poduzimaju i to:

1. Zaštitne mjere i sredstva zaštite pri radu
2. Uzimanje potrebnih mjera na objektu
3. Postava i uklanjanje platoa za izradu, te postava i uklanjanje pomoćnih i ostalih skela

4. Odabiranje, slaganje i sortiranje građe po dimenzijama, uključivo sa potrebnim prijenosima, transportom na gradilištu i do gradilišta, tj. mjesta ugradnje
5. Obvezna kontrola kvalitete prije ugradnje (atesti i sl.), kao i obavezni upis u građevinski dnevnik

Standardi:
1. HRN D.BO.020., 022. (drvena građa)
2. HRN D.A1.020., 057. (ispitivanje drveta)
3. HRN D.B1.020., 026., D.B2.020., D.B3.020., 022., 024. (oblo tehničko drvo)
4. HRN M.B4.103., C.B0.501. (čavli i žica)

Sve ostalo, tj. način izvedbe, kategorizacija građe, način obračuna i slično treba biti usklađeno prema GN 601.

4. BETONSKE KONSTRUKCIJE

Svi betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvršiti prema važećem Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17). Svi materijali potrebni za betoniranja, agregati, cementi, voda i dodaci, te čelik za armiranje i prednapinjanje moraju biti kvalitete prema projektu te sukladno važećim propisima i standardima uz odgovarajuća atestiranja.

Beton proizveden prema odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije i ovog programa kontrole ugrađuje se u betonsku konstrukciju prema projektu, normi HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA, normama na koje ta norma upućuje i odredbama ovoga Priloga.
Izvođač mora prema normi HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA 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 norme HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA 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.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača. Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m^3, za svakih slijedećih ugrađenih 100 m3 uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u element betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka. Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206 »Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće«.
Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu koje se određuje na temelju podataka iz točke d.2 ovoga Priloga. Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je
ugračen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504 i ocjenu sukladnosti prema HRN EN 13791.

Agregat za beton
Agregat za beton treba biti sukladan normi HRN EN 12620. U normi su određena svojstva i specifikacije agregata, kao i postupak određivanja sukladnosti. Svojstva, potvrđivanje sukladnosti, označavanje i ispitivanje agregata, te popis pripadajućih normi, prikazani su u prilogu Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.
Agregat koji se upotrebljava za sve betone je obični, gustoće preko 2000 kg/m3.

Agregat za sve betone je krupni, maksimalne veličine zrna 31,5 mm za elemente donjeg ustroja (temelje samce, temeljne grede), te maksimalne veličine zrna 16 mm za elemente gornjeg ustroja (ploča, zid).
Granulometrijski sastav agregata treba biti prema HRN U.M1.057.
Razred granulometrijskog sastava treba biti prema HRN EN 12620.
Razred maksimalne vrijednosti sitnih čestica treba biti prema HRN EN 12620.
Razred indeksa oblika treba biti prema HRN EN 12620.
Razred otpornosti na drobljenje je treba biti prema HRN EN 12620.
Sadržaj klorida izraženih kao klorid ioni može biti najviše 0,06% za armirane elemente, te 0,03% za prednapete elemente, prema HRN EN 1744-1.
Razred otpornosti agregata za smrzavanje/odmrzavanje treba biti prema HRN EN 206-1.
Potvrđivanje sukladnosti i dokazivanje uporabljivosti provodi se u skladu s odredbama dodataka norme HRN EN 12620 prema sustavu 2+.
Agregat za beton se na otpremnici označava prema normi HRN EN 12620.
Hrvatske norme za agregat:

- EN 12620 Agregati za beton
- U.M1.057 Beton. Granulometrijski sastav mješavine agregata za beton
- EN 933-1 Ispitivanja granulometrijskih svojstava agregata -1.dio: Određivanje granulometrijskog sastava – Metoda sijanja
- EN 933-4 Ispitivanja granulometrijskih svojstava agregata – 4. dio: Određivanje blika zrna – Indeks oblika
- EN 1097-2 Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 2.dio: Metode za određivanje otpornosti na drobljenje
- EN 1744-1 Ispitivanja kemijskih svojstava agregata – 3. dio: Kemijska analiza
- EN 1367-1 Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 1. dio: Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje
- En 1367-2 Ispitivanja topinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 2. dio: Ispitivanje magnezijevim sulfatom

Cement
Cement mora biti sukladan normi HRN EN 197-1 sa svojstvima ispitanim prema normi HRN EN 196-1 i sukladnošću dokazanom prema normi HRN EN 196-2. Cementi upotrebljeni za sve betone moraju biti u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN17/17). Za sve betonske elemente konstrukcije upotrijebit će se cement CEM I 42,5 R ili CEM II/B-S 42,5 N.
Izvođač može upotrijebiti i cemente drugih čvrstoća ili s višom ranom čvrstoćom, uz suglasnost projektanta.

Voda za izradu betona
Za izradu betona mora se upotrebljavati voda koja ispunjava zahtjeve norme HRN EN 1008. Uvjeti za upotrebu vode kod spravljanja betona objašnjeni su u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije.
Za spravljanje i njegu betona preporuča se pitka voda, koju u skladu s navedenom normom, nije potrebno ispitivati. Ukoliko se izvođač odluči na upotrebu neke druge dozvoljene vrste vode, potrebno je dokazati uporabljivost, te kontrolirati kvalitet u skladu s navedenom normom. S obzirom na vrstu betonske konstrukcije i njezinu vidljivost, u slučaju upotrebe vode koja nije iz vodovoda, potrebna je suglasnost projektanta.

Beton
Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz HRN EN 206 i ovim programom kontrole. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti betona određuju se prema normi HRN EN 206-1.
Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima.
Među ostalim treba provjeriti otpremni dokument i parafom potvrditi izvršeni nadzor.

Za sve elemente će se upotrijebiti projektirani betoni.

tlačna čvrstoća	C 25/30
razred izloženosti	XC1
max sadržaj klorida	Cl 1,00
max zrno agregata	32 mm

Maksimalna vrijednost v/c omjera iznosi 0,65, a minimalna količina cementa iznosi 260,0 kg/m^3.
Za ocjenjivanje i potvrđivanje sukladnosti kvalitete proizvodnje betona odgovoran je proizvođač, a kontrolu može obavljati samo ovlaštena institucija. Sustav potvrđivanja sukladnosti betona je 2+.
Sastavne materijale, opremu, postupak proizvodnje i beton treba kontrolirati prema zahtjevima norme HRN EN 206-1.

Kontrola prije betoniranja
Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim programom kontrole i projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan potrebo ga je izraditi.
Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati.
Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne. Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode.Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svjeţi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode.
Konstrukcijske elemente treba podloznim 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 temperature 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.

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.
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. Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno
dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.

Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu. Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.
Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštiti od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno

Njegovanje i zaštita

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.

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:
- držanje betona u oplati,
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima,
- pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja,
- držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem,
- primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi daje brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. 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.
Trajanje primijenjenog njegovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:
- čvrstoće i zrelosti betona,
- oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.
Beton za uporabu u uvjetima izloženosti konstrukcije definiranim u poglavlju 3 a treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće. Iskustveno se taj uvjet, iskazan vremenski, može kontrolirati prema podacima danim u tablici.

Površinska temperatura betona, °C	Najmanje razdoblje njegovanja, dana[1) 2)]			
	Razvoj čvrstoće betona[4)] f_{cm2} / f_{cm28}			
	brz, r> 0,50	srednji, r = 0,30	spor, r = 0,15	vrlo spor,
r<0,15				
T>25	1,0	1,5	2,0	3,0
25>T> 15	1,0	2,0	3,0	5,0
15>T>10	2,0	4,0	7,0	10,0
10>T>5[3)]	3,0	6,0	10,0	15,0

1) dodajući svako vrijeme vezanja iznad 5 sati
2) linearna interpolacija između vrijednosti u redovima je moguća
3) za temperature ispod 5°C trajanje treba produžiti za razdoblje jednako vremenu ispod 5°C
4) razvoj čvrstoće betona je omjer između srednje tlačne čvrstoće betona nakon 2 dana i srednje tlačne čvrstoće betona nakon 28 dana

Ako se razvoj topline koristi za mjerenje razvoja svojstava betona, omjer topline i odgovarajuće čvrstoće treba prethodno utvrditi ili odobriti ovlaštena institucija.
Pobliža određenja razvoja svojstava betona mogu se temeljiti na jednom od slijedećih postupaka:
- računu zrelosti iz mjerenja temperature na dubini najviše 10 mm u betonu ispod površine,
- računu zrelosti iz mjerenja srednjih dnevnih temperatura zraka,
- temperaturi grijanja,
- drugim pogodnim postupcima.
Račun zrelosti treba se zasnivati na odgovarajućoj funkciji zrelosti, dokazanoj za tip cementa ili kombinaciju cementa i uporabljenog mineralnog dodatka.
Primjena zaštitnih premaza nije dopuštena na konstrukcijskim spojnicama, na površinama koje će se naknadno obrađivati ili na površinama na kojima treba osigurati vezu s drugim materijalima, osim ako se prethodno potpuno ne uklone prije te sljedeće operacije ili ako dokazano ne djeluju štetno na tu sljedeću operaciju.
Ako projektnim specifikacijama nije naglašeno dopušteno, zaštitni premazi se ne smiju koristiti ni na površinama s uvjetovanim posebnim izgledom površine.
Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C dok površina betona ne dosegne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm2).
Najviša temperatura betona ne smije prijeći 65°C.
Mogući negativni utjecaji visokih temperatura betona tijekom njegovanja uključuju:
- značajno smanjenje čvrstoće,
- značajno povećanje poroznosti,
- odloženo formiranje etringita,

- povećanje razlike temperature betoniranog i prethodnog elementa.

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.
Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.
Date tolerancije, nominirane kao normalne tolerancije, odgovaraju projektnim pretpostavkama, HRN EN 1992-1-1 i traženoj razini sigurnosti.
Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka međukontrola 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 poloţaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti više no što je prikazano u slijedećoj tablici.

N°	Tip odstupanja	Opis	Dopušteno odstupanje
a	**Dimenzije poprečnog presjeka**		+ 10 mm
b	**Položaj obične armature u poprečnom presjeku** 	Za sve h vrijednosti je: Δ(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 + I Δ(minus) I			
c = stvarni zaštitni sloj			
Δ = dopušteno odstupanje od c_n			
h = visina poprečnog presjeka			
Uvjet: c + Δ(plus) > c_n - I Δ(minus) I			
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
	Ne oplaćene površine : globalno lokalno	 L= 2,0 m L = 0,2 m	 15 mm 6 mm
f	**Zakošenost poprečnog presjeka**	ne veće od h/25 ili b/25 ali ne više od 30 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

Čelik za armiranje

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA te normama na koje te norme upućuju.
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 ovoga Priloga.
Izvođač mora prema normi HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA 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:

1. provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije,
2. provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Tehnička svojstva čelika za armiranje moraju ispunjavati zahtjeve norme HRN EN 10080 i uvjete iz ovog projekta. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete HRN EN 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPGK i uvjete projekta.
Ovim projektom je predviđena upotreba čelika za armiranje B 500B. Ispitivanje svojstava čelika za armiranje provodi se prema normama HRN EN 10080, HRN EN ISO 15630.
Dokazivanje uporabljivosti armature obuhvaća izvođačevu kontrolu izrade i ispitivanja te nadzor proizvodnog pogona i izvođačeve kontrole armature.
Potvrđivanje sukladnosti armature provodi se prema gore citiranim normama.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih.
Galvanizirana armatura moţe se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

Građenje
Tehnički zahtjevi za izvođenje betonskih konstrukcija i kontrolni postupci na gradilištu opisani su u normi HRN ENV 13670-1. Ova norma obuhvaća zahtjeve za dokumentiranje izgradnje, skele i oplate, armaturu, prednapinanje, betoniranje i izgradnju s predgotovljenim elementima, dopuštena odstupanja i nadzor.
Za sve skele, oplate i postupke montaže izvođač mora napraviti skice i projekte, te dobiti pismeno dopuštenje nadzornog inženjera za uporabu.

4. ZIDARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe zidarskih radova prema projektu i troškovniku izrađenog na osnovu ovog projekta, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektu i troškovniku kao i važećih propisa, a posebno:
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu

Materijali
Materijali koji se upotrebljava za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, a na zahtjev izvođač mora predočiti važeće ateste ili dati ispitati prema vaţećim standardima. Ispitivanje pada na teret izvođača.
Materijal koji je upotrebljavan mora zadovoljiti slijedeće standarde:
-puna pečena opeka od gline HRN B.D1. 010
-radijalna opeka od pečene gline HRN B.D1. 011
-fasadna opeka od pečene gline HRN B.D1. 013
-šuplja fasadna opeka i blokovi HRN B.D1. 014
-šuplja opeka i blokovi od pečene gline HRN B.D1. 015
-metode ispitivanja opeke, blokova i ploča od gline HRN B.D8. 011
-zidni blokovi HRN U.M1. 058
-šuplji zidni blokovi od pečene gline HRN B.D1. 020
-šuplje ploče od gline za pregradne zidove HRN B.D1. 022
-betonski puni blokovi od lakog betona HRN B.N1. 011
-porolit ploče od gline HRN B.D1. 024
-betonski šuplji blokovi od lakog betona HRN U.N1. 020,100
-ploče od gipsa za pregradne zidove HRN U.N2. 010
-opeke od granulirane zgure visokih peći HRN U.N1. 020
-mort za zidanje HRN U.M2. 010

Kontrolu zahtijevane kvalitete opeke i morta kao i kvalitete morta provesti i prema europskim normama:
-zapreminska masa i poroznost svježeg morta HRN EN 1015-7
-konzistencija svježeg morta HRN EN 1015-3
-tlačna i savojna vlačna čvrstoća morta HRN EN 1015-11

-tlačna čvrstoća opeke HRN EN 771-1, HRN EN 772-1, HRN EN 772-3, HRN EN 772-13, HRN EN 772-16

Uskladištenje materijala, koji se koriste za zidanje, mora biti takvo da nije moguće oštećenje do stupnja kada nisu pogodni za korištenje. Opeka se ne smije polagati na površine koje sadrže kemijske nečistoće, klinker ili pepeo, niti na novo betonirane ploče, dok ta konstrukcija nema dovoljnu nosivost. U zimi opeku koja nije otporna na mraz potrebno je skladištiti u zatvorenim prostorima gdje temperatura nije niža od 0°C.
Cement i vapno trebaju biti zaštićeni od djelovanja vlage za vrijeme transporta i skladištenja. Veziva skladištiti odvojeno tako da ne dođe do mješanja.
Pijesak različitih tipova treba pohraniti odvojeno na tvrdoj podlozi, gdje neće biti onečišćen.
Mort treba biti mješan u omjerima materijala kako je određeno projektom morta, a koji je dužan dostaviti izvođač.
Navedenim projektom se mora postići projektirana marka morta. Sav pribor koji se koristi pri mješanju i transport treba održavati čistim. Nakon što se mort izmješa i izvađen je iz mješalice ne smije mu se dodavati nikakav materijal.

Mort mora biti upotrijebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort.
Unaprijed pripremeljeni mort treba rabiti u skladu sa uputama proizvođača i prije kraja roka uporabe deklariranog od proizvođača.
Zidne elemente treba postavljati u pravilan zidni vez. Opeka mora biti čista i neoštećena. Prije nego se opeka počne postavljati u mort mora imati potrebnu vlažnost da se postigne što bolja prionljivost sa mortom. Stoga se preporuča kvašenje elemenata prije polaganja u mort. Duljinu kvašenja odrediti ovisno o konzistenciji morta, tipu opeke i preporukama pojedinih radova i propisa danih u ovom projektu.
Zidanje je potrebno obustaviti ako temperatura padne ispod +5°C ili je veća od +35°C.
Kod izvedbe vertikalnih serklaža opeku je potrebno ozidati tako da zid završava na —šmorc—. Horizontalne serklaže na razini stropova betonirati zajedno sa stropnom konstrukcijom.
Novoizvedene zidove potrebno je zaštiti od mehaničkih oštećenja i utjecaja nevremena. Vrhovi zidova trebaju biti pokriveni vodonepropusnim presvlakama. Zidovima se ne smije dopustiti prebrzo sušenje, stoga ih je u vrućim danima potrebno vlažiti dok ne postigne odgovarajuću čvrstoću.
Kvaliteta zidanja mora biti u skladu sa zahtijevanom kvalitetom zidova u ovom projektu, prema važećim propisima za zidane konstrukcije, a u nedostatku državnih normi koristiti pripadne euronorme.

Ostala gradiva i oprema
Za sva gradiva i elemente koji nisu spomenuti ovim projektom, a ugraditi će se u građevinu / dio građevine, potrebno je prije ugradnje pribaviti valjane ateste i predočiti ih nadzornom inženjeru.
Ispitivanja gotove konstrukcije
Prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17) izvedenu građevinu nije potrebno ispitati na probno opterećenje prije puštanja u uporabu.

5. UKLANJANJE KONSTRUKCIJE

Uklanjanje armirano betonske konstrukcije potrebno je izvoditi sukladno najnovijim dostignućima tako da se maksimalno zaštiti okolina i osigura sigurnost radnika tijekom procesa uklanjanja. Posebnu pozornost treba posvetiti zbrinjavanju materijala te osigurati zaštitu okoline tijekom vremena.

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

DJELOVANJA NA KONSTRUKCIJU

STALNO OPTEREĆENJE OD SLOJEVA KONSTRUKCIJE

A/ Ploča iznad strojarnice, sunčalište (POZ.100)

-	Kameno popločenje	0,55 kN/m^2
-	Cementni estrih	0,80 kN/m^2
-	Hidroizolacija	0,15 kN/m^2
-	Ab ploča, 18,0 cm	4,50 kN/m^2
	Ukupno	**6,00 kN/m^2**

NAPOMENA: Prilikom proračuna konstrukcije računalni program uzima sam vlastitu težinu u proračun te će se vrijednosti opterećenja uzimati bez opterećenja od vlastite težine ab ploče.

UPORABNO OPTEREĆENJE PREMA NAMJENI

Opća djelovanja prema HRN EN 1991-1-1:2012, Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-1: Opća djelovanja – Obujamske težine i uporabna opterećenja zgrada:

-	Za kategoriju A:kuće, stambene zgrade, podkategorija A3	q=2,00 kN/m^2
-	Za kategoriju S:stubišta i stubišni podesti, podkategorija S1	q=3,00 kN/m^2
-	Za kategoriju P:pristupi, balkoni i sl.	q=4,00 kN/m^2
-	Za kategoriju H: krovovi nagiba ≤ 20°	q=0,60 kN/m^2

OPTEREĆENJE RAVNOG KROVA SNIJEGOM



Karta snježnih područja Republike Hrvatske

Predmetna lokacija spada pod I.područje opterećenja snijegom (priobalje i otoci), nadmorska visina lokacije 16,50 m.n.m.

Opterećenje snijegom prema HRN EN 1991-2-3:

$$s=\mu_i C_e C_t s_k$$

μ_i koeficijent oblika opterećenja snijegom (ovisi o vrsti krova); za krovove nagiba 0-30° μ_i=0,80
C_e koeficijent izloženosti; C_e=1,0
C_t toplinski koeficijent; C_t=1,0
s_k karakteristična vrijednost opterećenja snijegom na tlu

- Karakteristično opterećenje snijegom na tlu prema karti snijega za Hrvatsku izdanom od Državnog Hidrometeorološkog zavoda iznosi s_k=0,40 kN/m^2

KARAKTERISTIČNO MJERODAVNO OPTEREĆENJE SNIJEGOM:

- **S_k = 0,40 kN/m^2**

OPTEREĆENJE RAVNOG KROVA VJETROM



Karta osnovne brzine vjetra za Republiku Hrvatsku

Područje	vref,10min (m/s)
I.	22,0
II.	30,0
III.	35,0
IV.	40,0
V.	50,0

Referentna srednja 10-minutna brzina vjetra

Opterećenje vjetrom prema HRN EN 1991-2-4:

$w=w_e - w_i$	**referentni tlak vjetra**
$w_e=q_{ref} \cdot C_e(Z_e) \cdot C_{pe}$	**vanjski tlak vjetra**
$w_i=q_{ref} \cdot C_e(Z_i) \cdot Cp_i$	**unutarnji tlak vjetra**

q_{ref}	referentni pritisak vjetra
$C_e(Z)$	koeficijent izloženosti kao funkcija visine Z iznad tla
C_{pe}	koeficijent vanjskog tlaka zraka
C_{pi}	koeficijent unutarnjeg tlaka zraka

Referentni pritisak vjetra određuje se prema izrazu:

$$q_{ref}=\rho/2 \times v_{ref,0}^2$$

Prema karti maksimalnih 10-minutnih brzina vjetra Državnog hidrometeorološkog zavoda $v_{ref,0}$=30,0 m/s. Gustoća zraka uzima se sa vrijednosti ρ=1,25 kg/m^3

Referentni pritisak vjetra iznosi **q_{ref}=0,56 kN/m^2**

Koeficijent izloženosti kao funkcija visine z=9,0 m i kategorije terena III. iznosi **$C_e(z_{e,i})$=1,65**
Za zatvorene građevine s unutarnjim pregradama može se za najnepovoljniji slučaj pretpostaviti da je **c_{pi}=0,80** ili **c_{pi}=-0,50**

Koeficijenti vanjskog pritiska za ravne krovove iznose:

Područje							
F		G		H		I	
$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
-1,80	-2,50	-1,20	-2,00	-0,70	-1,20	±0,20	

Referentni vanjski tlak vjetra:

w_{e1}=-1,11 kN/m^2
w_{e2}=0,18 kN/m^2

Referentni unutarnji tlak vjetra:

w_{i1}=0,74 kN/m^2
w_{i2}=-0,46 kN/m^2

MJERODAVNO OPTEREĆENJE VJETROM - pritisak:

- **$W_{pritisak}$= 0,64 kN/m^2**

MJERODAVNO OPTEREĆENJE VJETROM - usis:

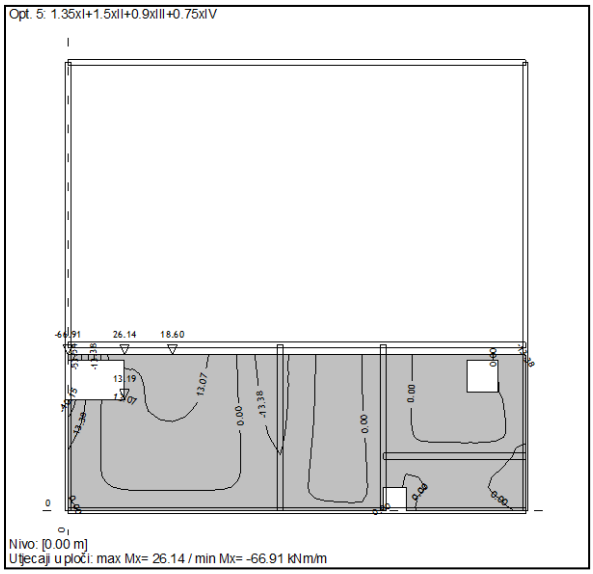
- **W_{usis}= -1,85 kN/m^2**

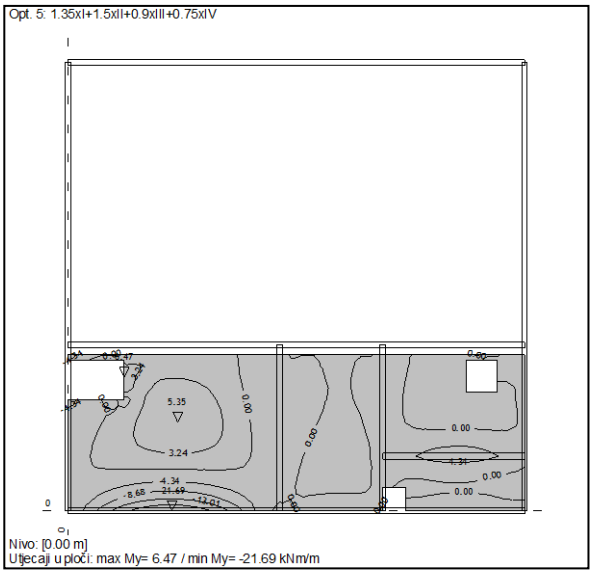
- STATIČKI PRORAČUN –

- Bazen -

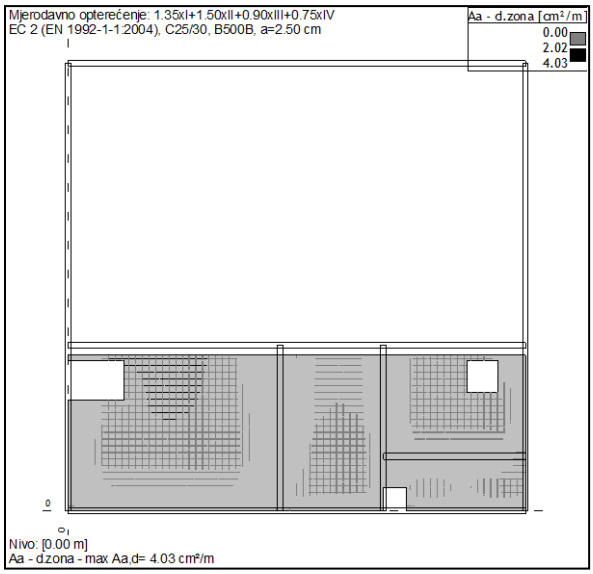
POZ. 100 – AB ploča, ploča iznad strojarnice, taložnice, kompenzacijskog bazena, spremišta, klasa betona C 25/30, razred izloženosti XC2, debljina ploče d=18,0 cm

