

## MAPA 1

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Investitor:                   | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula<br>OIB: 63345191815 |
| Građevina:                    | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA                        |
| Lokacija:                     | k.č.br. *1000/1; k.o. Pula   |
| Vrsta projekta:               | TEHNIČKO RJEŠENJE  |
| Strukovna odrednica projekta: | ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT                                  |
| Zajednička oznaka projekta:   | 389_25-MZ  |
| Broj projekta:                | 389_25-1   |

## TEHNIČKO RJEŠENJE


### ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT

Izradili: Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.  
G 6671

Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.  
A 483

Mjesto i datum izrade: Pula, srpanj 2025. god.

Direktor:  
Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## SADRŽAJ MAPE

NASLOVNICA

SADRŽAJ MAPE

POPIS MAPA


### A. TEHNIČKI DIO

1. TEHNIČKI OPIS
2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE
4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRAĐENJA
5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM
6. PROCJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

### B. GRAFIČKI PRIKAZI

|         |  |      |
|---------|--|------|
| list 1: | TLOCRT PRIZEMLJA – POSTOJEĆE STANJE    | 1:75 |
| list 2: | TLOCRT PRIZEMLJA – UKLANJANJE          | 1:75 |
| list 3: | TLOCRT PRIZEMLJA – NOVO STANJE         | 1:75 |
| list 4: | TLOCRT PRIZEMLJA – OPREMA              | 1:75 |
| list 5: | TLOCRT PRIZEMLJA – VODA I KANALIZACIJA | 1:75 |

### C. TROŠKOVNIK RADOVA

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## POPIS MAPA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Investitor:                   | <b>DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br/>Kamenjak 6, Pula</b> |
| Građevina:                    | <b>REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA</b>     |
| Vrsta projekta:               | <b>TEHNIČKO RJEŠENJE</b>                               |
| Strukovna odrednica projekta: | <b>ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>               |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>MAPA 1</b> | - | <b>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT</b><br>SINTEZA PROJEKT“ d.o.o. Pula,<br>br.projekta: 389_25-1        |
| <b>MAPA 2</b> | - | <b>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b><br>QUATTRO PRO j.d.o.o. Valbandon,<br>br.projekta: 2025/15.TR-1            |
| <b>MAPA 3</b> | - | <b>PROJEKT INSTALACIJE GRIJANJA I HLAĐENJA</b><br>M.T. PROJEKT d.o.o. Pula,<br>br.projekta: 1628/2025 G-1 |

## POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA


Na izradi predmetnog projekta sudjelovali su:

Projektant arhitektonskog projekta: Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

Projektant građevinskog projekta: Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.

Projektant elektrotehničkog projekta: Tomislav Godena, mag.ing.el.

Projektant strojarskog projekta: Miloš Milanko, dipl.ing.stroj.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Investitor: **DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“  
Kamenjak 6, Pula**


Građevina: **REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA**

Vrsta projekta: **TEHNIČKO RJEŠENJE**

Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT**


## A. TEHNIČKI DIO

Izradila: **Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.  
A 483**

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <p>SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>+385 (0)98 163 6160<br/>sintezaprojekt@gmail.com</p> | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 1. TEHNIČKI OPIS

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 1.1. OPĆENITO

Investitor, GRAD PULA – POLA, Forum 2, 52100 Pula, naručio je izradu tehničkog rješenja sanacije “UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORIJA”.

Podloga za izradu ovog projekta je izvorna projektna dokumentacija dobivena od investitora.

Predmetni zahvat sanacije odnosi se na dio prizemlja, sve unutar postojećeg vanjskog gabarita.

U prizemlju se preuređuje prostor kuhinjske ostave, spremišta i praonice. Uklanjaju se pregradni zidovi, sva unutarnja vrata, podna i zidna keramička obloga.


Izvode se novi pregradni zidovi od gipsanih ploča i/ili porobeton blokova s unutarnjim vratima, te se formira prostor kuhinjske ostave, garderobe za spremačice s WC-om i praonice rublja.

Postavlja se nova podna keramika u svim prostorijama, a zidna keramika se postavlja u prostor kuhinjske ostave, wc-a i praonice rublja, u visini vrata na pregradnim zidovima.

Isto tako planira se kompletna zamjena instalacija vode i kanalizacije.

Predviđeno trajanje izvođenja radova iznosi 30 dana.

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 1.2. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI S PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA

Temeljem članka 51. stavak (2) i članka 70., u vezi s člankom 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) daje se:

### IZJAVA PROJEKTANTA

da je tehničko rješenje za

Investitor: **DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“**  
**Kamenjak 6, Pula**

Građevina: **REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA**

Vrsta projekta: **TEHNIČKO RJEŠENJE**


Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT**

izrađeno u skladu s:

### ZAKONIMA, TEHNIČKIM I DRUGIM PROPISIMA TE PRAVILIMA STRUKE

- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24),
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23),
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23),
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23),
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21)
- Zakonom o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18, 27/24),
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 118/19, 65/20)
- Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, NN 34/18, NN 36/19, NN 98/19, NN 31/20, NN 74/22, NN 155/23)
- Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19),
- Pravilnikom o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08),
- Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 35/18),
- Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 64/23),

te ostalim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu, te pravilima struke.


|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <p>SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>+385 (0)98 163 6160<br/>sintezaprojekt@gmail.com</p> | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

## 2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.



|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Na temelju Zakona o gradnji tokom građenja potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja i kontrole:

## 2.1. Općenito o programu

Program kontrole i osiguranja kvalitete ima karakter općih uvjeta kojim se daje naglasak na zahtjeve kvalitete materijala, proizvoda i radova, a ne propisuje tehnologiju koju će izvoditelj primijeniti. Izvoditelj svakako mora za interne potrebe razraditi tehnologiju svake pripreme proizvodnje i tijeka izgradnje pojedinih radova.

Program kontrole i osiguranja kvalitete sastoji se u obvezatnoj primjeni svih zahtjeva važeće regulative, propisa i standarda od važnosti za postizanje kvalitete.

Svi sudionici uključeni u aktivnostima nabave dijelova, opreme ili usluga, izrade, montaže, građenja, puštanja u pogon kao i za vrijeme redovnog pogona, dužni su primjenjivati navedene standarde i ispunjavati tražene zahtjeve. Osim navedenih standarda i zahtjeva, svi učesnici u spomenutim aktivnostima dužni su primjenjivati standarde i poštivati propise od važnosti za kvalitetu iz područja djelatnosti koju obavljaju.

Investitor, odnosno korisnik zgrade snosi krajnju odgovornost za primjenu i ispunjenje svih standarda i zahtjeva navedenih u ovom projektu.

Ovi se uvjeti mogu dopuniti za radove koji će se eventualno pojaviti naknadnim rješenjima, a mogu se suglasno zamijeniti, ako se u međuvremenu suglasno izmjene tehnička rješenja ili se izmjene važeći propisi i norme.

## 2.2. Osiguranje kvalitete

Osiguranje kvalitete je proces kojim će se primjenjivati propisane dužnosti i odgovornosti svakog učesnika u izgradnji građevine s osnovnim ciljem da građevina ili postrojenje zadovolji u obavljanju namijenjene funkcije.

U stvaranju i provođenju programa kvalitete moraju biti uključeni:

- investitor/korisnik
- projektant
- izvoditelj
- nadzorni inženjer
- ovlašteni revident
- inspekcijska tijela uprave (tijekom projektiranja, građenja i eksploatacije).

Mora se utvrditi dokumentirana organizacijska struktura s jasno definiranim ulogama, odgovornostima, razinama ovlaštenja te linijama unutarnjih i vanjskih komunikacija u području upravljanja i provođenja programa osiguranja kvalitete. Organizacijska struktura i raspodjela zadataka moraju osigurati:

- a) da izvođači radova budu odgovorni za svoje radove i za ostvarenje tražene kvalitete;
- b) da provjeru usklađenosti zahtijevane i ostvarene kvalitete ne mogu provoditi osobe koje imaju direktnu odgovornost za izvršenje posla.

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <p>SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>+385 (0)98 163 6160<br/>sintezaprojekt@gmail.com</p> | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |


**Investitor** je dužan:

- projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje i stručni nadzor građenja investitor pisanim ugovorom povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o gradnji (153/13,20/17,39/19,125/19);
- osigurati stručni nadzor građenja građevine;
- osigurati dokumente i podatke potrebne za sastavljanje pisane izjave o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine ako tijekom građenja dođe do promjene izvođača.

**Izvođač** je dužan:

Radove izvoditi u skladu s ishodenom i pravomoćnom građevinskom dozvolom, ovim Zakonom, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:

- 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 zgrada 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 ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom
- 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 o uvjetima održavanja građevine,
- izvođač imenuje inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove. Inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova odgovoran je za provedbu obveza iz članka 54. ovoga Zakona.
- ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor ugovorom o građenju određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta
- 
- glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza iz članka 54. ovoga Zakona te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova
- glavni inženjer gradilišta može biti istodobno i inženjer gradilišta jednog od izvođača, odnosno voditelj radova za određenu vrstu radova
- glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta i voditelj radova mogu biti osobe koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova prema posebnom zakonu.
- prije početka radova izvršiti pregled projektne dokumentacije i upozoriti investitora na eventualno odstupanja dokumentacije

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

- pismeno upozoriti investitora ukoliko kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt neće funkcionalno zadovoljiti
- radove izvoditi po redoslijedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje i o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavještavati nadzornog inženjera radi utvrđivanja kvalitete
- ponuditi/odrediti garantni rok za radove i opreme
- osigurati ili izraditi slijedeću dokumentaciju:
  - projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta
  - projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova
  - projekt zaštite gradilišta, radova u izgradnji, sigurnosti ljudi i zaštite na radu
  - geodetske izmjere građevine i dijelova građevine prije, za vrijeme nakon izgradnje, ako sa investitorom nije dogovoreno da će to biti njegova obveza
  - dokumentaciju kojom se dokazuje tražena kvaliteta radova i konstrukcija
  - građevinski dnevnik
  - građevnu knjigu i obračunske nacрте.

### ***Nadzorni inženjer***

Nadzorni inženjer je fizička osoba koja za to ima ovlaštenje u smislu Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) i Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15,118/18,110/19).

Kada investitor obavljanje stručnog nadzora građenja povjeri pravnoj osobi, nadzornog inženjera imenuje ta pravna osoba, ako nije ugovoreno drugačije.


### ***Nadzorni inženjer je dužan :***

- utvrditi usklađenost iskolčenja građevine s elaboratom o iskolčenju građevine i projektom
- voditi računa da se gradi prema projektu i u skladu s građevnom dozvolom i Zakonom o prostornom uređenju i gradnji i posebnim propisima
- ovjeravati izvoditelju izvršene radove
- redovito o tijeku radova izvještavati Investitora
- voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima
- ukoliko ustanovi da se radovi ne obavljaju prema projektu i u skladu sa zahtjevima iz ovog programa, zaustaviti radove i o tome izvjestiti Investitora.
- svakodnevno zapisivati svoja zapažanja u građevinski dnevnik
- sastaviti završno izvješće

Kontrola kvalitete se sastoji od ispitivanja pogodnosti materijala, tekuće kontrole, kontrolno ispitivanje, kao i provjere kvalitete uskladištenih materijala.

### ***Ispitivanje pogodnosti materijala***

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se predhodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstvo materijala moraju zadovoljiti zahtjeve propisane hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom.

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Uzorkovanje i ispitivanje svojstava obavljaju ovlaštene pravne osobe, kojima je jedna od djelatnosti i kontrola kvalitete.

### ***Tekuća kontrola***

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih obavlja u njegovom trošku, pravna osoba registrirana za kontrolu kvalitete.