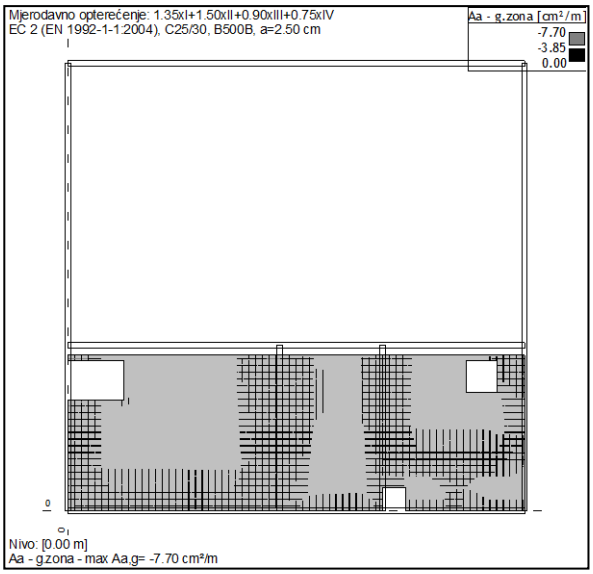
Momenti u ploči



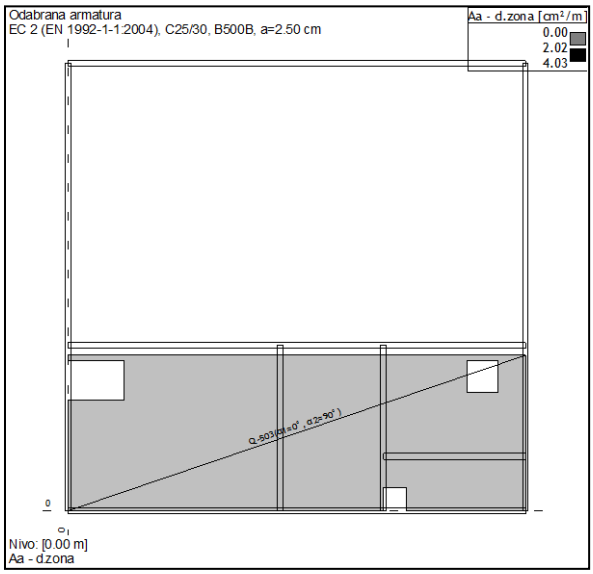


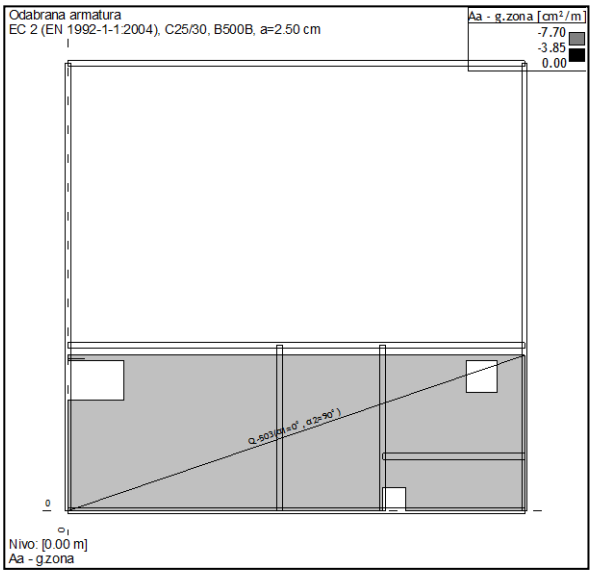
Potrebna armatura u ploči





Odabrana armatura u ploči

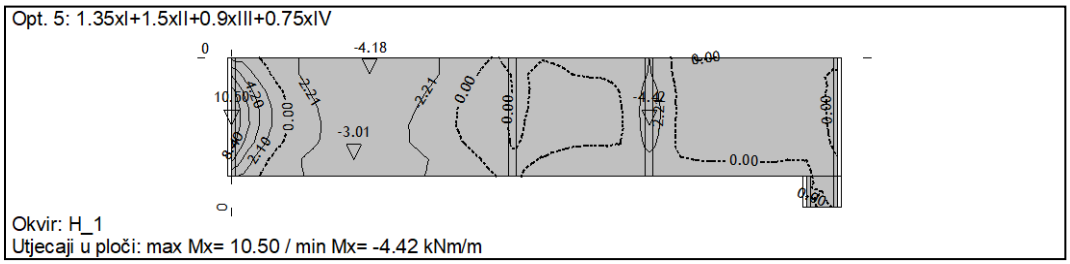


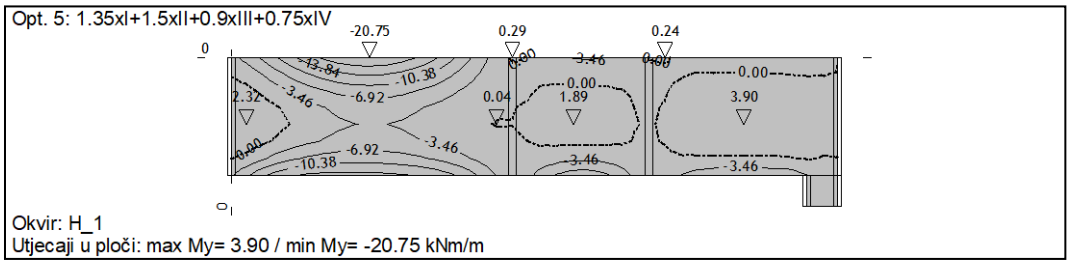


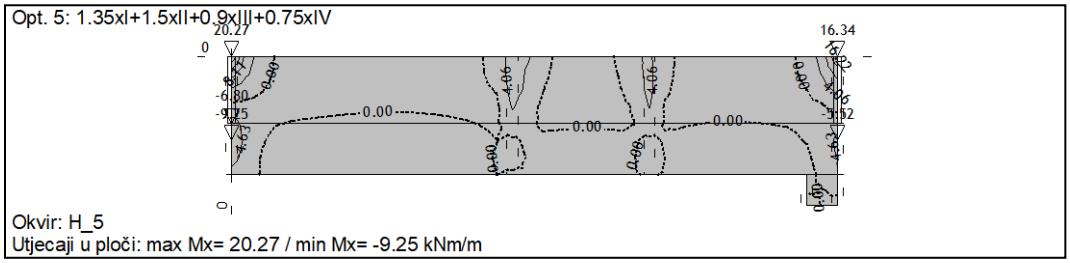
- ploču armirati dvostruko armaturom B500B, zaštitni sloj betona iznosi 2,50 cm
- donju zonu ploče armirati mrežom Q-503, gornju zonu ploče armirati mrežom Q-503
- rubove ploče dodatno serklažno armirati uzdužnom armaturom 4Ø12 + vilice Ø8/20,0
- vilice ploče povezati sa vilicama zidova

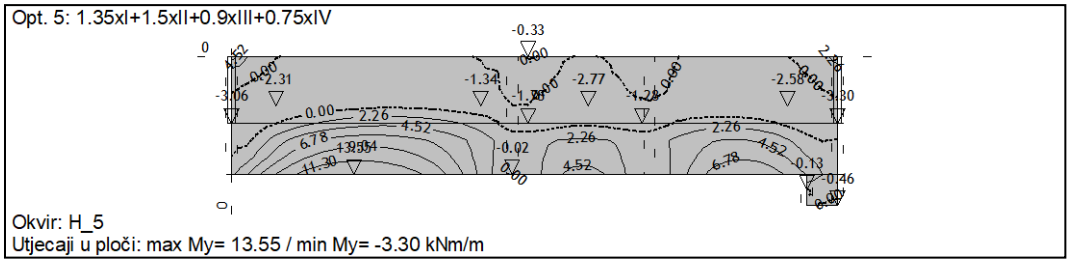
POZ. Z_{AB}-1 – AB ZID, klasa betona C 25/30, razred izloženosti XC2, debljina zida d=25,0 cm