Vrste tekućih ispitivanja, kao i njihova učestalost, propisana su hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti, količini i namjeni materijala.

### ***Kontrolno ispitivanje***

Ono se obavlja radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom. Kontrolna ispitivanja kao i uzorkovanje materijala može obavljati jedino pravna osoba koja je registrirana za te poslove. Vrste i učestalost ispitivanja propisana su hrvatskim normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale i proizvode, koji podliježu obaveznom atestiranju (što je propisano zakonom o normizaciji NN 163/03), uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja izvješća/potvrda o sukladnosti obavlja isključivo ovlaštena pravna osoba.

### ***Provjera kvalitete uskladištenog materijala***

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta uskladištenog materijala (na deponijama, u silosima, cisternama i sl.) u ovim slučajevima:


Kada svojstva i karakteristike materijala nisu praćeni u tijeku proizvodnje. Radi provjere svojstva i karakteristika prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja tvrtka koja je ovlaštena za kontrolu kvalitete.

### ***Dokumentacija ispitivanja:***

- izvještaj o predhodnom ispitivanju kvalitete s ocjenom pogodnosti materijala
- izvještaj o tekućoj kontroli
- izvještaj o kontrolnom ispitivanju
- izvješće/potvrda o sukladnosti
- uvjerenje o kvaliteti proizvoda
- uvjerenje o kvaliteti sirovine
- izvještaj o provjeri uskladištenog materijala

## **2.3. Gradnja Zemljani radovi**

Prije početka zemljanih radova obavezno iskolčiti gabarite zgrade te postaviti druge potrebne oznake – označiti visine, snimiti postojeći teren. Izvođenje radova započeti tek kad je ono uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Završen iskop pregleda i preuzima glavni nadzorni inženjer prije početka izvođenja temelja. Izvođač je dužan pažljivo izvesti sav rad oko iskopa (ručnog i mehaničkog) i to sa svim potrebnim pomoćnim radovima, kao što je niveliranje i planiranje, nabijanje površine, obrubljivanje stranica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje i odstranjivanje oborinske i procjedne vode.

Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem terena utvrđeno, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog organa i projektanta radi poduzimanja potrebnih mjera.

Ukoliko dođe do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača, isti je dužan dovesti iskop u ispravno stanje, odnosno popraviti štetu bez potrebne odštete.

Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su Građevinskom projektu konstrukcije.

### **Betonski i armirano-betonski radovi**

Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su u Građevinskom projektu konstrukcije – MAPA 2 ovog glavnog projekta.

### **Armirački radovi**

Detaljan opis radova, potrebna ispitivanja i zahtjevi kvalitete sadržani su u Građevinskom projektu konstrukcije – MAPA 2 ovog glavnog projekta.

### **Zidarski radovi**

Za opeku je potrebno kontrolirati dozvoljeno ostupanje od dimenzija i čvrstoće, a tijekom građenja geometriju zidova. Za mort je potrebno kontrolirati kvalitetu vode, pijeska, vapna i cementa te kontrolirati marku.

Zidarski radovi podliježu pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu -Sl.list br. 21/90, NN 55/96

HRN B.D .015 - Blok opeka

HRN B.D1.011 - Pune opeke od gline

HRN B.D8.011 - Metode ispitivanja opeke, blokova i ploča od gline HRN U.M2.010 -

Mort za zidanje

HRN U.M2.012 - Mort za žbukanje

### **Soboslikarsko-ličilački radovi**

Materijali za soboslikarsko ličilačke radove moraju biti sukladni standardu H.C1.001 , H.C1.002..

Primijenjeni uvjeti:


HRN U.F2.013 -Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova HRN U.F2.012 -

Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova

HRN B.C1.030 - Građevinski gips

### **Podopolagački radovi**

Plutajuće podne konstrukcije, (HRN U.F2.019)

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Plutajuće podne konstrukcije, vlažni postupak ugradnje. Cementna kruta ploča (tehn. Uvjeti HRN U.F2.020)  
 Betonske podloge za nanošenje monolitnih polugotovih podova na bazi sintetičkih smola (HRN U.F2.033)  
 Kvaliteta podloge za podove od sintetičkog igličastog filca mora odgovarati standardu DIN 8560 što se suhoće podloge tiče i standardu DIN18202 što se odnosi na granične vrijednosti neravnina gotove podloge.

#### Keramičarski radovi

|                            |  |
|----------------------------|--|
| HRN U.F2.011               | - Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih |
| radova HRN B.D1.300-301    | - Glazirane zidne pločice                    |
| HRN B.D1.305-306           | - Glazirane podne pločice                    |
| HRN B.D8.050-460           | - Ispitivanje i provjera                     |
| kvalitete HRN B.D1.334-335 | - Vučene pločice                             |

#### Staklene konstrukcije

Tehnički propis za staklene konstrukcije NN53/17

HRN EN 357 Staklo u graditeljstvu -- Ostakljenje otporno na požar s prozirnim ili poluprozirnim staklom --  
 Razredba otpornosti na požar

HRN EN 1288-1 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 1. dio: Osnove ispitivanja stakla

HRN EN 1288-2 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 2. dio: Suosno dvostruko  
 prstenasto ispitivanje na ravnom uzorku s velikom ispitnom površinom

HRN EN 1288-3 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 3. dio: Ispitivanje na  
 uzorku oslonjenom na dvije točke (savijanje u četiri točke)

HRN EN 1288-4 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje otpornosti stakla na savijanje -- 4. dio: Ispitivanje profilnog  
 stakla

HRN EN 1288-5 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje savojne čvrstoće -- 5. dio: Ispitivanje dvostrukim suosnim prstenom  
 na ravnome uzorku s ispitnom površinom

HRN EN 12488 Staklo u graditeljstvu -- Preporuke za ostakljivanje -- Načela izvedbe za vertikalno i koso ostakljivanje  
 (EN 12488)

HRN EN 12600 Staklo u graditeljstvu -- Ispitivanje klatnom -- Ispitna metoda udarom i razredba za ravno staklo

HRN EN 12603 Staklo u graditeljstvu -- Postupci za ocjenu prilagodbe i područja pouzdanosti podataka čvrstoće  
 stakla raspodjeljene prema Weibullu


HRN EN 14019 Ovješene fasade -- Otpornost na udar -- Izvedbena svojstva

HRN EN 16759 Ostakljivanje vrata, prozora i ovješanih fasada lijepljenjem -- Provjera mehaničkih svojstava lijepljene  
 veze

DIN 7863 - materijal za brtvljenje (EPDM)

#### Pokrivačko-linarski radovi

|                       |   |                             |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| HRN C.E4.200 C.B4.081 | - | Pocinčani lim               |
| HRN C.B4.110-113      | - | Čelični limovi              |
| HRN B.D1.009          | - | Crijep                      |
| HRN C.C4.020          | - | Limovi i trake od aluminija |

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

#### Bravarski radovi

|                        |   |
|------------------------|---|
| HRN C.B3.021,024,025   | -Vruće valjani  |
| čelik HRN C.B4.110-112 | -Čelični limovi   |
| HRN M.K3.020-034       | -Okov za građevinsku stolariju  |
| HRN U.J1.160           | -Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca |

#### Izolaterski radovi

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| HRN U.M3.230                  | - Bitumenska traka s uloškom od aluminijske folije |
| HRN U.M3.231                  | - Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala    |
| HRN U.M3.234                  | - Bitumenska traka s uloškom staklene tkanine      |
| HRN EN 13162:2002             | - Ploče mineralne vune                             |
| HRN EN 13163:2002             | - Ploče ekspaniranog                               |
| polistirena HRN EN 13164:2002 | - Ploče ekstrudiranog                              |
| polistirena HRN EN 13168:2002 | - Troslojne kombi ploče                            |
| HRN U.M9.015                  | - Mineralna vuna                                   |
| HRN G.C1.201, 320             | - Polistiren                                       |

#### Kamenorezački radovi

|              |   |
|--------------|---|
| HRN B.B3.200 | -Prirodni kamen. Ploče za oblaganje zidova i podova.<br>Oblik, dimenzije i klasifikacija. |
|--------------|---|

#### Montažerski radovi

|              |   |
|--------------|---|
| U.N1.010     | - Ploče od gipsa.   |
| HRN B.C1.035 | - Gipskartonske ploče. Vrste, tehnički uvjeti, uzimanje uzoraka i ispitivanje |

### 2.4. Tehnički uvjeti gradnje

Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova - HRN U.F2.010 Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova - HRN U.F2.011 Tehnički uvjeti za izvođenje bojadisarskih radova - HRN U.F1.012 Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova - HRN U.F2.013


Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga - HRN U.F2.017 Plutajuće podne konstrukcije - HRN U.F2.019

Plutajuće podne konstrukcije, vlažni postupak ugradnje. Cementna kruta ploča - tehn. uvjeti HRN U.F2.020

Betonske podloge za nanošenje monolitnih polugotovih podova na bazi sintetičkih smola - HRN U.F2.033

Kvaliteta podloge za podove od sintetičkog igličastog filca mora odgovarati standardu DIN 8560 u pogledu suhoće podloge, kao i standardu DIN18202 koji se odnosi na granične vrijednosti neravnina gotove podloge

HRN EN 12488 Staklo u graditeljstvu – Preporuke za ostakljivanje – Načela izvedbe za vertikalno i koso ostakljivanje - EN 12488

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 2.5. Kontrolna ispitivanja

Tijekom izvedbe predmetnog zahvata, potrebno je izvršiti sljedeća ispitivanja:

### Beton

Ispitivanje betona potrebno je obaviti sukladno primjenjenoj tehnologiji gradnje i Projektu betona u svemu izrađenom sukladno Pravilniku za beton

### Pitka voda

Prije ishođenja uporabne dozvole potrebno je obaviti kontrolu pitke vode prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode (Sl. list 9/80, 14/80, i 14/85)

### Ispitivanje propustljivosti vode i zraka

Po završetku gradnje potrebno je ispitati od strane ovlaštene ustanove zračnu propustljivost staklenih stijena sukladno HRN D.EB.193.

### Posebna ispitivanja

Sva ispitivanja kojim se dokazuje zadovoljavanje uvjeta za ugradnju građevinskog proizvoda, a utvrđena od proizvođača građevinskog proizvoda te po zahtjevu ovog projekta

- vrijednost zvučne izolacije prozora i vrata prije ugradnje ( $R_{wmin}$  34 dBA)
- toplinska izolativnost vanjske alu stolarije - ukupni koeficijent prolaza topline iznosi  $U_w = max. 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . (profil + staklo - sustav)

## 2.6. Uporaba i održavanje

Uporaba i održavanje zgrade koja je predmet ovog projekta treba se odvijati u skladu sa zahtjevima Zakona o prostornom uređenju i zakonu o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19), te prema važećim tehničkim pravilnicima i uputstvima iz predmetnog područja:

- 2.6.1. HRN ISO 15686-1 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 1. dio: Opća načela i okvir
- 2.6.2. HRN ISO 15686-2 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe
- 2.6.3. HRN ISO 15686-3 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 3. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava
- 2.6.4. HRN ISO 15686-5 Građevine - Planiranje uporabnog vijeka - 5. dio:

Trošak životnog ciklusa


- 2.6.5. HRN ISO 15686-8 Građevine - Planiranje uporabnog vijeka - 8. dio:

Referentni uporabni vijek i njegova procjena

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njeninoj projektiranoj namjeni.

Vlasnik je dužan provoditi održavanje građevine tako da se tijekom njenog trajanja očuvaju svi bitni zahtjevi za istu, a predviđene su ovim projektom, te održavati je tako da se ne naruše njena svojstva. U slučaju eventualnih oštećenja zbog kojeg bi postojala opasnost za živote i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, ili druge građevine i stvari (opreme i sl.) ili pak stabilnosti tla (pokosa, nasipa) na okolnom zemljištu, vlasnik je dužan poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom (zabraniti pristup neovlaštenim licima) do trenutka



|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

potpunog otklanjanja oštećenja, odnosno opasnosti.

U smislu vijeka uporabe, građevina će se strukturirati prema osobinama elemenata građevine i očekivanog vijeka uporabe, a pretpostavljajući standardne načine uporabe i održavanja.

Vijek trajanja složenog elementa građevine (predgotovljen ili formiran na gradilištu) utvrđen je od strane proizvođača uz pravilnu ugradnju.

#### **Konstrukcija građevine**

ako posebnim propisom nije drugačije propisano, uporabni vijek konstrukcije građevine prema HRN EN 1991-1 je najmanje 50 godina uz uvjet redovitog godišnjeg nadzora stanja konstrukcije i investicijskog održavanja koje ima za cilj spriječiti fizička oštećenja i kemijske procese. Rješenjem se ne predviđa zadiranje u temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine.

#### **Pročelje**

Vijek trajanja pročelja je 20 godina, a nužno je izvršiti redoviti godišnji pregled i odmah obavljati popravke oštećenih dijelova pročelja. Posebna pažnja mora se posvetiti vezama fasade i konstrukcije te bravarskih elemenata otvora.

#### **Pregradni zidovi**

Vijek uporabe je 30 godina.


#### **Završne obrade zidova i stropova**

Vijek uporabe uvjetovan je načinom korištenja prostorija. Obnova obrade poželjna je svakih 4 godina

#### **Podne obloge**


Uz radovito održavanje sukladno uputstvima proizvođača podnih obloga, hladni podovi imaju vijek trajanja od 40 godina.

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  <p>SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>+385 (0)98 163 6160<br/>sintezaprojekt@gmail.com</p> | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

### 3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Projektirani vijek uporabe građevine uz pravilno i redovito održavanje je 100. god.

U cilju ekonomskog održavanja građevine potrebno je na istoj vršiti kontrolne preglede ("monitoring") betonskih i armiranobetonskih konstrukcija, a sve prema TPBK-u.

Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je vršiti investitor, odnosno korisnik objekta.

Sustav kontrolnih pregleda ("monitoring") 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, a izrađuje je 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 sa TPBK-om, investitor odnosno korisnik građevine dužan je u suradnji s projektantom ili specijaliziranom institucijom izraditi PROGRAM kontrolnih pregleda koji su navedeni u Tablici 1.

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

Tablica 1: Raspored obavljanja pregleda

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

Tablica 2: Izvršitelji pregleda

|  |             |  |                            |
|--|-------------|--|----------------------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|  | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

### ODRŽAVANJE KONSTRUKCIJE

Građevine su, kao i drugi tehnički sustavi, podložne prirodnom starenju i trošenju. Armiranobetonske konstrukcije predstavljaju jedan od najčešće izvođenih tipova konstrukcija u graditeljstvu. Projektiraju se i izvode na način da pod očekivanim utjecajima iz okoliša zadrže svoju sigurnost, uporabljivost i prihvatljiv izgled kroz određeni vremenski period bez zahtijevanih nepredviđenih visokih troškova za održavanje i popravke. Pored mehaničkih opterećenja kojima su tijekom eksploatacije izložene armiranobetonske i prednapete građevine pojavljuju se itzv. Trajnosna opterećenja koja znatno mogu reducirati vijek trajanja konstrukcije. Propadanje konstrukcije s vremenom odnosno smanjenje njene trajnosti ovisi o okolišu u kojem se konstrukcija nalazi, o prisutnosti i transportu štetnih tvari kroz beton te o veličini, učestalosti i učincima različitih opterećenja koja djeluju na konstrukciju i o održavanju konstrukcije.

Konstrukcija obalnog zida nalazi se u maritimnoj okolini koja predstavlja iznimno nepovoljan i agresivan okoliš. Najčešći uzrok oštećenja i smanjenja trajnosti, te najveće štete na armiranobetonskim konstrukcijama u maritimnim uvjetima događaju se zbog štetnog djelovanja klorida. Uslijed djelovanja klorida dolazi do propadanja armiranobetonskih konstrukcija zbog procesa korozije armature. Da bi se ovi štetni utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru potrebno je vršiti monitoring i praćenje stanja konstrukcije nakon čega bi se mogle poduzimati određene mjere održavanja osim praćenja stanja konstrukcije spada o otklanjanje svih vidljivih oštećenja betonskih površina na konstrukciji obalnog zida.

### ZNAČAJKE MATERIJALA ZA BETON KOJI KORISTIMO NA PREDMETNOJ LOKACIJI

- Razred izloženosti: XS3 prema HRN EN 206
- Najmanji potrebni razred tlačne čvrstoće betona: C 35/45
- Najmanja debljina zaštitnog sloja:  $a=5,5$  cm
- Cement koji će se upotrebljavati za pripremu betona je CEM ii/A-S 42,5R, a količina cement na 1 m<sup>3</sup> ne smije biti manja od 340 kg/m<sup>3</sup>
- Čelik za armiranje B 500B
- Naziv i oznaka čelika: šipka n HRN EN 10080-3 – B500B
- Karakteristična granica popuštanja:  $f_{yk} = 500$  N/mm<sup>2</sup>
- Proračunska granica popuštanje:  $f_{yd} = f = 500/1,15 = 435$  N/mm<sup>2</sup>
- Karakteristična vlačna čvrstoća  $f_{tk} = 540$  435 N/mm<sup>2</sup>
- Razred duktilnosti: razred (B), visoka duktilnost (H)
- Modul elastičnosti:  $E_s = 200000$  N/mm<sup>2</sup>


### VIJEK TRAJANJA KONSTRUKCIJE

Neposredno nakon izgradnje armiranobetonskih konstrukcije u maritimnoj okolini, beton zbog svoje alkalnosti čini površinu armature pasivnom i na taj način je korozija armature spriječena. Smanjivanjem pH vrijednosti porne vode u betonu uslijed prodora klorida iz maritimne okoline dolazi do depasivizacije armaturnog čelika i korozije armature. Produkti korozije zauzimaju veći volumen od čelika što uzrokuje vlačna naprezanja u betonu. Kada ta vlačna naprezanja dostignu vlačnu čvrstoću betona dolazi prvo do pojave smeđih mrlja od hrđe na površini betona i zatim pojave karakterističnih pukotina duž armaturnih šipki, naročito onih u kutovima konstruktivnih elemenata. Na tim mjestima dolazi do daljnjeg povećanog prodora klorida koji uzrokuju potpuno odvajanje i odlamanje betona. Glavne štete na armiranobetonskim konstrukcijama uslijed korozije armature jesu raspucavanje betona, gubitak prionjivosti između betona i armature te smanjenja profila armaturnih šipki. Na taj način dolazi do gubitka nosivosti i sigurnosti armiranobetonskih konstrukcija i maritimnim uvjetima tijekom vremena.

Iz tih razloga kod projektiranja konstrukcije obalnog zida pristana poduzete su potrebne mjere da vijek trajanja objekta dostigne planiranu vrijednost. Pod vijekom trajanja armiranobetonskih konstrukcija podrazumijeva se vrijeme tijekom kojim konstrukcija ispunjava projektom predviđeno ponašanja ili svojstvo. Vijek trajanja konstrukcije definiran je na temelju dimenzioniranja, odabira detalja, sastava betona, proizvodnji betona i ugradnji, metodama izvođenja na monitoringu i održavanju konstrukcije. Vijek trajanja projektirane konstrukcije obalnog zida je 100 godina.

### MONITORING STANJA KONSTRUKCIJE

Položaj konstrukcije obalnog zida u maritimnim uvjetima okoline uzrokuje ubrzano propadanje konstruktivnih elemenata uslijed korozije armature. To se posebno odnosi na dio konstrukcije koji se nalazi iznad razine mora jer je za proces korozije armature bitna prisutnost kisika. Glavne štete koje se mogu dogoditi uslijed korozije armature su raspucavanje betona, gubitak prionjivosti betona i armature te smanjenje profila armaturnih šipki. Na taj način dolazi do gubitka nosivosti i sigurnosti konstrukcije tijekom vremena. Predviđeni vijek trajanja konstrukcije obalnog zida iznosi 100 godina. Uzevši u obzir agresivnu okolinu u kojoj se konstrukcija nalazi neophodno je vršiti

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

monitoring stanja konstrukcije tijekom vremena kako bi se eventualnim pravovremenim reakcijama utjecalo na dostizanja projektiranog vijeka trajanja.

U sklopu monitoringa stanja konstrukcije provoditi će se vizualni pregledi. Vizualni pregledi konstrukcije provoditi će se jednom u pet godina.

Monitoring stanja konstrukcije provodi institucija koja posjeduje dosadašnje stručne i znanstvene reference u ovome području. U našoj državi to je Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Pored monitoringa obalne konstrukcije potrebno je vršiti i monitoring dubine akvatorija luke nakon prve godine, te nakon toga svakih 5 godina kako bi se osigurala plovnost unutar istog.


Monitoring dubine akvatorija luke obavljaju ovlaštene geodeti uz asistenciju ronilaca. Ukoliko se pokaže da su dubine manje od onih predviđenih projektom te je došlo do zatrpavanja pijeskom, potrebno je obaviti građevinske radove kako bi se osigurala plovnost unutar akvatorija.

#### IZVAREdni PREGLEDI

Ovi pregledi se provode najmanje jednom u 10 godina ili češće u slučaju da rezultati monitoring stanja konstrukcije u godišnjem izvještaju to zahtijevaju. Izvanredne preglede obavlja specijalizirana institucija, koja ima stručnog i znanstvenog iskustva u tom području. U sklopu izvanrednog pregleda provode se minimalno radnje vizualnog pregleda, kontrole debljine i trajnosti svojstava zaštitnog sloja, određivanje sadržaja iona klora u betonu i procjena stanja armature. U slučaju potrebe u sklopu izvanrednog pregleda mogu se provesti i drugi radovi s ciljem da pokažu u kakvom se stanju objekt nalazi.

Rezultati dobiveni u izvanrednom pregledu mogu se poslužiti kao istražni radovi u slučaju potrebe za sanacijom dijela konstrukcije.

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

#### 4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME GRAĐENJA

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve, kojima moraju udovoljiti sredstva rada, koja su u upotrebi, a naročito u pogledu zaštitnih naprava, osiguranja od udara struje, udara groma, osiguranja potrebnog nivoa rasvijetljenosti, ograničavanje buke i vibracija u radnoj okolini.

Posebna pravila zaštite na radu sadrže, osim stručne sposobnosti, tjelesnog i psihičkog stanja radnika i načina na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije, a posebno u pogledu korištenja osobnih zaštitnih sredstava, postavljanjem znakova upozorenja, opasnosti i dr.

##### TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME IZVEDBE OBJEKTA

Izvođač radova dužan je izraditi elaborat zaštite na radu u skladu sa tehnologijom koju primjenjuje.

Elaborat zaštite na radu mora sadržavati sve opasnosti koje se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova i mjere za njihovo sprječavanje.

Mjere iz elaborata zaštite na radu moraju sadržavati svu opremu i radove koje treba provesti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu za ovakve vrste radova.

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih strojeva i uređaja na njemu, te radnika za vrijeme građenja, mora se provesti u skladu sa važećim HTZ propisima.

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- \* Gradilište mora biti vidljivo označeno.
- \* Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
- \* Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- \* Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
- \* Iskope dublje od 1,0 metra kopati pod kontrolom rukovoditelja, razupiranje prema potrebi pod nadzorom ovlaštene osobe.
- \* Ljestve za silazak u rov ili za penjanje na viši nivo moraju biti sigurne od prijeloma i klizanja.
- \* Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
- \* Tijekom ugradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih instalacija vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje što je potrebno dokazati atestima valjanostima i garancijama.
- \* Instalacije vodovoda, unutarnje hidrantske mreže i odvodnje prije zatrpavanja ili zazidavanja potrebno je tlačno i funkcionalno ispitati.
- \* Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.
- \* U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.