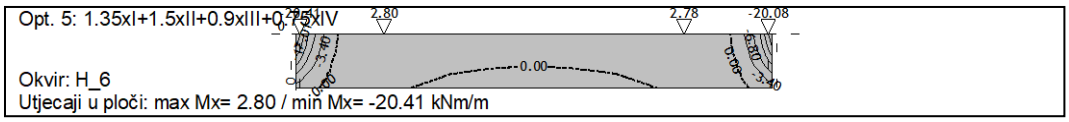
Momenti u zidu

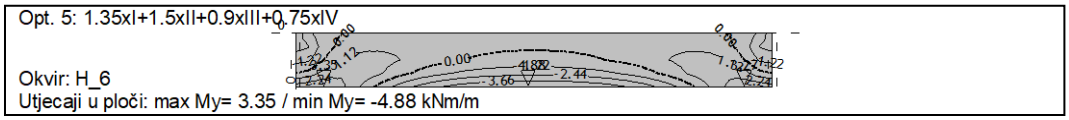


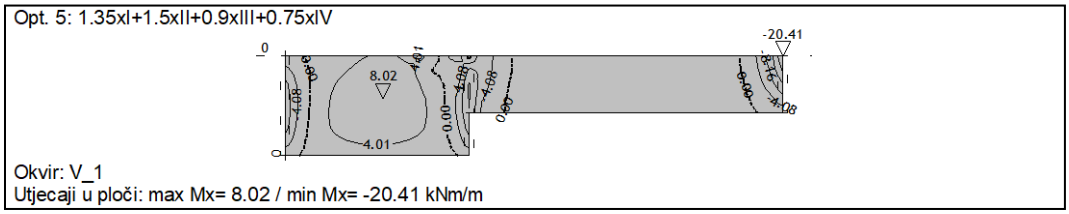


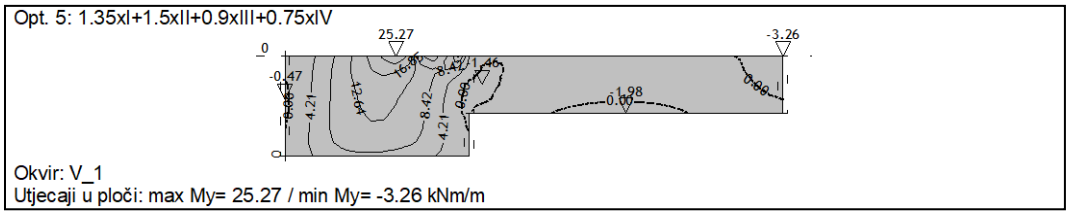


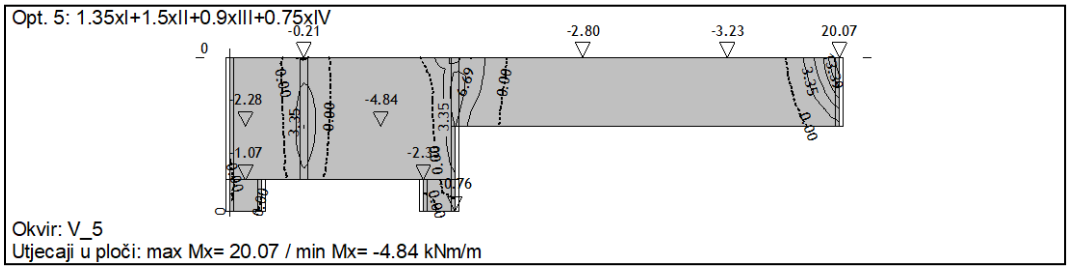


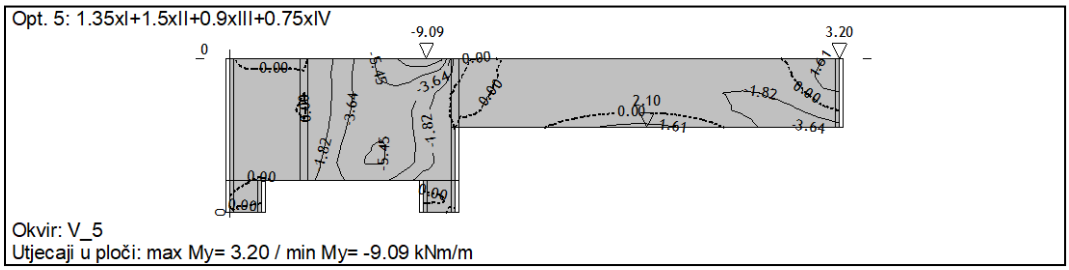




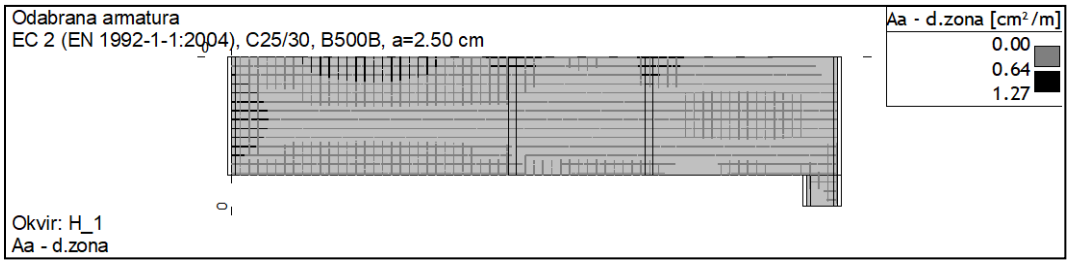


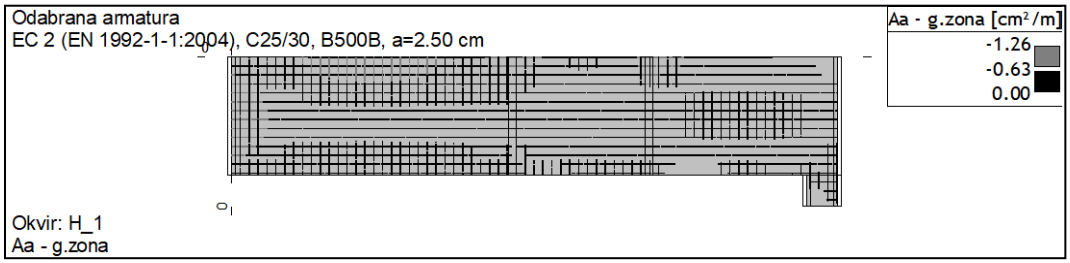


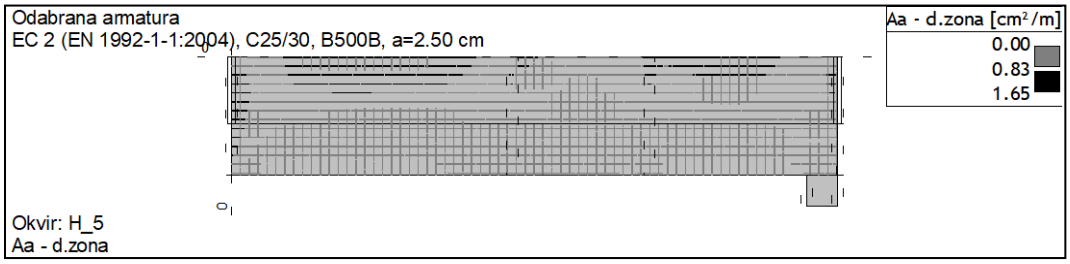


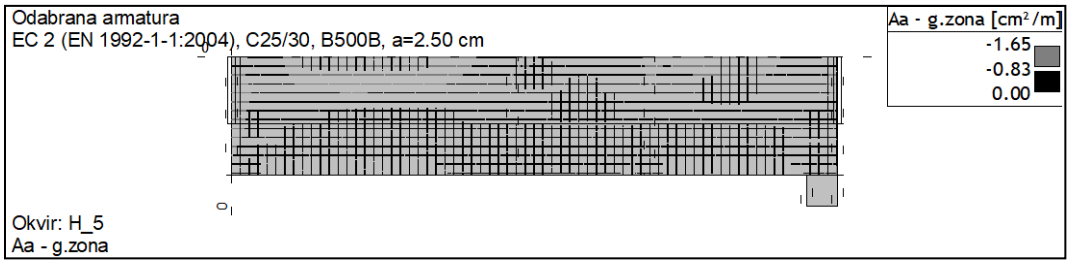


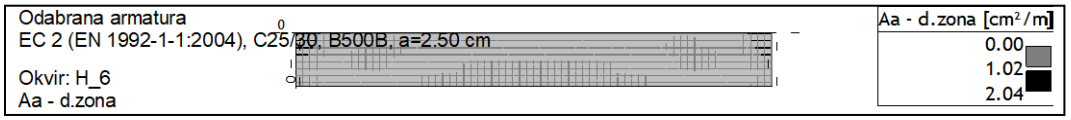
Potrebna armatura u zidu

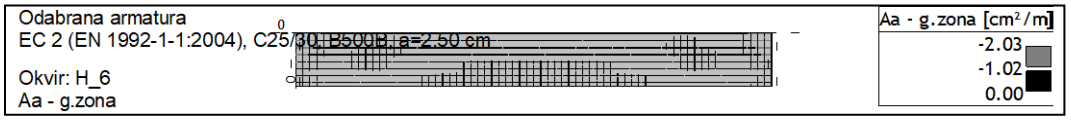


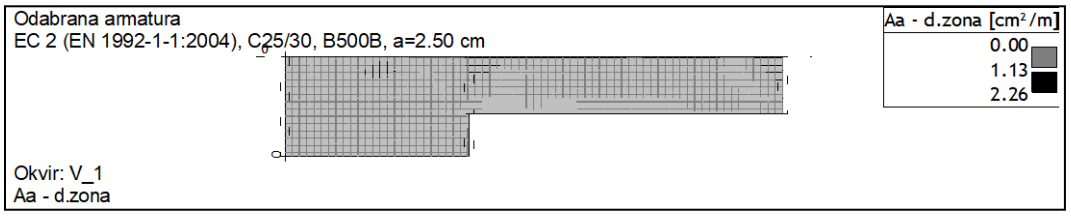


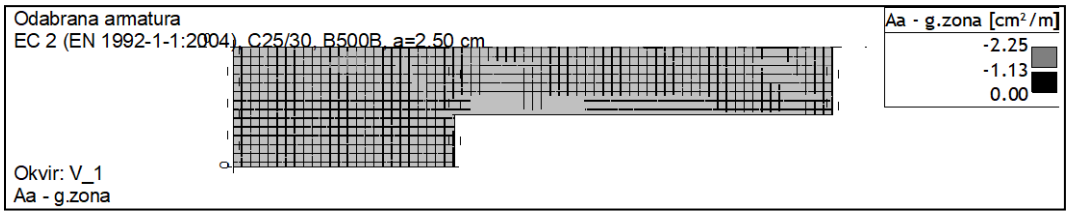


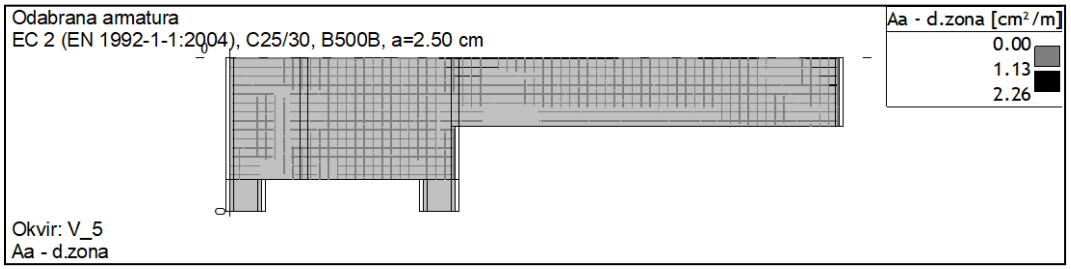

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - g.zona [cm²/m]
-1.65
-0.83
0.00
Okvir: H_5
Aa - g.zona

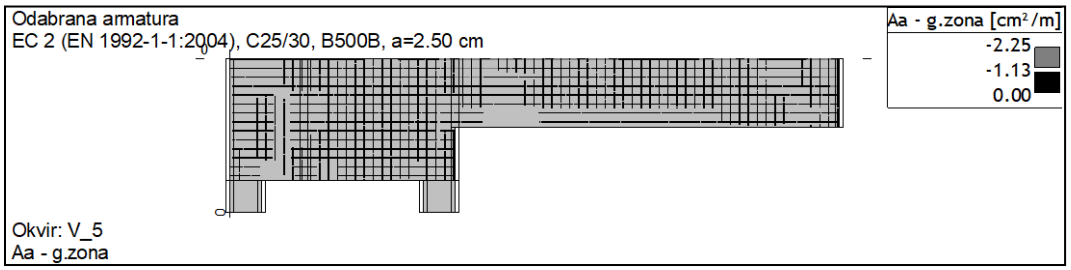

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - d.zona [cm²/m]
0.00
1.02
2.04
Okvir: H_6
Aa - d.zona


Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - g.zona [cm²/m]
-2.03
-1.02
0.00
Okvir: H_6
Aa - g.zona

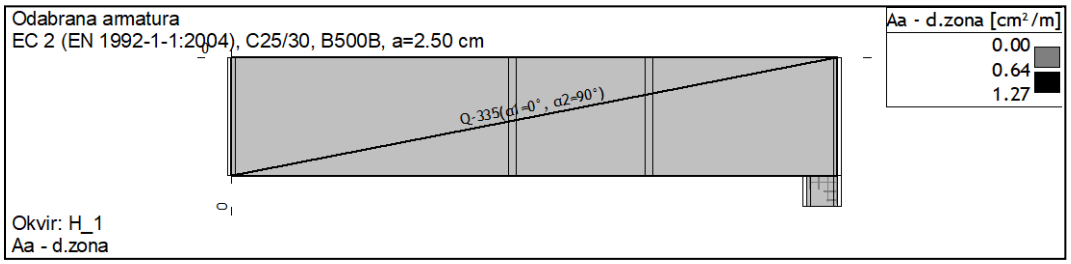

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - d.zona [cm²/m]
0.00
1.13
2.26
Okvir: V_1
Aa - d.zona

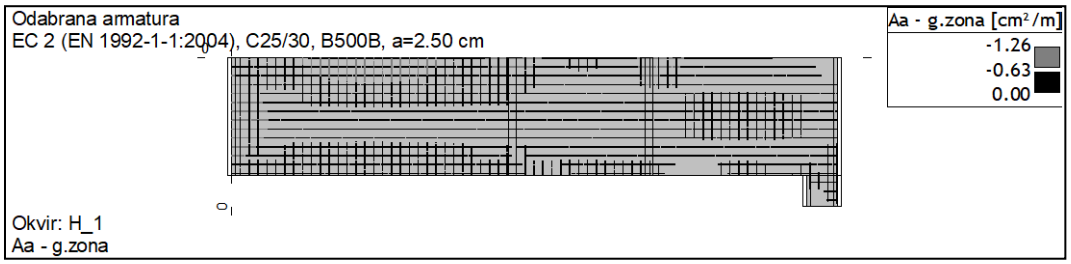

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - g.zona [cm²/m]
-2.25
-1.13
0.00
Okvir: V_1
Aa - g.zona

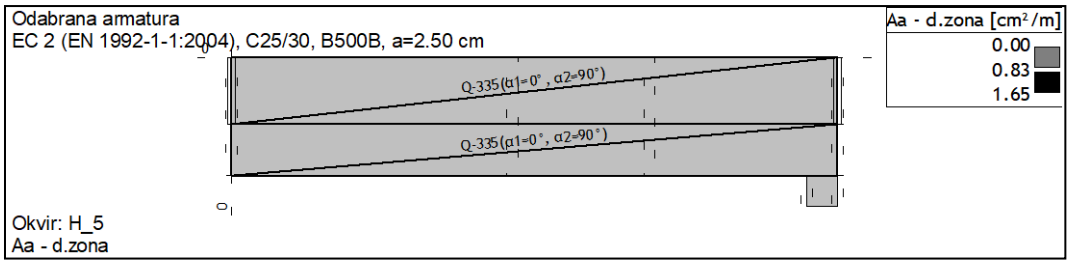

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - d.zona [cm²/m]
0.00
1.13
2.26
Okvir: V_5
Aa - d.zona

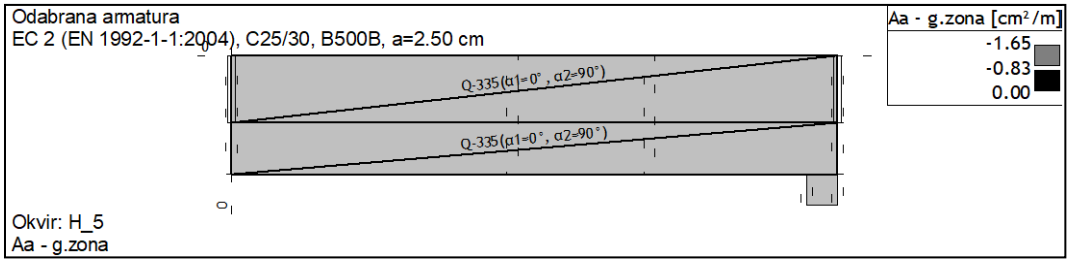

Odabrana armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500B, a=2.50 cm
Aa - g.zona [cm²/m]
-2.25
-1.13
0.00
Okvir: V_5
Aa - g.zona

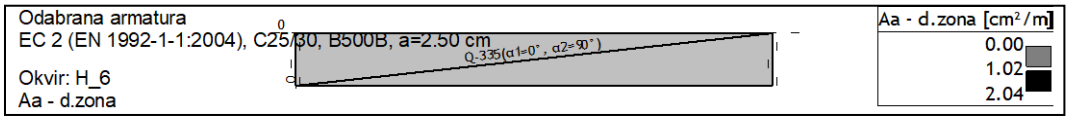
Odabrana armatura u zidu

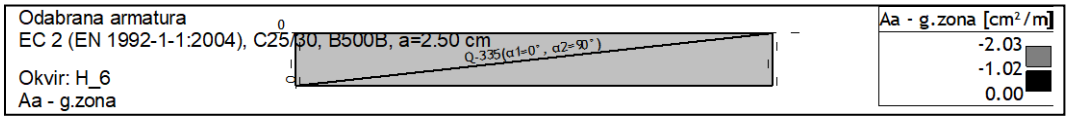


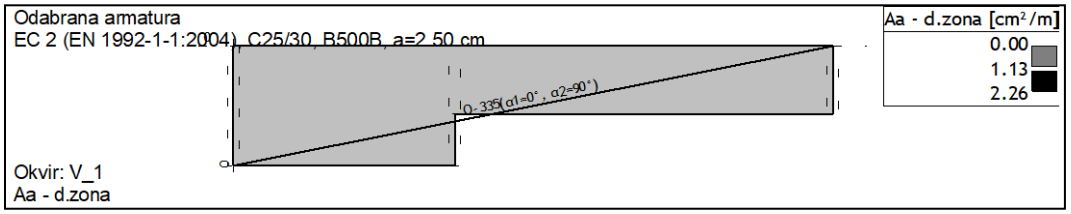


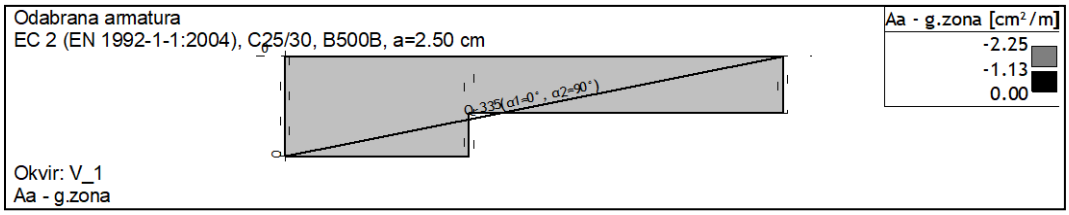


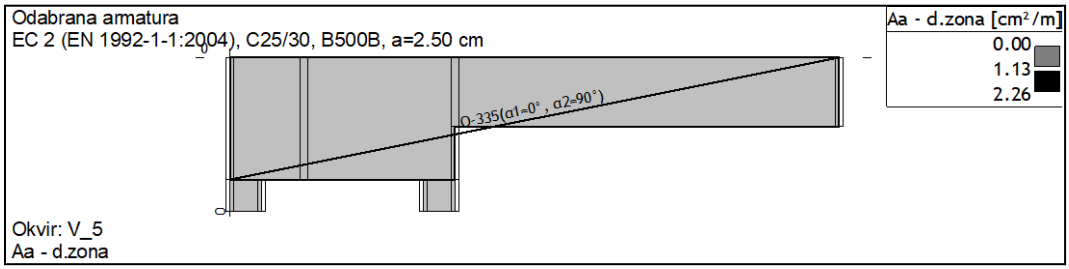


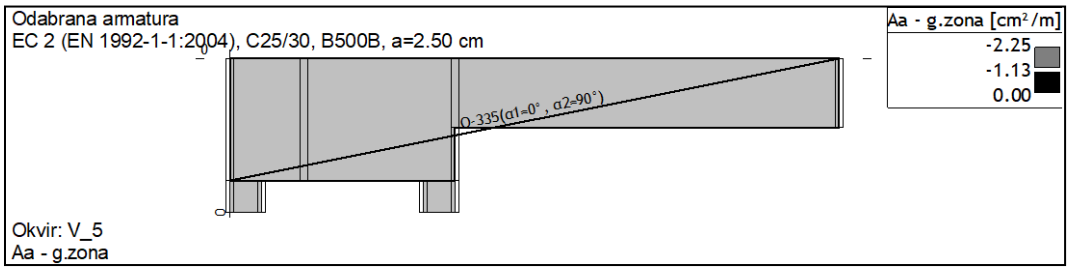








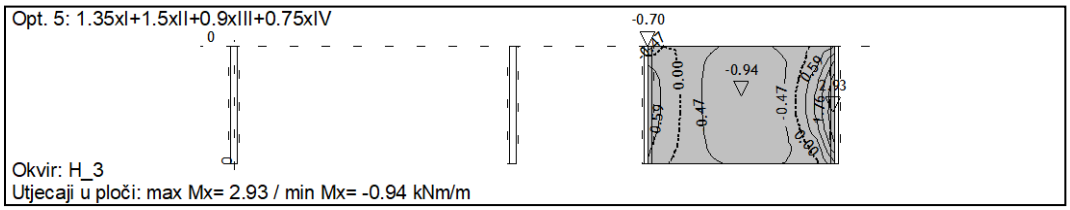


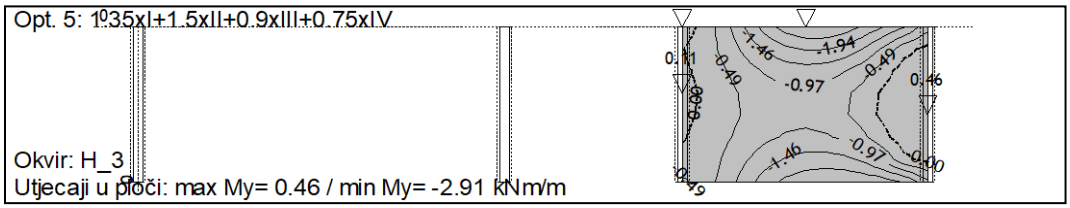


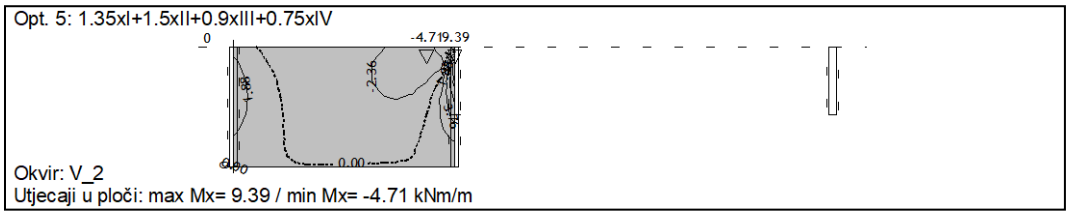
- zidove obostrano armirati, armaturom B500B, zaštitni sloj betona iznosi 2,50 cm
- zidove armirati mrežom 2xQ-335
- slobodne rubove zidova, precjesišta zidova, kuteve dodatno armirati uzdužnom armaturom
4Ø12 + vilice Ø8/20,0
- vilice zidova povezati sa vilicama ploče

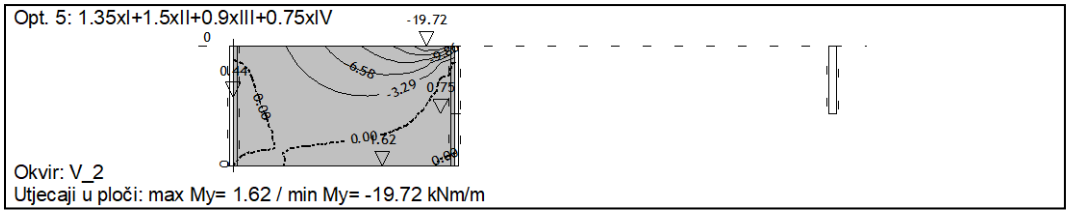
POZ. Z_{AB}-2 – AB ZID, klasa betona C 25/30, razred izloženosti XC2, debljina zida d=20,0 cm