Za vrijeme gradnje potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu, a naročito koje se odnose na:

- \* organizaciju i uređenje gradilišta,
- \* organizaciju skladišnog prostora,
- \* organizaciju i lokaciju privremene građevine za smještaj radnika,
- \* organizaciju transporta materijala, alata, strojeva i opreme,
- \* organizaciju pružanja prve pomoći,
- \* ispravnost sredstava za rad,
- \* ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika, primjerice zaštitne kacige, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasača za radove na visini i slično
- \* sanaciju okoliša građevine po izgradnji.

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode odgovorne osobe Izvoditelja i Investitora, te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih uprava, a sve u skladu sa svim trenutno važećim propisima, pravilnicima i zakonima koji uređuju zaštitu na radu tijekom gradnje i korištenja građevine.

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

### POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐNJA

Izvođač radova dužan je ugrađivati samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima, te izvoditi radove prema važećem Zakonu o i gradnji.

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni projektom, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

### GRAĐEVNI OTPAD

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuće deponije na lokaciji građevine.

Uređenje okoliša se u smislu Zakona o građenju odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja.

U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti.


Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu,
- očistiti gradilište i trasu pristupnog puta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala,
- humuzirati i zatravniti površine ako je predviđeno projektom,
- sva eventualno iskrčena stabla moraju biti uredno složena na gradilištu odnosno uz trasu
- okolišno zemljište (travnate površine i raslinje) oštećeno gradnjom ozeleniti travom i raslinjem, – sve ogradne zidove, rubnjake, stepenice i sl. oštećene tijekom izgradnje popraviti,

Po završetku svih radova potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog materijala, te od viška materijala, koji se samo privremeno tj. u tijeku radova može odlagati uz gradilište na pozicijama predviđenim projektom organizacije gradilišta, a u konačnosti se mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište.

Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponiju će se nakon odvoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

Projektant:  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

## 6. PROCJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

Sukladno troškovniku radova u sklopu ovog projekta procjenjuje se da izrada predmetnih radova iznositi približno:


|                  |   |                      |
|------------------|---|----------------------|
| I.               | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA<br>(građevinsko obrtnički radovi) | 32.500,00 EUR        |
| II.              | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA<br>(elektrotehnički radovi)       | 8.000,00 EUR         |
| III.             | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA<br>(radovi grijanja i hlađenja)   | 6.500,00 EUR         |
| <b>UKUPNO:</b>   |   | <b>47.000,00 EUR</b> |
| <b>PDV 25%:</b>  |   | <b>11.750,00 EUR</b> |
| <b>SVEUKUPNO</b> |   | <b>58.750,00 EUR</b> |

Napomena:

Procjena troškova gradnje za projektirane radove izračunata je na osnovu projektantskih cijena.

Projektant:  
Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.



|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Investitor: **DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“  
Kamenjak 6, Pula**

Građevina: **REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA**

Vrsta projekta: **TEHNIČKO RJEŠENJE**

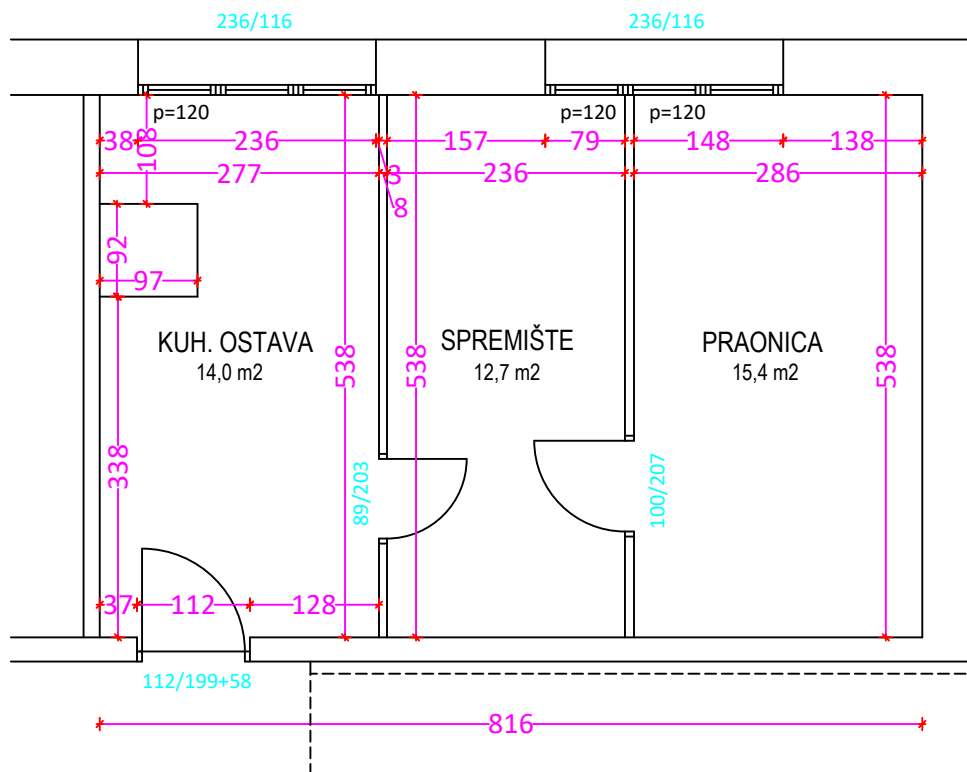
Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT**

## B. GRAFIČKI PRIKAZI

Izradio: **Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.  
Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.**

# TLOCRT - prizemlje

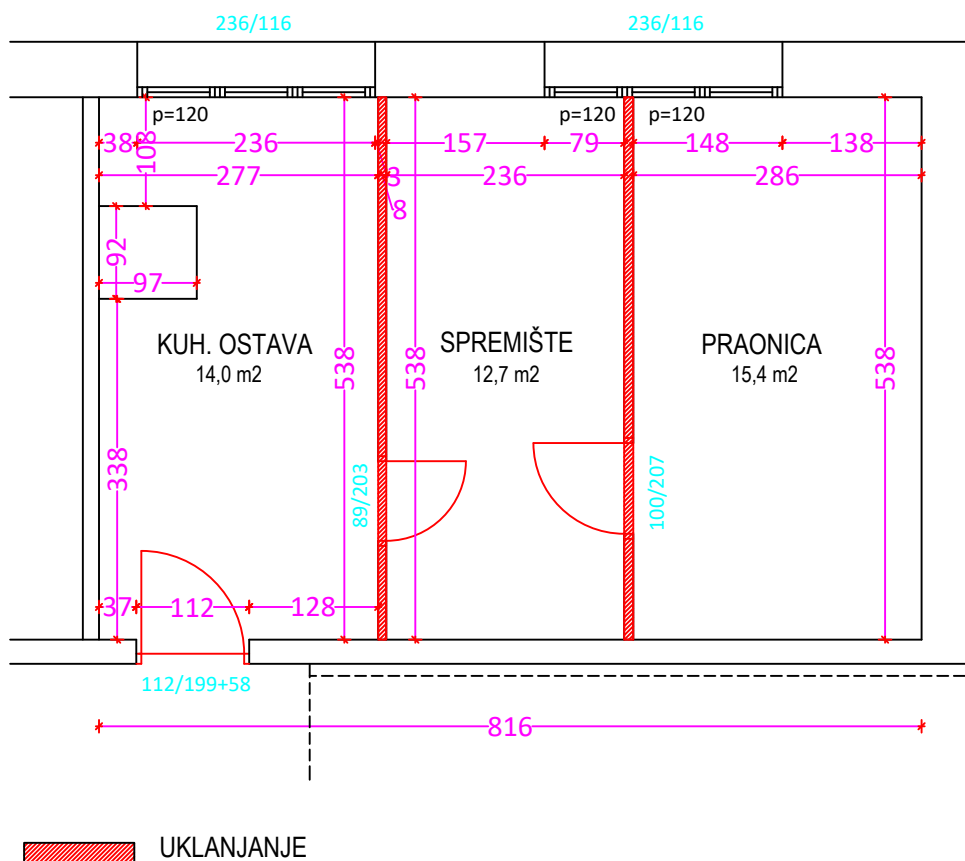
## - postojeće stanje




|   |  |  |             |                 |  |               |
|---|--|--|-------------|-----------------|--|---------------|
| <div></div> <div><b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br/>inženjering, konzalting i procjena nekretnina<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>sintezaprojekt@gmail.com<br/>+385 98 163 6160</div> | Investitor: DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“, Kamenjak 6, Pula           |  |             |                 |  |               |
|   | Naziv građevine: REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA       |  |             |                 |  |               |
|   | Strukovna odrednica projekta:<br>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT |  |             |                 | Sadržaj grafičkog prikaza:<br>TLOCRT PRIZEMLJA<br>POSTOJEĆE STANJE |               |
|   |  |  |             |                 |  |               |
| Projektant:<br>Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.  | Razina razrade: TEHNIČKO RJEŠENJE                                  |  |             |                 |  |               |
|   | Broj projekta: 389_25-1  |  |             |                 |  |               |
|   | Zajednička oznaka projekta: 389_25-MZ                              |  | Mapa br.: 1 | Broj izmjene: - | Mjerilo: 1:75  | Broj lista: 1 |
| Datum izrade: 07/2025   |  |  |             |                 |  |               |

# TLOCRT - prizemlje

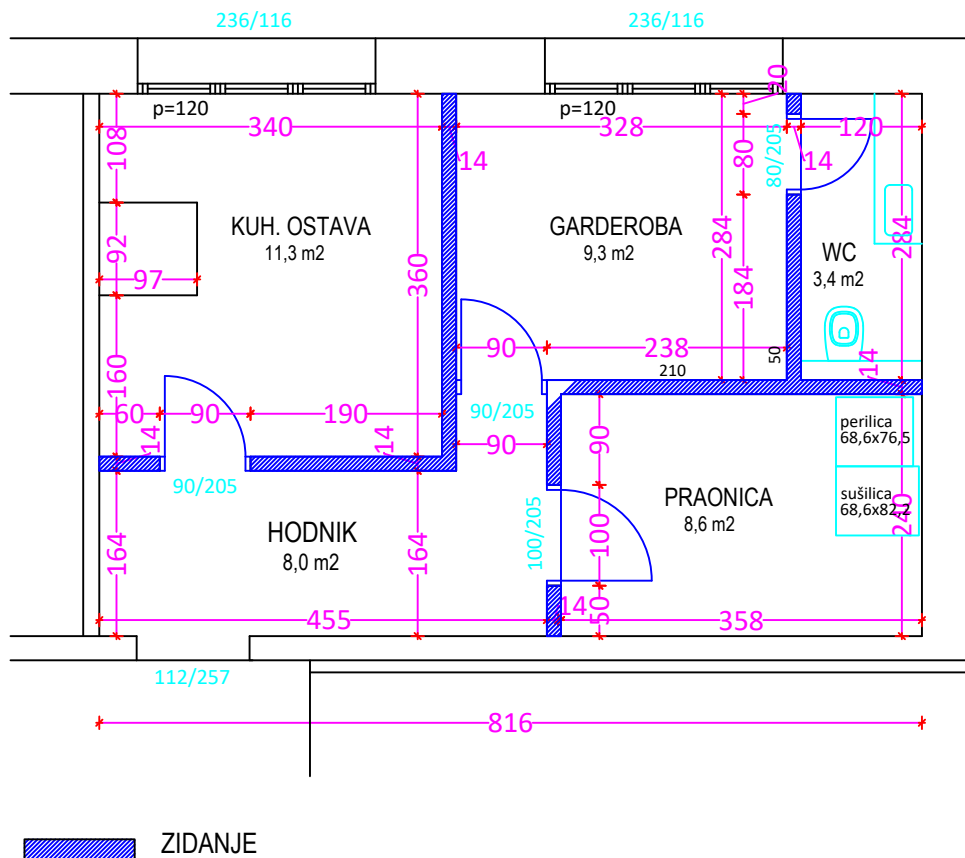
## - uklanjanje




|   |   |  |  |                |                    |                  |
|---|---|--|--|----------------|--------------------|------------------|
| <div></div> <div><b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br/>inženjering, konzalting i procjena nekretnina<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>sintezaprojekt@gmail.com<br/>+385 98 163 6160</div> | Investitor: DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“, Kamenjak 6, Pula                  |  | Sadržaj grafičkog prikaza:<br><b>TLOCRT PRIZEMLJA</b><br><b>PREDMET UKLANJANJA</b> |                |                    |                  |
|   | Naziv građevine: REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA              |  |  |                |                    |                  |
|   | Strukovna odrednica projekta:<br><b>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT</b> |  |  |                |                    |                  |
|   | Projektant:<br>Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.                              | Razina razrade: <b>TEHNIČKO RJEŠENJE</b> |  | Mapa br.:<br>1 | Broj izmjene:<br>- | Mjerilo:<br>1:75 |
| Broj projekta: <b>389_25-1</b>  |   |  |  |                |                    |                  |
| Zajednička oznaka projekta: <b>389_25-MZ</b>  |   |  |  |                |                    |                  |
| Datum izrade: <b>07/2025</b>  |   |  |  |                |                    |                  |

# TLOCRT - prizemlje

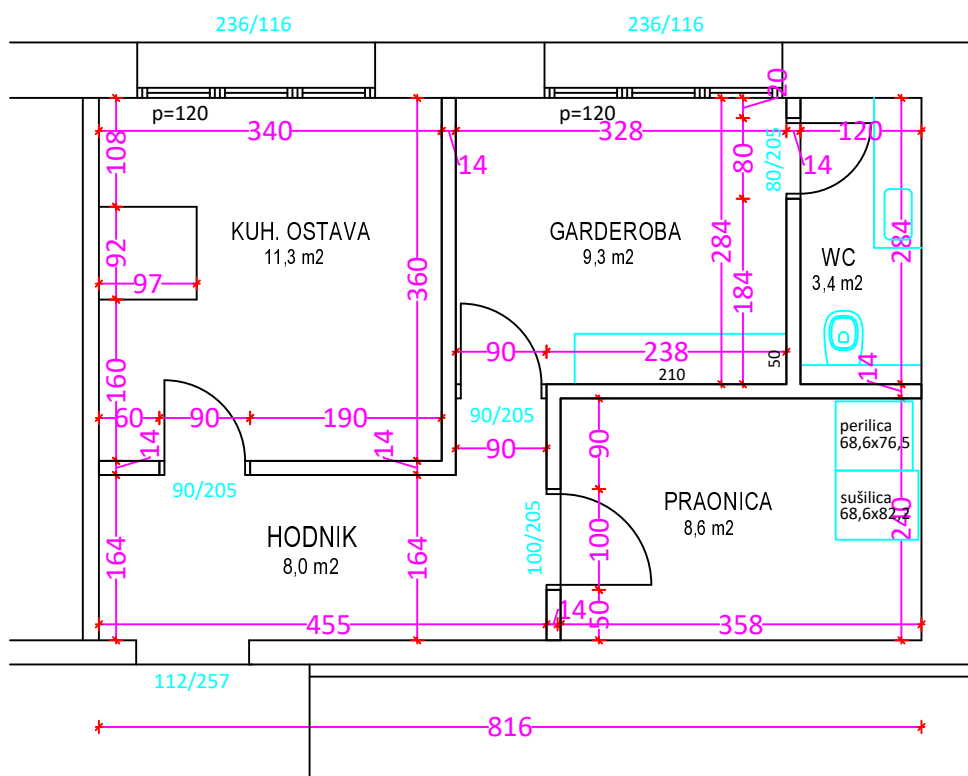
## - novo stanje - zidanje




|  |   |   |               |             |             |
|--|---|---|---------------|-------------|-------------|
| <div></div> <div><b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br/>inženjering, konzalting i procjena nekretnosti<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>sintezaprojekt@gmail.com<br/>+385 98 163 6160</div> | Investitor: <b>DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“, Kamenjak 6, Pula</b>           |   |               |             |             |
|  | Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA</b>       |   |               |             |             |
|  | Strukovna odrednica projekta:<br><b>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT</b> | Sadržaj grafičkog prikaza:<br><b>TLOCRT PRIZEMLJA<br/>NOVO STANJE</b> |               |             |             |
|  | Projektant:<br><b>Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.</b>                       |   |               |             |             |
| Razina razrade: <b>TEHNIČKO RJEŠENJE</b>   |   |   |               |             |             |
|  | Broj projekta: <b>389_25-1</b>  |   |               |             |             |
|  | Zajednička oznaka projekta: <b>389_25-MZ</b>                              | Mapa br.:   | Broj izmjene: | Mjerilo:    | Broj lista: |
|  | Datum izrade: <b>07/2025</b>  | <b>1</b>  | <b>-</b>      | <b>1:75</b> | <b>3</b>    |

# TLOCRT - prizemlje

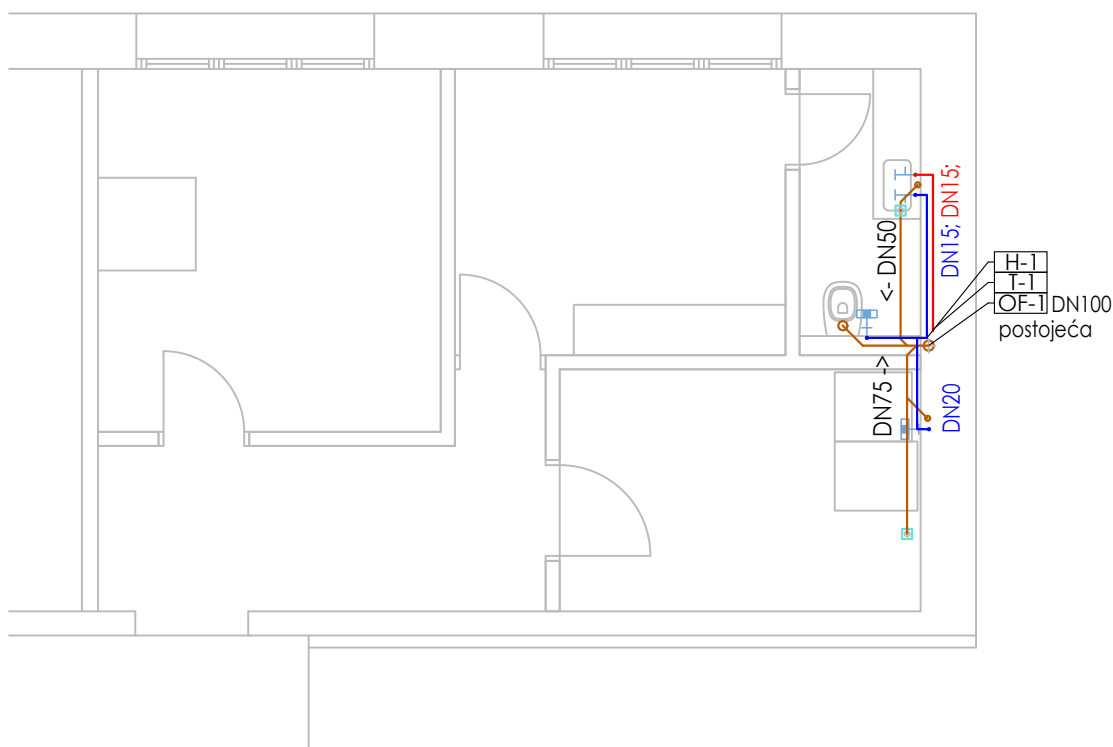
## - novo stanje s opremom



|  |   |           |  |             |             |
|--|---|-----------|--|-------------|-------------|
|  <b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br>inženjering, konzalting i procjena nekretnosti<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>sintezaprojekt@gmail.com<br>+385 98 163 6160 | Investitor: <b>DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“, Kamenjak 6, Pula</b>           |           |  |             |             |
|  | Naziv građevine: <b>REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA</b>       |           |  |             |             |
|  | Strukovna odrednica projekta:<br><b>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT</b> |           | Sadržaj grafičkog prikaza:<br><b>TLOCRT PRIZEMLJA<br/>OPREMA</b> |             |             |
|  | Projektant:<br><b>Ljiljana Pavić, dipl.ing.arh.</b>                       |           |  |             |             |
|  | Razina razrade: <b>TEHNIČKO RJEŠENJE</b>                                  |           |  |             |             |
|  | Broj projekta: <b>389_25-1</b>  |           |  |             |             |
|  | Zajednička oznaka projekta: <b>389_25-MZ</b>                              | Mapa br.: | Broj izmjene:  | Mjerilo:    | Broj lista: |
|  | Datum izrade: <b>07/2025</b>  | <b>1</b>  | <b>-</b>   | <b>1:75</b> | <b>4</b>    |

# TLOCRT - prizemlje

## - voda i kanalizacija



### CIJEVI KANALIZACIJSKE MREŽE

— FEKALNA KANALIZACIJA


### CIJEVI VODOVODNE MREŽE


— HLADNA VODA

— TOPLA VODA

### NAPOMENA

- Spoj novih instalacija izvodi se postojeću mrežu
- Po potrebi instalacije fekalne kanalizacije izvesti ovješene o strop

|   |  |           |  |          |             |
|---|--|-----------|--|----------|-------------|
| <div></div> <div><b>SINTEZA PROJEKT d.o.o.</b><br/>inženjering, konzalting i procjena nekretnina<br/>Scalierova 21, 52100 Pula<br/>sintezaprojekt@gmail.com<br/>+385 98 163 6160</div> | Investitor: DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“, Kamenjak 6, Pula           |           |  |          |             |
|   | Naziv građevine: REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA       |           |  |          |             |
|   | Strukovna odrednica projekta:<br>GRAĐEVINSKO ARHITEKTONSKI PROJEKT |           | Sadržaj grafičkog prikaza:<br>TLOCRT PRIZEMLJA<br>INSTALACIJE VODE<br>I KANALIZACIJE |          |             |
| Projektant:<br>Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.   | Razina razrade: TEHNIČKO RJEŠENJE                                  |           |  |          |             |
|   | Broj projekta: 389_25-1  |           |  |          |             |
|   | Zajednička oznaka projekta: 389_25-MZ                              | Mapa br.: | Broj izmjene:  | Mjerilo: | Broj lista: |
|   | Datum izrade: 07/2025  | 1         | -  | 1:75     | 5           |

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
|  SINTEZA PROJEKT d.o.o.<br>Scalierova 21, 52100 Pula<br>+385 (0)98 163 6160<br>sintezaprojekt@gmail.com | Investitor: | DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“<br>Kamenjak 6, Pula | Broj projekta:<br>389_25-1 |
|   | Građevina:  | REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA    | ZOP:<br>389_25-MZ          |

Investitor: **DJEČJI VRTIĆ „MALI SVIJET“  
Kamenjak 6, Pula**

Građevina: **REKONSTRUKCIJA I UREĐENJE POMOĆNIH PROSTORA**

Vrsta projekta: **TEHNIČKO RJEŠENJE**

Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKT**

## C. TROŠKOVNIK RADOVA

Izradio: **Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif.**

## OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA IZVOĐENJA SVIH RADOVA OBUHVAĆENIH OVIM TROŠKOVNIKOM

Troškovnik je rađen na osnovu snimke postojećeg stanja te su moguća manja odstupanja u odnosu na stvarno stanje.