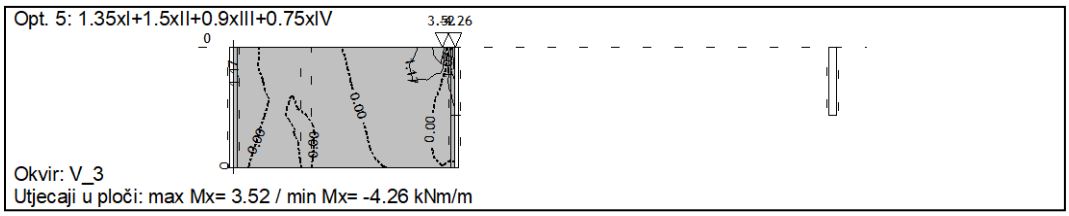
Momenti u zidu

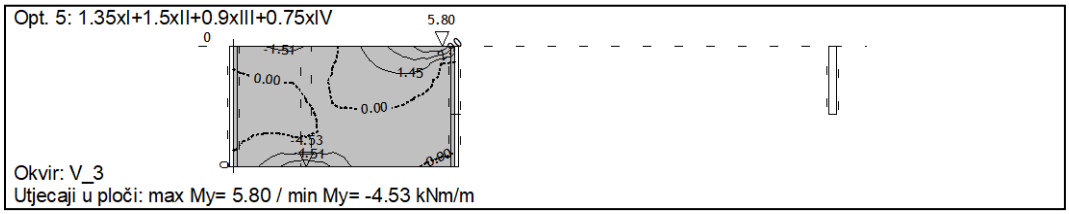




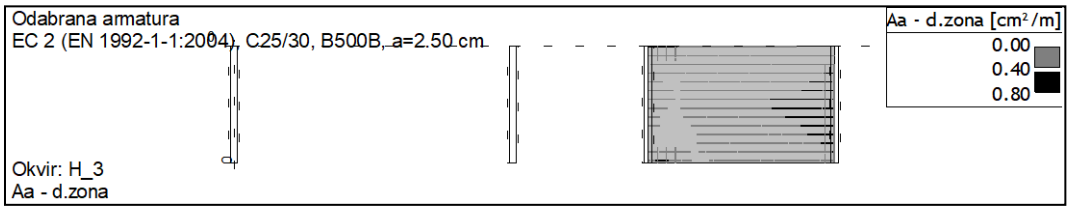


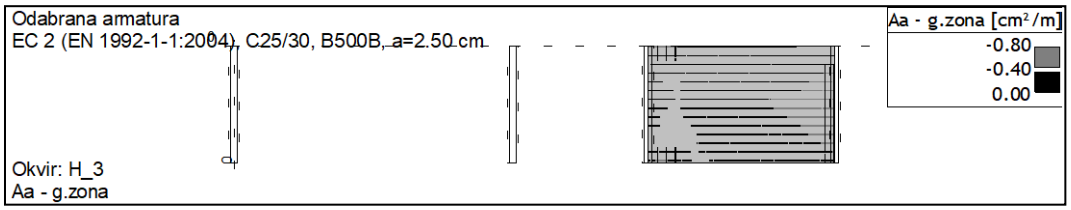


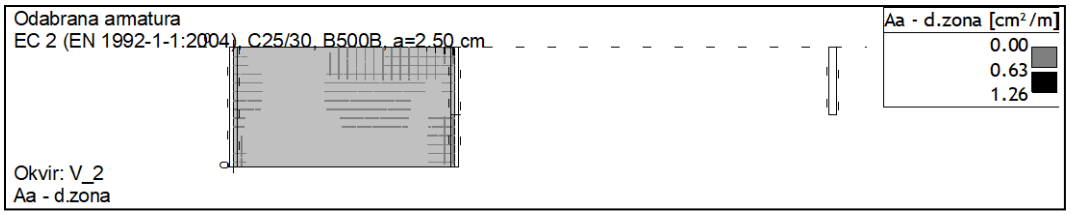


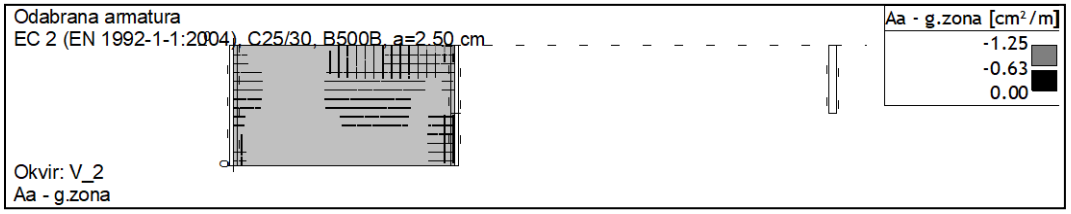


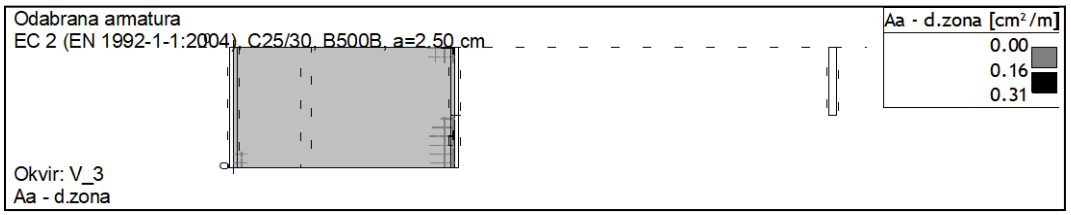
Potrebna armatura u zidu

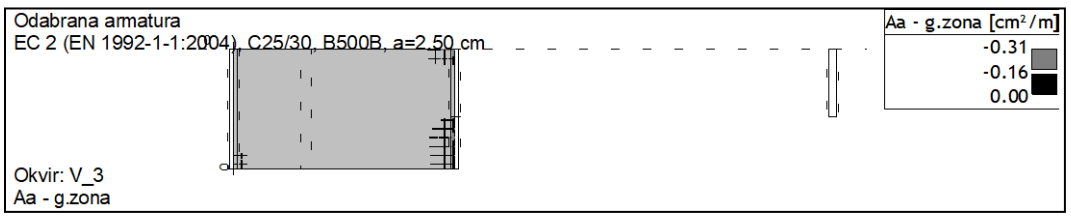




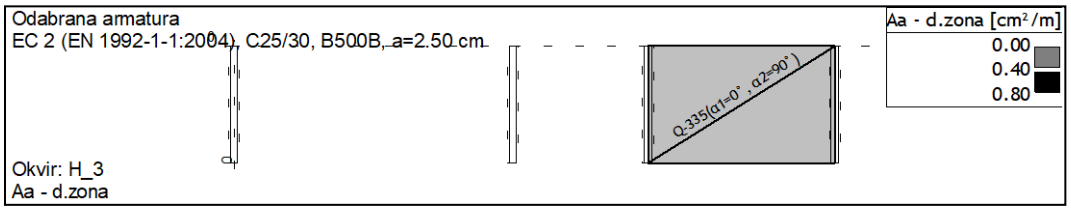


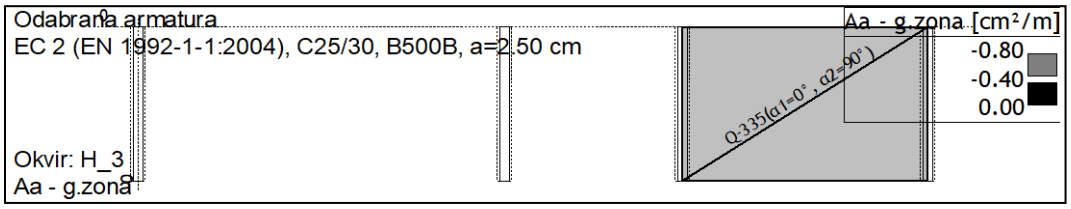


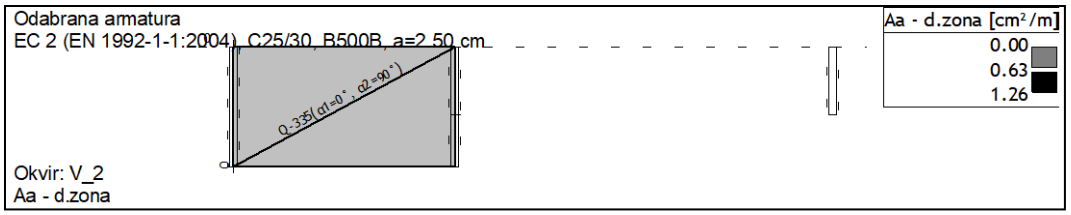


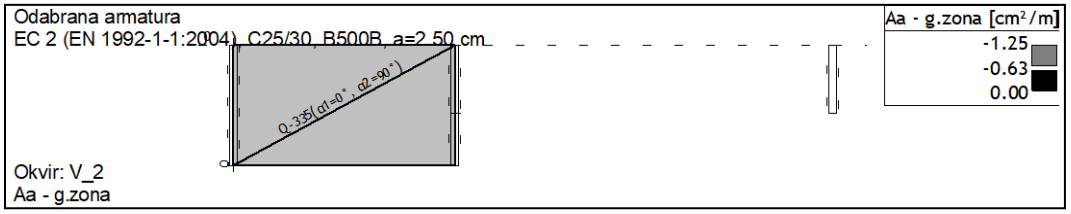


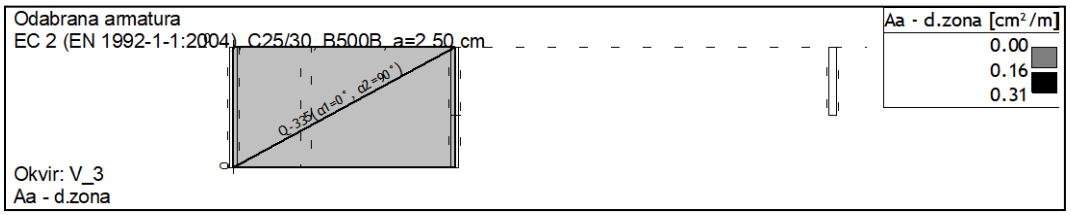
Odabrana armatura u zidu

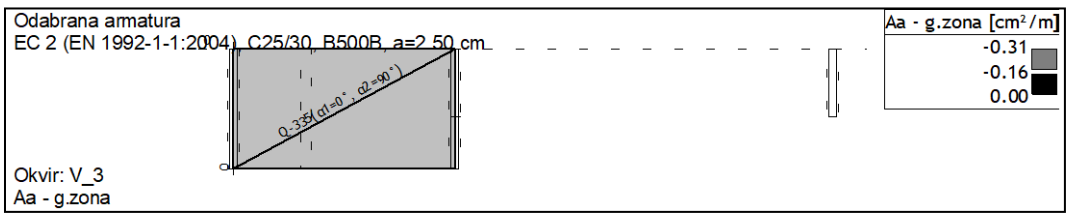








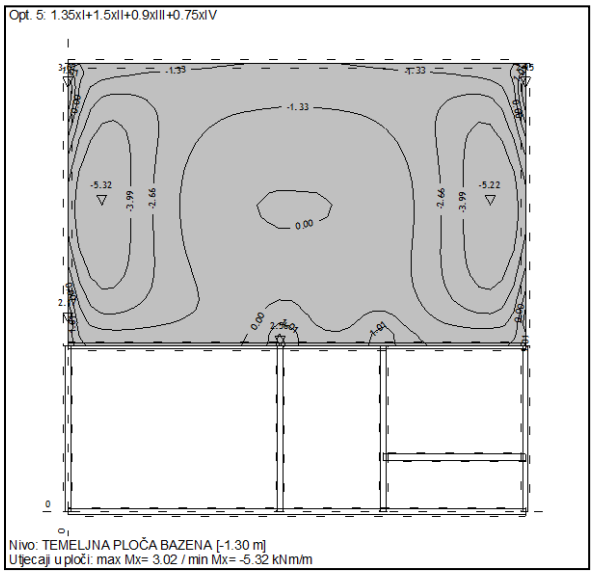


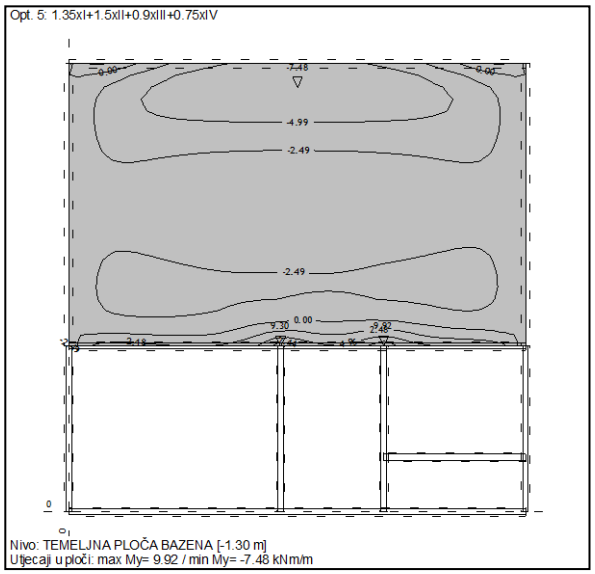


- zidove obostrano armirati armaturom B500B, zaštitni sloj betona iznosi 2,50 cm
- zidove armirati mrežom 2xQ-335
- slobodne rubove zidova, precjesišta zidova, kuteve dodatno armirati uzdužnom armaturom
4Ø12 + vilice Ø8/20,0
- vilice zidova povezati sa vilicama ploče

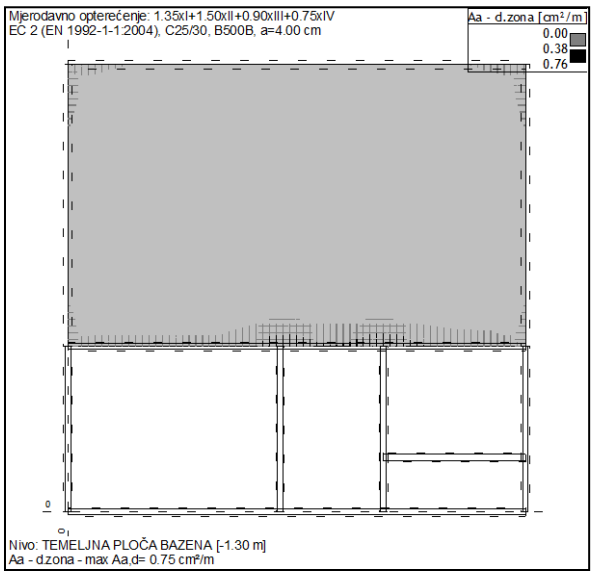
POZ. T_{pl}_B – AB ploča, temeljna ploča bazena, klasa betona C 25/30, razred izloženosti XC2, debljina ploče d=25,0 cm

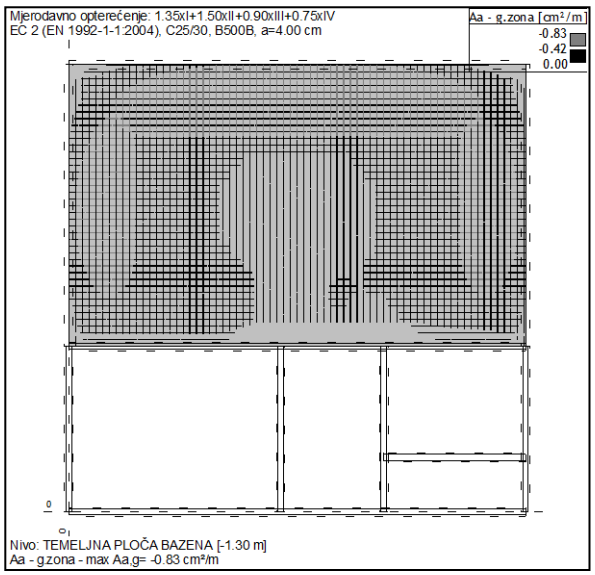
Momenti u ploči



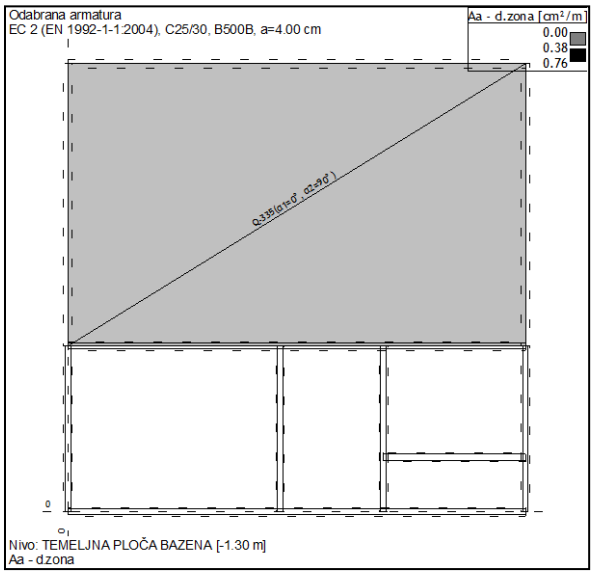


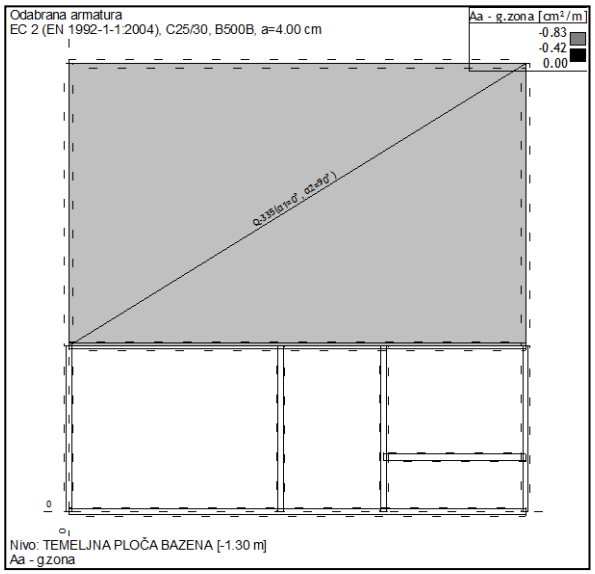
Potrebna armatura u ploči





Odabrana armatura u ploči

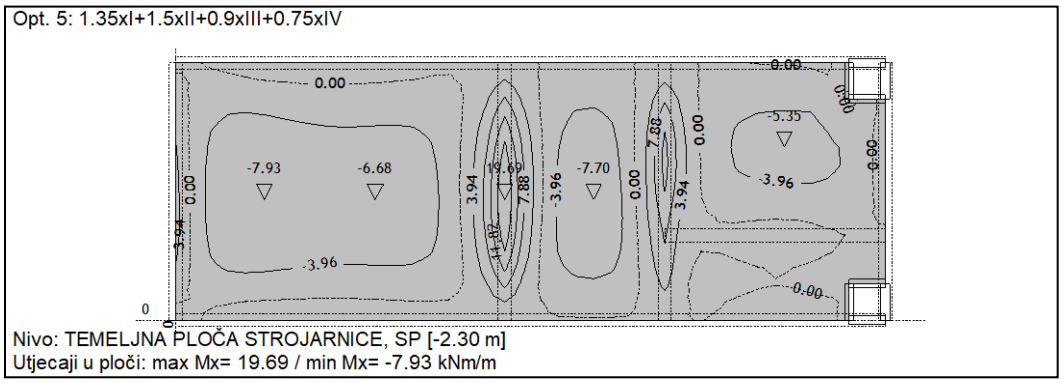


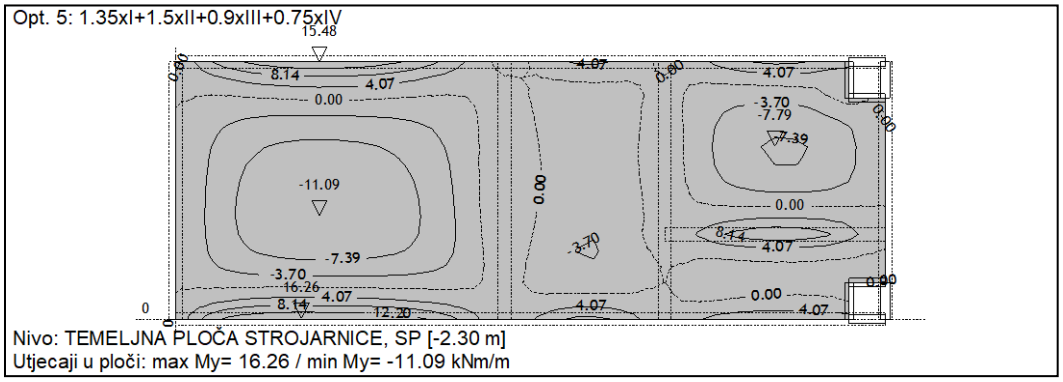


- ploču armirati dvostruko armaturom B500B, zaštitni sloj betona iznosi c_{nom}=4,00 cm
- donju zonu ploče armirati mrežom Q-335, gornju zonu ploče armirati mrežom Q-335
- rubove ploče dodatno serklažno armirati uzdužnom armaturom 6Ø12 + vilice Ø8/20,0
- vilice ploče povezati sa vilicama zidova