Sve odredbe ovih uvjeta smatraju se sastavnim dijelom svake stavke ovog troškovnika. Svaki ponuđač će podnijeti svoju ponudu na primjerku troškovnika dobivenom i ovjerenom od Investitora te je dužan da pored svake količine upiše svoju jediničnu cijenu za svaku vrstu radova, ukupnu cijenu i ukupnu cijenu u rekapitulaciji za cijeli objekt.

**Prije davanja ponude potrebno je pregledati mjesto rada i detaljno se upoznati s radovima.**  
**Ukoliko je opis neke stavke izvođaču nejasan, treba pravovremeno, prije predaje ponude, tražiti objašnjenje.**

Opći uvjeti na početku pojedinih skupina radova odnose se na sve stavke radova te skupine, osim ako u opisu stavke nije drugačije navedeno.

Ukoliko materijal u pojedinim stavkama nije naznačen ili dovoljno jasno preciziran u pogledu kvalitete, izvođač je dužan upotrijebiti samo prvoklasan materijal.

Ponuditelji su obvezni prije podnošenja ponude temeljito pregledati građevinu i projektну dokumentaciju, te procijeniti relevantne činjenice koje utječu na cijenu, kvalitetu i rok završetka radova, budući se naknadni prigovori i zahtjevi za povećanje cijene radi nepoznavanja ili nedovoljnog poznavanja građevine i projektne dokumentacije neće razmatrati. Nad izvođenjem radova Investitor je dužan osigurati redoviti i stručni nadzor, te tumačenja projektanta u vezi realizacije projekta.

Svi radovi obuhvaćeni ovim troškovnikom moraju se ponuditi, ugovoriti i izvesti u svemu po općim i pojedinačnim opisima iz troškovnika, po nacrtima, detaljima, uputama projektanta i nadzorne službe, a po važećim tehničkim propisima.

Svi radovi obuhvaćeni ovim troškovnikom predviđeni su kao potpuno gotovi, sa svim potrebnim pripremnim i završnim radovima.

Svi eventualni naknadni i nepredviđeni radovi izvode se nakon prihvatanja detaljne ponude izvođača radova. Nikakvi radovi neće biti priznati ni obračunati ukoliko prethodno nisu dogovoreni i potpisani od strane Investitora.

Jediničnom cijenom za svaki rad predviđen ovim troškovnikom obuhvaćeno je :

- tehnička priprema
  - potpuno dovršenje sa svim pregradnjama, transportom i ostalim radnim operacijama
  - sav rad, alat, materijal, amortizacija i svi ostali troškovi koji se odnose na ovaj objekt
  - troškovi i takse privremenih priključaka potrebnih instalacija
  - sve potrebne pokretne i nepokretne radne, transportne i pomoćne skele, sa izradom, postavljanjem, skidanjem i odvozom.
- Isto važi za privremene pomoćne objekte (urede, priručna skladišta i sl.) inormalni rastur i otpatke materijala.
- čišćenje i održavanje objekta i gradilišta
  - osiguranje nesmetanog prometa vozila i pješaka
  - sve higijensko tehničke zaštitne mjere za sve zaposlenike
  - sva potrebna ispitivanja u svrhu dokazivanja kvalitete i uporabivosti
  - izrada nacрта izvedenog stanja i predaja atestne i druge dokumentacije kojom se dokazuje svojstvo ugrađene opreme i gotovih proizvoda.
  - sve direktne i indirektne troškove nastale zahtjevom za ispunjavanje propisanih i ovim projektom zahtjevanih normi i programom osiguranja kontrole kvalitete.

Sve obaveze i izdatke, te troškove po odredbama ovih uvjeta dužan je izvođač ukalkulirati u ponuđene jedinične cijene za sve radove na objektu i ne može zahtijevati da se ti radovi posebno naplaćuju.



| R. br. | Opis radova  | J.mj.  | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|--|--------|----------|-------------|------------|
| I.     | <b>DEMONTAŽA I RUŠENJA</b>   |        |          |             |            |
| A      | <b>PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE</b>  |        |          |             |            |
|        | <p>Sve radove rušenja i demontaže izvoditi pažljivo i u slučaju nailaska na moguće spojeve instalacija potvrditi rješenje iz projekta sa Nadzornim inženjerom te Investitorom i Projektantom.</p> <p>U jediničnoj cijeni je uključeno: Demontaža postojeće opreme, razvrstavanje i zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom i pripadajućim podzakonskim aktima , uključivo prijevoz na odgovarajuću lokaciju za tretman otpada ili na odgovarajuću deponiju. Sve vrste radova na izradi i montaži zaštitnih mjera i privremenih rješenja. (radne platforme , skele..). Sve potrebne manipulacije opremom i materijalom (horizontalni i vertikalni transport).</p> |        |          |             |            |
| 1.     | <b>Demontaža postojećih instalacija vodovoda i kanalizacije sa pripadajućim ventilima.</b><br>Demontaža postojećih instalacija vodovoda i kanalizacije sa pripadajućim ventilima i elementima opreme. Potrebno je ukloniti sve nepotrebne i dotrajale instalacije u dijelu prostorija. Instalacije se uklanjanju na više pozicija u ukupnoj duljini do cca. 20 m. Točnu poziciju uklanjanja potrebno je definirati s investitorom i nadzornim inženjerom. Na mjestu prekida uklanjanja predvidjeti završne elemente za blindiranje kako bi se instalacije u budućnosti mogle koristiti ukoliko investitor odluči.  |        |          |             |            |
|        | Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad i materijal na izvedbi stavke kako je gore opisano.  | paušal | 1,00 x   |             |            |
| 2.     | <b>Uklanjanje zidanog sudopera</b><br>Pažljivo uklanjanje postojećeg zidanog sudopera obloženog keramičkim pločicama, blindiranje instalacija, te odvoz materijala na deponiju. Nakon demontaže mjesto obraditi i urediti za postavljanje keramike.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad i materijal na izvedbi stavke kako je gore opisano.   |        |          |             |            |
|        |  | paušal | 1,00 x   |             |            |
| 3.     | <b>Uklanjanje postojeće opreme</b><br>Uklanjanje postojećih uređaja, perilice, sušilice, stola za glačanje, inox korita, baterijskih mješalica, druge sitne opreme i odvoz na trajno mjesto oporabe/deponija koje će odrediti investitor. U cijenu uključiti sva potrebna odspajanja instalacija, uklanjanje postolja te pripremu i obradu mjesta za montažu keramike.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad i materijal na izvedbi stavke kako je gore opisano.  |        |          |             |            |
|        |  | paušal | 1,00 x   |             |            |

| R. br. | Opis radova   | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|---|----------------|----------|-------------|------------|
| 4.     | <b>Demontaža vrata u nosivom zidu</b><br>Demontaža postojećih unutarnjih drvenih vrata s vratnim krilima i svjetlarnikom. Uključen odvoz i zbrinjavanje materijala od rušenja na deponiju udaljenosti od 10 km.<br>Jediničnom cijenom obuhvatiti svu potrebnu obradu poda i špaleta na mjestu demontiranih vratiju.<br>Obračun po kom komplet uklonjenog elementa.<br>- vrata sa svjetlarnikom dim. 115/200+60 cm.  | kom            | 1,00 x   |             |            |
| 5.     | <b>Demontaža vrata u pregradnim zidovima</b><br>Demontaža postojećih unutarnjih drvenih vratiju uključivo vratnih krila. Uključen odvoz i zbrinjavanje materijala od rušenja na deponiju udaljenosti od 10 km.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad i materijal na izvedbi stavke kako je gore opisano.<br>- vrata dim. 100/210 cm  | kom            | 2,00 x   |             |            |
| 6.     | <b>Rušenje zida od opečnih elemenata</b><br>Rušenje pregradnog zida od općnih elemenata debljine cca. 10 cm sa žbukom i keramičkim pločicama, sa skupljanjem, utovarom i odvozom otpadnog materijala na deponiju.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćeno je rezanje, rušenje zida od opeke, utovar i odvoz otpadnog materijala na deponiju.<br>Obračun po m2 uklonjene površine   | m <sup>2</sup> | 35,00 x  |             |            |
| 7.     | <b>Skidanje stare boje sa zidova</b><br>Grubo i fino čišćenje - skidanje postojeće boje s ožbukanih unutarnjih zidova s dijelova sa kojih nije bila postavljena keramika. Radove izvoditi čeličnim četkama i strojnim otprašivanjem - suhim pjeskarenjem. Sa zidova je potrebno u cijelosti skinuti sve slojeve boja i premaza s kojima su sada zidovi obojeni. Podloga mora biti u potpunosti očišćena i pripremljena za nanošenje zaštitnih premaza. Visina zidova do cca. 2.60-4.40 m, uključivo sve radne pomoćne skele i zaštitu okolnih prostorija i opreme. Napomena: Izmještanje nadžbuknih elektroinstalacija predviđeno drugim troškovnikom.<br><br>U cijenu stavke uključiti obradu degradiranih mjesta žbuke i gletanje cca. 20 % površine.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na uklanjanju, prijenos materijala i odvoz kako je gore opisano.<br>Obračun po m2 uklonjene površine | m <sup>2</sup> | 30,00 x  |             |            |

| R. br.                               | Opis radova  | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------------------------------------|--|----------------|----------|-------------|------------|
| 8.                                   | <b>Skidanje stare boje sa stropova</b><br>Grubo i fino čišćenje - skidanje postojeće boje s ožbukanih unutarnjih stropova. Radove izvoditi čeličnim četkama i strojnim otprašivanjem - suhim pjeskarenjem. Sa zidova je potrebno u cijelosti skinuti sve slojeve boja i premaza s kojima su sada zidovi obojeni. Podloga mora biti u potpunosti očišćena i pripremljena za nanošenje zaštitnih premaza. Visina stropova do cca. 2.60-4.40 m, uključivo sve radne pomoćne skele i zaštitu okolnih prostorija i opreme. Napomena: Izmještanje nadžbuknih elektroinstalacija predviđeno drugim troškovnikom.<br><br>U cijenu stavke uključiti obradu degradiranih mjesta žbuke i gletanje cca. 10 % površine.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na uklanjanju, prijenos materijala i odvoz kako je gore opisano.<br>Obračun po m2 uklonjene stropne površine | m <sup>2</sup> | 45,00 x  |             |            |
| 9.                                   | <b>Pažljivo skidanje podnih pločica</b><br>Pažljivo skidanje podnih keramičkih pločica i ostataka građevinskog ljepila, te odvoz na deponiju. Podlogu je potrebno visinski ujednačiti, te spremiti za daljnje radove.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na uklanjanju, prijenos materijala i odvoz kako je gore opisano.<br>Obračun po m2 uklonjene podne površine  | m <sup>2</sup> | 45,00 x  |             |            |
| 10.                                  | <b>Obijanje zidne keramike</b><br>Obijanje postojeće zidne keramike sa dijela zidova s utovarom i odvozom na deponiju. Keramika se odija površinski bez većih zadiranja u zidnu plohu, a površinu je potrebno urediti za postavljanje novih keramičkih pločica. Otvori se odbijaju.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na uklanjanju, prijenos materijala i odvoz kako je gore opisano.<br>Obračun po m2 uklonjene zidne površine  | m <sup>2</sup> | 55,00 x  |             |            |
| 11.                                  | <b>Izrada šliceva</b><br>Izrada šliceva u podu i zidu za potrebe uklanjanja postojeće i montaže nove instalacije. U cijenu stavke uključiti i zatvaranje šliceva cementnim malterom i/ili vapneno cementnom žbukom.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na izradi šlića, odvoz materijala na deponij dobava materijala i zatvaranje šlica kako je gore opisano.<br>Napomena: Stavka se izvodi po prethodnom odobrenju nadzornog inženjera.<br>Obračun po m' izvedenog šlica   | m'             | 20,00 x  |             |            |
| <b>I. UKUPNO DEMONTAŽA I RUŠENJE</b> |  |                |          |             |            |

| R. br. | Opis radova  | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|--|----------------|----------|-------------|------------|
| II.    | <b>KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI</b>   |                |          |             |            |
|        | <p>Izvođač je dužan investitoru predložiti sve certifikate o sukladnosti materijala.</p> <p>Opločenje zidova ili podova izvršiti će se prema opisu u pojedinoj stavci troškovnika iz prvorazrednog (neupotrebljenog materijala u svemu prema tehničkim normama.</p> <p>Površine koje se oblažu moraju biti čiste, bez prašine i drugih prljavština, ravne i suhe bez neravnina.</p> <p>Ljepljenje pločica se izvodi tvorničkim ljepilom. Za ljepljenje keramičkih pločica mogu se upotrijebiti samo ona ljepila koja su od strane , proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova.</p> <p>Proizvođač mora dati detaljna uputstva za ugradnju i potrebne predradnje za ljepljenje, ljepilo ne smije izazvati nikakve štetne posljedice uslijed kemijskih utjecaja izazvanih pri dodiru</p> <p>Jedinična cijena treba sadržavati sav potreban osnovni i pomoćni materijal i pribor s masom za fugiranje, sav rad, sve Transporte do gradilišta i na gradilištu, sredstva zaštite na radu i sve zakonom propisane troškove.</p> <p>U izvedbi je uključeno ispitivanje i čišćenje podloge, te izravnavanje manjih neravnina, odstranjenje stare žbuke ukoliko je potrebno), precizno izvođenje priključaka opločenja na ostale građevne dijelove, zaštita izrađenih površina i odstranjenje i odvoz svih otpadaka po dovršenjuradova, kao i dobava uzoraka u svrhu odobrenja.</p> |                |          |             |            |
| A      | <b>PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE</b>  |                |          |             |            |
| 1.     | <b>Krpanja u podu na mjestu skinutih pločica</b> <p>Dobava materijala i izvedba krpanja u podu na mjestu skinutih pločica, odnosno otvorenih šliceva cementnim ili reparaturnim mortom, kompletno do nivoa podne ploče. Krpanje treba izvesti kvalitetno sa poravnatim rubovima u nivou podne podloge.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava materijala i ugradnja sa svim drugim pripremnim i završnim radnjama prema uputi proizvođača materijala.</p> <p>Obračun po m2 podnih ploha komplet kako je gore navedeno.</p>  | m <sup>2</sup> | 5,00 x   |             |            |
| 2.     | <b>Izjednačavanje visina na mjestu vratiju</b> <p>Dobava materijala i izvedba izjednačenja visine u podu na mjestu vratiju reparaturnim mortom, kompletno do nivoa podne ploče. Niveliranje treba izvesti kvalitetno sa poravnatim rubovima u nivou podne ploče.</p> <p>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava materijala i ugradnja sa svim drugim pripremnim i završnim radnjama prema uputi proizvođača materijala, kao i potrebna uklanjanja materijala za izvedbu izjednačenja.</p> <p>Obračun po kom.</p>  | kom            | 1,00 x   |             |            |

| R. br. | Opis radova   | J.mj. | Količina       | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|---|-------|----------------|-------------|------------|
| 3.     | <b>Dobava materijala i izrada sloja za izravnavanje, u debljini od 1 do 5 mm</b><br>Dobava materijala i izvedba sloja za izravnanje na postojeće keramičke pločice uz prethodno otprašivanje i nanošenje impregnacije. Masa za izravnavanje mora imati odliku malog skupljanja, visoke tlačne čvrstoće i čvrstoće na savijanje (kao npr: UNIKEM, UZIN NC 150 ili jednakovrijedno). Stavka uključuje dobavu i izvedbu univerzalne impregnacije, obvezno sustav od istog proizvođača, kao npr: UZIN PE 360.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava materijala i ugradnja sa svim drugim pripremnim i završnim radnjama prema uputi proizvođača materijala.<br><br>Napomena: Stavka se izvodi uz prethodno odobrenje nadzornog inženjera.<br>Obračun po m2 podnih ploha komplet kako je gore navedeno.  |       | m <sup>2</sup> | 43,00 x     |            |
| 4.     | <b>Dobava i postava keramičkih pločica</b><br>Dobava i postavljanje podnih gres porculanskih keramičkih pločica 1. klase sa prethodnom izradom sloja hidroizolacije u prostoriji wc-a i praone. Pločice dimenzija 60*60 cm razreda protukliznosti R10. Stavka uključuje dobavu i ugradnju pločica po odabiru investitora s cementnim fleksibilnim ljepilom te izvedbom hidroizolacije. Fugiranje sa fleksibilnim masom za fugiranje keramike, te brtvljenje dilatacijskih spojeva pomoću silikonske mase za brtvljenje bez otapala na osnovi acetatnog zamreženja.<br>Sve spojeve: podnih i zidnih keramičkih pločica, dviju različitih podloga, sa sanitarnim elementima, sa dovratnicima, sa staklenim pregradama i sl. potrebno je kitati trajnoelastičnim kitom (otpornim na kemikalije klor i kiselinu) u boji keramike. Silikoniranje izvesti uz primjenu krep trake.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava materijala i ugradnja sa svim drugim pripremnim i završnim radnjama, a sve prema uputi proizvođača materijala.<br>Obračun po m2 izvedenog opločenja |       | m <sup>2</sup> | 43,00 x     |            |

| R. br.  | Opis radova  | J.mj.                | Količina           | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|---|--|----------------------|--------------------|-------------|------------|
| 5.  | <b>Dobava i opločenje zidova keramičkim pločicama</b><br>Nabava, dobava i ugradnja keramičkih pločica boje i dimenzije po izboru investitora za opločenje zidova sa porculanskim gres keramičkim pločicama 1. klase. Postava pločica u fleksibilnom ljepilu za gres pločice. Fugiranje fleksibilnom masom za fugiranje. Uključno sa pvc kutnim profilima. Visina opločenja u svim prostorijama 2.10 m od poda. Sve spojeve: podnih i zidnih keramičkih pločica, dviju različitih podloga, sa sanitarnim elementima, sa dovratnicima, sa staklenim pregradama i sl. potrebno je kitati trajnoelastičnim kitom (otpornim na kemikalije klor i kiselinu) u boji keramike. Silikoniranje izvesti uz primjenu krep trake. Sve navedeno uključeno je u cijeni stavke.<br><br><b>Napomena: Prije narudžbe materijala s predstavnikom investitora dogovoriti točnu visinu zidne keramike kao i prostorije u kojima se oblažu zidovi.</b><br>Jediničnom cijenom obuhvaćeno sve gore navedeno.<br>Obračun po m <sup>2</sup> izvedenog opločenja<br>Obračun po m' izvedenog sokla | m <sup>2</sup><br>m' | 70,00 x<br>20,00 x |             |            |
| 6.  | <b>Podne aluminijske lajsne</b><br>Dobava, doprema i postavljanje podnih lajsni, aluminijski prijelazni profili, na pragove vratiju.<br>U jediničnu cijenu je uključena nabava, doprema i ugradnja do gotove funkcionalnosti.<br>Obračun po m'   | m'                   | 2,00 x             |             |            |
| <b>II. UKUPNO KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI</b> |  |                      |                    |             |            |

| R. br. | Opis radova | J.mj. | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|-------------|-------|----------|-------------|------------|
|--------|-------------|-------|----------|-------------|------------|

---

### III. GIPSKARTONSKI RADOVI

**Napomena:**

Montažni zidovi sistema RIGPS ili KNAUF se izvode od potkonstrukcije od nosivih CW-profila od pocinčanog lima debljine 0,6 mm presjeka 75/100 mm na maksimalnom razmaku od 62,5 cm s donjim i gornjim UW-profilom. Između profila se umeće mineralna vuna debljine prema projektu.

Na potkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče, kao i potkonstrukcija pomoću tzv. Vijaka za brzu ugradnju. Spojevi ploča se nakon montaže zapune i zaglade lopaticom ispunjačem rešaka VARIO. Ukoliko nije u stavci troškovnika drugačije označeno, obračun radova po normi.

**Zidove na koje se lijepe keramičke pločice i sve prodore kroz zid treba premazati sa impregnacijskim premazom što je uključeno u cijeni. U zidu treba izvesti posebno ukrućene okomice za siguran i čvrst prihvrat dovratnika te ugraditi sva potrebna ojačanja od vodootporne šperploče za stabilnu i čvrstu montažu svih sanitarnih elemenata, vodokotlića, držača, polica, galanterije i sl.**

| R. br.      | Opis radova  | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|-------------|--|----------------|----------|-------------|------------|
| <b>A</b>    | <b>PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE</b>  |                |          |             |            |
| <b>1.</b>   | <b>Dobava materijala i izrada zida od gipskartonskih ploča, debljina zida 12,50 cm.</b><br>Izrada zida od obostranih/dvostrukih gipskartonskih ploča 2x12,5 mm, uključujući metalnu podkonstrukciju iz pocinčanih profila CW 75 mm i ispunu od mineralne vune prema HRN EN 13162.<br>Ukupna visina zida h=220-440 cm.<br><br>Zidove na koje se lijepe keramičke pločice i sve prodore kroz zid treba premazati sa impregnacijskim premazom što je uključeno u cijeni ove stavke. U zidu treba izvesti posebno ukrućene okomice za siguran i čvrst prihvata dovratnika.<br>Međusobni osni razmak okomitih C profila je maks. 62,5 cm.<br>Izrada detalja spojeva i završna obrada površine s bandažiranjem spojeva prema tehničkim detaljima projekta i dokumentaciji proizvođača. Dobava i ugradnja izolacijskih traka u skladu s uputama proizvođača.<br>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava materijala i ugradnja sa svim drugim pripremnim i završnim radovima. Uključuje završnu i finalnu obradu površine gletanjem i ugradnju potrebnih dodatnih profila za montažu vrata. Kvaliteta završne obrade Q3. Kod opločenja zidova keramičkim pločicama - impregnaciju izvesti kvarcnim posipom. |                |          |             |            |
|             | - izvedba gipskartonskih zidova  | m <sup>2</sup> | 45,00    | x           |            |
|             | - izvedba gipskartonskih zidova vodoopornim H pločama (sa jedne strane)  | m <sup>2</sup> | 30,00    | x           |            |
|             | - gipskartonske obloge u funkciji zida za zatvaranje vodokotlića   | m <sup>2</sup> | 2,00     | x           |            |
| <b>III.</b> | <b>UKUPNO GIPSKARTONSKI RADOVI</b>   |                |          |             |            |