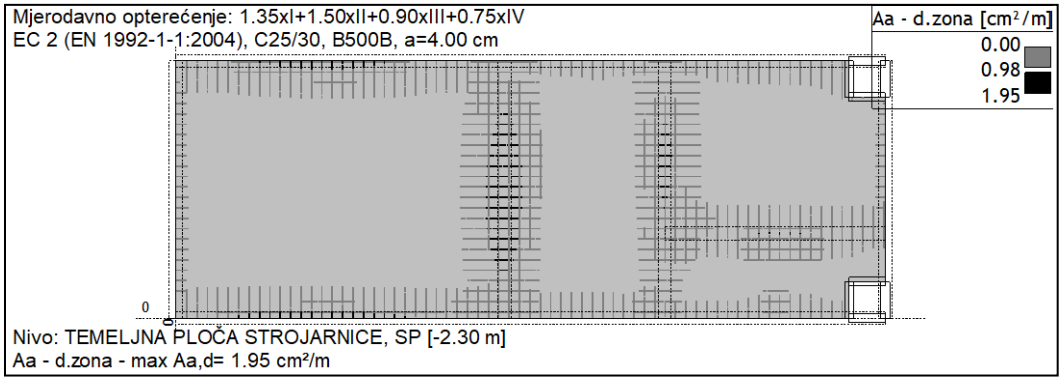
POZ. T_{pl}_S – AB ploča, temeljna ploča strojarnice, klasa betona C 25/30, razred izloženosti XC2, debljina ploče d=25,0 cm

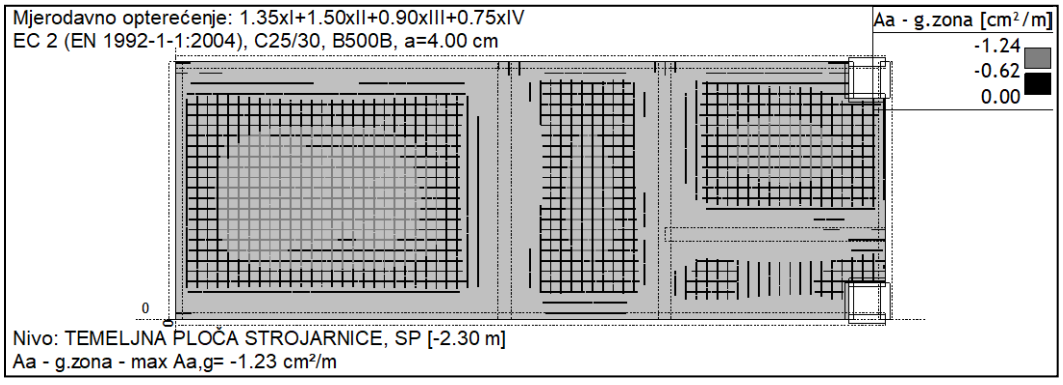
Momenti u ploči



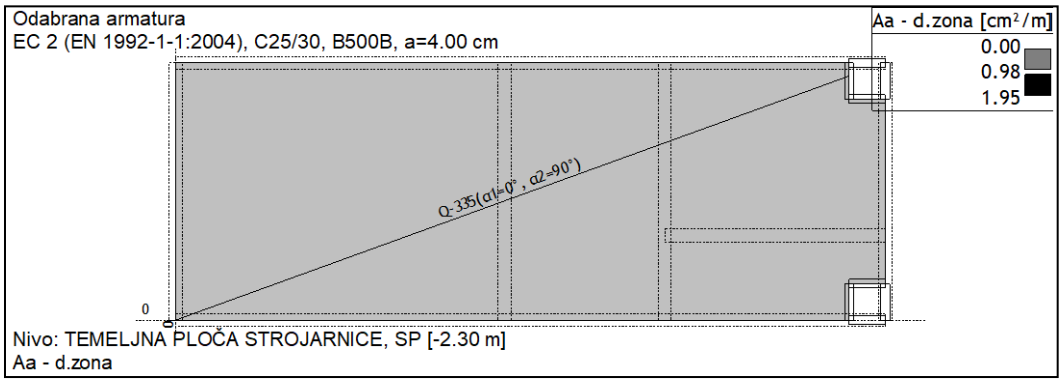


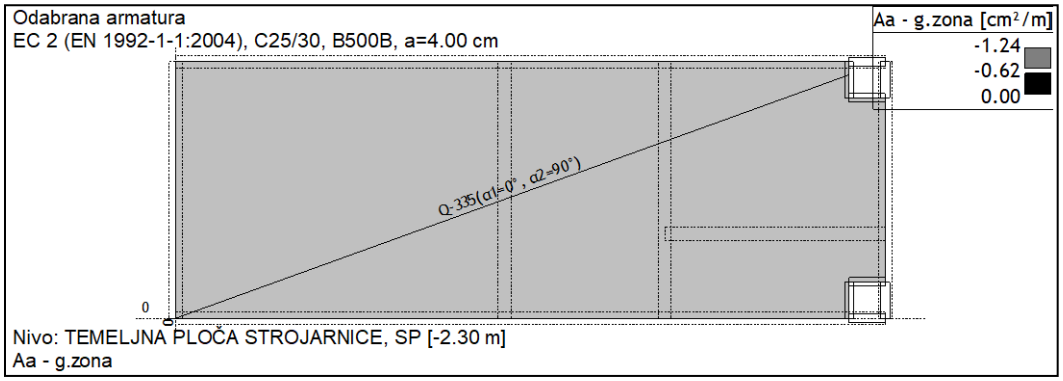
Potrebna armatura u ploči





Odabrana armatura u ploči





- ploču armirati dvostruko armaturom B500B, zaštitni sloj betona iznosi 4,00 cm
- donju zonu ploče armirati mrežom Q-335, gornju zonu ploče armirati mrežom Q-335
- rubove ploče dodatno armirati uzdužnom armaturom 6Ø12 + vilice Ø8/20,0
- ispod zidova dodatno armirati uzdužnom armaturom 4Ø12 + vilice Ø8/20,0
- vilice ploče povezati sa vilicama zidova

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Maedulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

1. Roh-bau konstrukcija:	35.250,00 €
Ukupno:	35.250,00 € (bez PDV-a)

Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

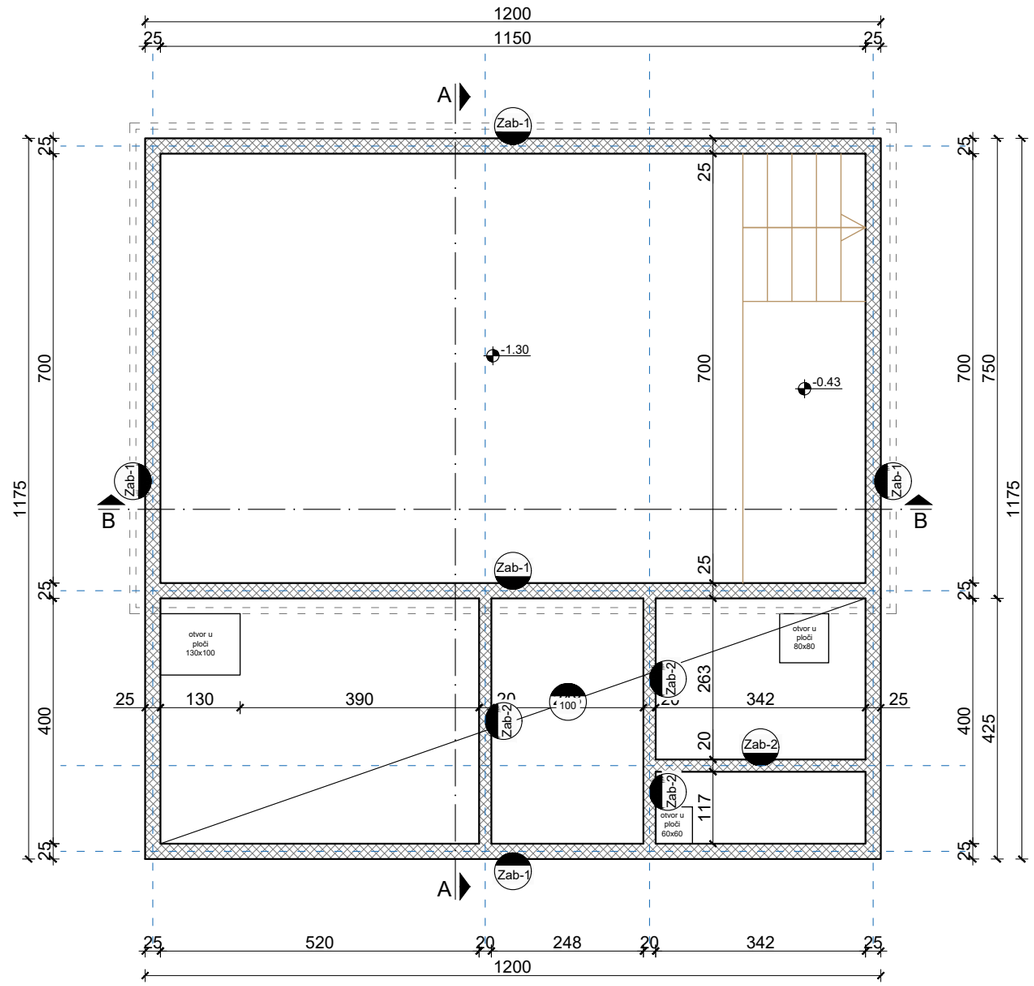
Investitor**:**	**Maris Lupus, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin, 52100 Pula**
Građevina :	**Vanjski bazen**
Lokacija:	**k.č. br. 638/19, k.o. Medulin**
Faza projekta:	**Glavni projekt**
ZOP:	**36/2023**
Vrsta projekta:	**Građevinski projekt konstrukcije**
Broj projekta:	**04-2023 ST**

GRAFIČKI PRIKAZI

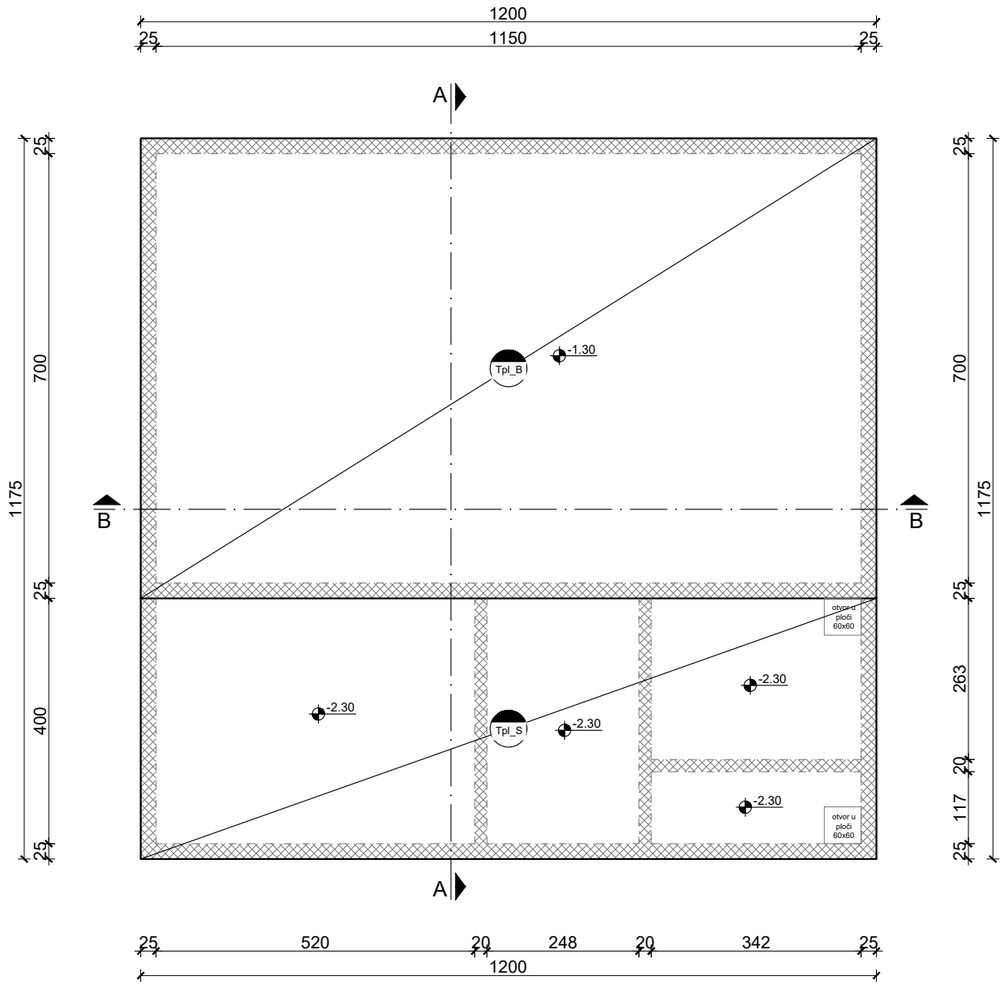
Projektant:
Sanja Kresina, mag.ing.aedif,
ovlaštena inženjerka građevinarstva G6250