| R. br.   | Opis radova               | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--|---------------------------|----------------|----------|-------------|------------|
| IV. SOBOSLIKARSKI RADOVI   |                           |                |          |             |            |
| Napomena:  |                           |                |          |             |            |
| Premazi i obojenja moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje vodom. Izvođač može započeti radove tek kad su iz prostorije odstranjeni svi otpaci i drugo što bi moglo smetati izvedbi.  |                           |                |          |             |            |
| Za sve vrste soboslikarsko-ličilačkih radova podloge moraju biti čiste od prašine i druge prljavštine kao što su: smole, ulja, masti, čađa, gar, bitumen, cement, mort i dr. Bojati ili ličiti dopušteno je samo na suhu i pripremljenu podlogu.   |                           |                |          |             |            |
| Unutrašnji zidovi prostorija prvo se izravnavaju, gletaju specijalnim postavama koje moraju dobro prilijegati na podlogu i nakon sušenja tvoriti vrlo čvrstu podlogu za bojanje disperzivnim boiama.   |                           |                |          |             |            |
| A PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE   |                           |                |          |             |            |
| 1.   | Gletanje zidova           |                |          |             |            |
| Dvokratno gletanje svih vidljivih unutarnjih ožbukanih površina zidova (zidovi s kojih je skinuta keramika) sa glet masom, uz prethodnu impregnaciju površina. Otvori preko 3,0 m2 se odbijaju, a obrada špaleta u cijeni. Stavkom obuhvaćen sav potreban rad i materijal te laka pokretna skela. U cijenu uključiti eventualna prethodna izravnanja zidova žbukanjem.                             |                           |                |          |             |            |
| Obračun po m2 gletanih površina  |                           |                |          |             |            |
| a) zidovi  |                           | m <sup>2</sup> | 60,00    | x           |            |
| 2.   | Bojanje zidova i stropova |                |          |             |            |
| Dobava materijala, te obrada svih unutarnjih površina zidova i stropova, s disperzijskom bojom otpornom na pranje u svemu prema uputstvu proizvođača pojedine boje. Ton boje po odabiru investitora. Stavkom obuhvaćen sav potreban rad i materijal sa kompletnom pripremom površina na koje se boja nanosi (2 sloja), kao i potrebna impregnacija. Otvori se odbijaju, a obrada špaleta u cijeni. |                           |                |          |             |            |
| Obračun po m2, otvori se odbijaju  |                           |                |          |             |            |
| a) zidovi  |                           | m <sup>2</sup> | 155,00   | x           |            |
| b) stropovi  |                           | m <sup>2</sup> | 45,00    | x           |            |

| R. br. | Opis radova   | J.mj.                            | Količina           | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|--------|---|----------------------------------|--------------------|-------------|------------|
| 3.     | <b>Bojanje zidova i stropova kuhinje i dijela blagovaone</b><br>Grubo i fino čišćenje - skidanje postojeće boje s ožbukanih unutarnjih zidova i stropa, dijelova na kojim nije bila postavljena keramika. Radove izvoditi čeličnim četkama i strojnim otprašivanjem - suhim pjeskarenjem. Sa zidova je potrebno u cijelosti skinuti sve slojeve boja i premaza s kojima su sada zidovi obojeni. Podloga mora biti u potpunosti očišćena i pripremljena za nanošenje zaštitnih premaza. Uključivo sve radne pomoćne skele i zaštitu okolnih prostora i opreme.<br><br>U cijenu stavke uključiti obradu degradiranih mjesta žbuke i potrebno dvostruko gletanje površine.<br>Dobava materijala, te obrada svih unutarnjih površina zidova i stropova, s disperzijskom bojom otpornom na pranje u svemu prema uputstvu proizvođača pojedine boje. Ton boje po odabiru investitora. Stavkom obuhvaćen sav potreban rad i materijal sa kompletnom pripremom površina na koje se boja nanosi (2 sloja), kao i potrebna impregnacija. Otvori se odbijaju, a obrada špaleta u cijeni.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad na uklanjanju i bijanju, prijenos materijala i odvoz kako je gore opisano.<br>Obračun po m2 površine<br>a) zidovi<br>b) stropovi | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 70,00 x<br>70,00 x |             |            |

---

#### IV. UKUPNO SOBOSLIKARSKI RADOVI

---

| R. br.    | Opis radova   | J.mj.          | Količina                   | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|-----------|---|----------------|----------------------------|-------------|------------|
| <b>V.</b> | <b>VODA I KANALIZACIJA</b>  |                |                            |             |            |
| <b>A</b>  | <b>PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE</b>   |                |                            |             |            |
| <b>1.</b> | <b>Izvedba instalacije vode</b><br>Dobava i ugrađivanje horizontalnih i vertikalnih vodova od PP-R cijevi odgovarajućeg presjeka, uključivo sa dobavom i ugradbom fittinga, fazonskih komada te izradom spojeva na cijevima. Cijevi i fazonske komade položene u zid i pod potrebno je zvučno izolirati i postaviti tako da u niti u jednom slučaju direktno ne dodiruju presjek zida, odnosno, međukatnu konstrukciju ili estrih (izolacijom tipa kao Tubolit ili proizvod jednakovrijednih tehničkih karakteristika, u debljini od min 13 mm). Fazonski komadi uključeni u jediničnu dužinu cijevi i ne obračunavaju se zasebno. Sve cijevi, fazonski komadi te kompletan pomoćni materijal moraju posjedovati atest o sanitarnoj ispravnosti. Točnu mikrolokaciju izljevnog mjesta, definirati će investitor.<br><br>Jediničnom cijenom obuhvaćena dobava svog potrebnog materijala, rezanja, spoj na postojeću mrežu, montaža s oblogom i učvršćenjem, mjedeni propusni i kutni ventili, uključujući izradu proboja i šliceva u zidovima i podovima, kao i zapunjavanje istih.<br><br>U cijenu uključiti ispitivanje izvedene vodovodne mreže i dezinfekciju kompletne od nadležne službe, te bakteriološku analizu uzoraka vode.<br>Rad se mjeri po m1 izvedene instalacije.<br>a) cijevi PP-R SDR6 PN20 promjera DN15<br>b) cijevi PP-R SDR6 PN20 promjera DN20 | m'<br>m'       | 10,00 x<br>3,00 x          |             |            |
| <b>2.</b> | <b>Dobava, doprema i montaža kanalizacijskih cijevi</b><br>Dobava, doprema na gradilište i montaža kanalizacijskih PP cijevi, uključivo sa svim potrebnim pomoćnim materijalom i fazonskim komadima (fazonski komadi uključeni u jediničnu dužinu cijevi i ne obračunavaju se zasebno). Isporučitelj je obavezan priložiti potvrdu o sukladnosti. Točnu mikrolokaciju izljevnog mjesta, definirati će investitor.<br><br>U jediničnu cijenu je uključena nabava cijevi i fazonskih komada, transport do gradilišnog deponija, interni transport na gradilištu, te uključena izrada proboja i šliceva u zidovima i podovima, spoj na postojeću instalaciju kao i sav pričvrсни i ovjesni materijal, te zvučna izolacija debljine 20,0 mm od polietilenske izolacije zatvorene čelijske strukture.<br><br>Rad se mjeri po m1 izvedene instalacije.<br>a) cijevi PP DN50<br>b) cijevi PP DN75<br>c) cijevi PP DN100  | m'<br>m'<br>m' | 7,00 x<br>5,00 x<br>3,00 x |             |            |

| R. br.    | Opis radova  | J.mj. | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|-----------|--|-------|----------|-------------|------------|
| <b>3.</b> | <b>Dobava i ugrađivanje zidnog keramičkog umivaonika</b><br>Dobava i ugrađivanje zidnog keramičkog umivaonika, vel.45-50/35-42 cm.<br>U jediničnoj cijeni stavke uključen je i poniklovani odvodni sifon sa čepom, te sa podužnom poniklovanom cijevi sa rozetom za spoj na odvodnu cijev, te sa podiznim poklopcem za zatvaranje odvoda na umivaoniku. Kutni ventili za spoj vodovodne mreže i baterija su zasebno obračunati.<br>Obračun po komadu komplet ugrađeno i ispitano | kom   | 1,00 x   |             |            |
| <b>4.</b> | <b>Dobava i ugradba baterijske mješalice</b><br>Dobava i ugradnja poniklovane jednoručne stojeće baterije mješalice za priključak na toplu i hladnu vodu. Sa keramičkim uloškom s ograničenjem za toplu vodu.<br>Obračun po komadu   | kom   | 1,00 x   |             |            |
| <b>5.</b> | <b>Dobava i ugradnja zahodske školjke</b><br>Dobava i ugradnja zahodske keramičke školjke dim. Min. 630/330/380, komplet sa sjedištem od plastične mase, niskomontažnim vodokotlićem od PVC-a, te svim potrebnim sitnim materijalom. Montira se iznad umivaonika.<br>Sve kompletno ugrađeno, ispitano i regulirano   | kom   | 1,00 x   |             |            |
| <b>6.</b> | <b>Popratni pribor</b><br>Dobava i ugradba držača ručnika, držača wc papira, wc četke, pribora za tekući sapun, kristalnog ogledala dim. 70/55 cm.<br><br>Obračun po kompletu.   | kmpl  | 1,00 x   |             |            |
| <b>7.</b> | <b>Podni sifon</b><br>Dobava i ugradnja podnog sifona sa poniklovanom rešetkom/poklopcem i horizontalnim odvodnim nastavkom DN50.<br>Obračun po komadu   | kom   | 2,00 x   |             |            |

## V. UKUPNO VODA I KANALIZACIJA

| R. br.     | Opis radova  | J.mj.          | Količina | Jed. cijena | UKUPNO (€) |
|------------|--|----------------|----------|-------------|------------|
| <b>VI.</b> | <b>OSTALI RADOVI</b>   |                |          |             |            |
| <b>A</b>   | <b>PRIZEMLJE - POMOĆNE PROSTORIJE</b>  |                |          |             |            |
| <b>1.</b>  | <b>Dobava i ugradba vratiju</b><br>Izrada , dobava i ugradba jednokrilih punih vratiju komplet sa dovratnicima. Vrata opremljena svim potrebnim okovom. Zid debljine 10-15 cm.<br>U cijenu uključiti sav potreban materijal i rad.<br>Rad se mjeri po komadu izvedenih i ugrađenih vratiju   |                |          |             |            |
|            | a) vrata 80/205 cm   | kom            | 1,00     | x           |            |
|            | b) vrata 90/205 cm   | kom            | 2,00     | x           |            |
|            | c) vrata 100/205 cm  | kom            | 1,00     | x           |            |
| <b>2.</b>  | <b>Popravak mjesta propuštanja vode</b><br>Čišćenje degradirane žbuke (strop/zid), četkanje korodirane armature, zaštita armature antikorozivnim premazom, te završna obrada reparaturnim mortom.<br>U jediničnu cijenu je uključena nabava svog potrebnog materijala i rad do kompletnog uređenja i saniranja površine.<br><br>Rad se mjeri po m2 sanirane površine |                |          |             |            |
|            |  | m <sup>2</sup> | 15,00    | x           |            |
| <b>3.</b>  | <b>Pregled i servis postojeće stolarije</b><br>Pregled i servis postojeće aluminijske stolarije (prozora) od strane ovlaštenog servisera.<br>U jediničnoj cijeni stavke uključen je i sitni materijal potreban za amjenu na okovu i gumama.<br>Obračun po komadu komplet servisirano   |                |          |             |            |
|            |  | kom            | 1,00     | x           |            |
| <b>4.</b>  | <b>Prebacivanje postojeće opreme</b><br>Pažljivo prebacivanje kompletne postojeće opreme investitora iz prostorija gdje se planiraju radovi na novu lokaciju u krugu vrtića koju će definirati investitor. Cijenom obuhvatiti eventualna rastavljanja i naknadna sastavljanja iste, te vraćanje u prostorije na završetku radova.<br>Obračun po paušalu              |                |          |             |            |
|            |  | paušal         | 1,00     | x           |            |
| <b>VI.</b> | <b>UKUPNO OSTALI RADOVI</b>  |                |          |             |            |

## REKAPITULACIJA

- I. DEMONTAŽA I RUŠENJA
  - II. KERAMIČARSKI I PODOPOLAGAČKI RADOVI
  - III. GIPSKARTONSKI RADOVI
  - IV. SOBOSLIKARSKI RADOVI
  - V. VODA I KANALIZACIJA
  - VI. OSTALI RADOVI
- 

UKUPNO:

PDV 25,0 %

SVEUKUPNO:

Izradio:

Dalibor Dangubić, mag.ing.aedif