BAZEN - plan pozicija
MJ 1:50

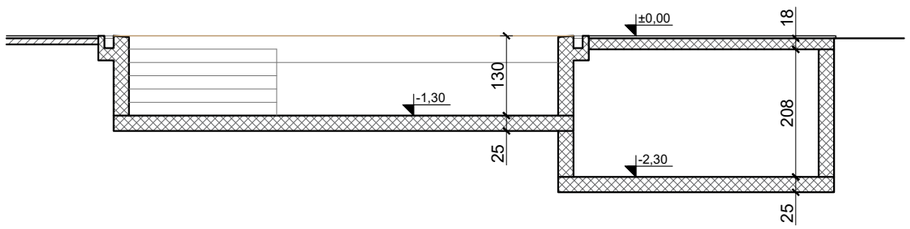
TLOCRT BAZENA



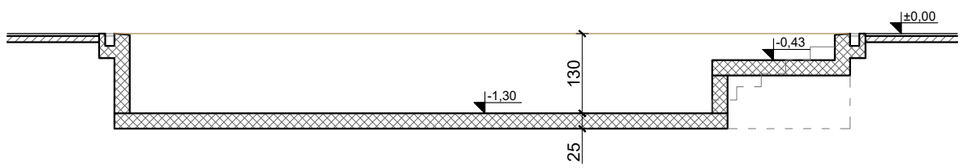
TLOCRT TEMELJA



PRESJEK A - A



PRESJEK B - B



DEX SPIN D.O.O.
Volme 130, 52100 Pula, HR
mob: 098 299 337
OIB: 26189348054
IBAN: HR1724840081100571258

Bazen - plan pozicija	MJ. 1:50 LIST 1
FAZA:	glavni projekt
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	36/2023 GP
NAZIV PROJEKTA:	građevinski projekt
BROJ PROJEKTA:	04-2023 ST
GRAĐEVINA:	Vanjski bazen
LOKACIJA ZGRADE:	k.č.br. 638/19, k.o. Medulin
INVESTITOR:	MARIS LUPUS, OIB: 90709322812, Vrčevan 109, Medulin
DATUM	listopad 2023.

OVLAŠTENA PROJEKTANTICA
Sanja Kresina, mag.ing.aedif.

ZADNJA STRANICA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU
52000 PAZIN, DRŠČEVKA 1

R1-7/2025-10

Z A P I S N I K

od 3. travnja 2025.

sastavljen u postupku osiguranja dokaza na licu mjesta, na adresi Medulin, Katikulić 84, k.č. br. 638/19, upisano u zk. ul. 19470, k.o. Medulin

NAZOČNI OD SUDA:
Sutkinja:
Adrijana Labinjan Skok

Zapisničarka:
Jasmina Motika

PRAVNA STVAR:
Predlagatelj: MARIS LUPUS d.o.o., Medulin, Vrčevan 109, OIB: 90709322812
Protustranka: HOME SERVICE ISTRIA d.o.o., Rijeka, Ribarska 4A, OIB: 17017982178
Radi: osiguranja dokaza

Početak u 12:15 sati.
Utvrđuje se da su pristupili:
Za predlagatelja: pun. Ivo Hubertus Šimić, odvjetnik iz Rijeke i zz Mario Okadar

Za protustranku: pun. Anamarija Kvaternik, odvjetnica iz Rijeka i zz Goran Trifegdžić
Kao javnost minutki Ilcan Mumnović, voditelj gradilišta i Sanja Radulić Schevenko, glavni inženjer gradilišta - nekvalificirani
Utvrđuje se da osiguranju dokaza prisustvuje vještak Sunčica Kadnić.

Vještak SUNČICA KADRIĆ, od oca Ismeta, rođena 1967. u Puli, adresa: Pula, Diokovićeva 4, po zanimanju: ing. građevinarstva, OIB: 84664416870, neosuđena, nije u radnom odnosu, opomenut po odredbi čl. 258. ZPP-a, na dužnost da u svom

nalazu i mišljenju točno navede sve što opaži i naste i da svoje mišljenje iznese savjesno i u skladu s pravilima znanosti i vještine, i da je davanje lažnog iskaza kazneno djelo,

IZJAVLJUJE:

Obilazi se predmetna građevina u naravi postojeća zgrada koja je zatečena u rekonstrukciji i kompletnoj adaptaciji. Predlagatelj pokazuje postojeće kotlovnice i snop kablova u donjem desnom uglu za koji navodi da ulazi obiteljske vode i dim štete u vidu zatečene duge po zidovima. Također na nekoliko pozicija pokazuje vanjsku pvc stolariju za koju navodi i pokazuje da nisu postavljene kvake kao i brave na vratima. Također navodi da stolarija nije fiksirana vijcima već samo točkasto pričvršćena pur pjenom.

Pristupa se u kupaonicu jednog apartmana u kojem pokazuje dovod i odvod vode a za odvod vode navodi da je prevideno postavljen sifon ispod nedovoljan pad odnosno kontra pad. Protustranka navodi da je to početak pozicija odvoda kanalizacije koja dalje ide kroz druge prostorije prizemlja i dalje nastavlja preko postojeće natkivene terase gdje je vidljiv kanal usjecen u postojećoj keramici i dalje nastavlja ispod betonske terase koja je dograđena i spušta se na donju terasu s visinskom razlikom od 90 cm i dalje ~~nastavlja~~ nastavlja do revizijskog dijela na zelenoj površini i dalje je spojeno prema javnoj građevinskoj kanalizaciji.

U prethodno navedenoj kupaonici predlagatelj pokazuje strop koji je oštećen a izvedeni od gipsanih ploča i navodi da mu nije jasan razlog zbog čega je to učinjeno; Protustranka navodi da je oštećen strop kako bi se vidjelo stanje postojećih odvodnih cijevi i zamjenile s novim na zahtjev investitora.

U drugom apartmanu u prizemlju predlagatelj pokazuje kupaonicu i zid od kupaonice

s prednje strane kao i dio stropa u prostoriji ispred gdje su zatečene pukotine i crne gljivice kao i stanje vrh bara bez izvedenih radova u smislu završnih kupaonskih radova.

Pristupa se u prostor kuhinje i restorana u kojem prošlogodišnji polazni vlagu na stropu i na zidovima, navodi da kamenčića izvođača u podu ne otiče, također polazni i staklenom stijenu za koju navodi da je premišljeno ugrađena. ~~i koja~~ je Protustranka navodi da je izvedeni novi otvor u postojećem zidu. Prošlogodišnji navodi da otvor nakon ugradnje nije zidarski obrađen jer su vidljivi otkoni iznad okvira prozora i postojećeg zida u koji je ugrađen. Protustranka navodi da je sporni prozor ugrađen na zahtjev naručitelja a bez precizirane visine ugradnje u projektu.

Prošlogodišnji navodi da je izvođač bio poznat vlasnik podu.

Vrši se vođenje prolaz gdje je pusta voda u wc-u od bara i kuhinje a gdje je izvođač novoizgrađene kompletne odvodne kanalizacije na zahtjev investitora što navodi protustranica. Nakon kraćeg vremena na revizijskom oknu ukazuje se prolazak vode.

Pristupa se na prvi kat, na terase koje su dograđene armiranobetonskim pločama i spajaju se na postojeće terase. Na prvoj polazanoj terasi prošlogodišnji polazni stepenice na spoju postojeće terase i dograđene terase. Postojeća terasa zatečena je sa izvedenom završnom keramikom. Protustranica polazni drugu i treću postojeću terasu i navodi da je polazno stepenica nastalo iz razloga što druga i treća terasa su izvedene u razini novoizgrađene odnosno dograđene terase iceta dok prva terasa je kao postojeća bila niža od druge dvije te ta razlika u visini se nigdje nikada pojavila.

Vrši se pregled izgrađenih betonskih stepenica prema bazenu za koje prošlogodišnji navodi da nisu završene, da pa su vodravne i da se „raspadaju".

Vrši se pregled bazena koji prošlogodišnji polazni, poprečni stepenik koji ide od bazenskih stepenica na suprotnu stranu na dijelu ćelu polazni nedostatak u obliku odvojenog sloja ljepila kod ravnanja betonskih stijenki bazena. Prošlogodišnji navodi da nekoni bazena su rastegni pve kutnićima i smatra da to ne valja

i navodi do su kutnici oštećeni na nekoliko mjesta. Protustranka ne poriče da su navedeni bazeni izvedeni pve. kutnicima s nadžicom a koji se izvode na fasadnim ustavcima u unutrašnjem prostoru. ~~Predlagatelj~~ Protustranka navodi da je pokazano oštećenje posljedica dugotrajnog stajanja i nezavisavanja radova za koje navodi da je duže od godinu dana.
Predlagatelj dalje navodi da kuckanjem u neposrednoj blizini oštećenja u primjetnosti. Svih čuje se tup zvuk koji ukazuje na odvojenost navučenog sloja od stijenke betona.
Dalje predlagatelj pokazuje preljevne kanale do bazena i za koje navodi da padovi nisu dobri i da nisu na istim razinama.
Vještak navodi da bi se utvrdili navodi predlagatelja potrebno je izvesti dokaz uviđajem vještačenjem koji će sniminti vidljive točke oštećenja terase, bazena, preljevnih kanala i ostalih pozicija koje će pokazati predlagatelj na navedenim okolnostima naravnika bazena, terasa i dr.
Predlagatelj pokazuje 3 betonska dijela za hortikulturu (vaze) za koje navodi da nisu ispravno izvedeni zbog zaostalog betona dok zadnje iz Snalga primarijum. Također kod prve vaze pokazuje stepenice terase i navodi da nedostaje 1 stepenik ~~kao~~ poprečno na terasi.

Pun. predlagatelja ukazuje da je svrha osiguranja dokaza utvrditi zatečeno stanje nekretnine kako bi se naknadno u parničnom postupku moglo provesti vještačenje. U tom smislu ako vještak smatra da bi se trebao nadopuniti predujam za izradu analize i usporedbe ugovorenog i izvedenog stanja količine i vrijednosti, tada neka se odnese na zapisnik koliki bi to predujam bio. Međutim, neovisno od toga vještak je dužan prema zadatku na dovršenom nalazu radi osiguranja dokaza uzeti fotografije i mjere koje su neophodne kao računski, inženjerski temelj za eventualnu buduću izradu naprijed spomenute analize. Radi izvođenja radova po drugom izvođaču naknadno neće biti moguće uzimanje takvih mjera i upravo stoga je i predloženo osiguranje dokaza. Predlagatelj inzistira na uzimanju mjera i

R1-7/2025-10

kao i fotografija cijele nekretnine jer to nigurno ne utječe na mjerodavnost odluke ovog vještačenja a predstavlja smisao i razlog predloženog osiguranja dokaza. Odluka je da vještak po svojoj stručnoj procjeni odabere ove elemente fotografije mjere i utvrđenja koja su nužna da se jednom brzo i ovom postupku isto u pamćenju ne temelji ili podnesi falsa provede vještačenje na okolnost usporedbe ugovorenog i izvedenog. Odluka predlagatelj traži da vještak treba na donošenju nalaza priložiti fotografije prostorija u kojoj se nalaze predmeti.

Vještak je zajedno sa strankama obišao sve prostorije i fotografirao radi utvrđivanja zatečenog stanja.

Sutkinja dovodi

Rješenje

Nalaže se vještaku da u nalazu navede zatečeno stanje i nedostatke prema iskazivanju predlagatelja.

Dovršeno u 15:40

Sutkinja

Vještak

Zapisničarka

Stranke

Ivana

Mario Dodat