

**OBJEKT: RAČUNSKO SODIŠČE V LJUBLJANI**  
**SLOVENSKA CESTA 50**

**NAČRT: PRENOVA SANITARIJ V PRVEM, DRUGEM,  
TRETJEM IN ČETRTEM NADSTROPJU**

**VRSTA NAČRTA: PZR, PZI**

**LJUBLJANA, FEBRUAR 2019**

**JVR INŽENIRING**  
Vesna Bašelj Erjavec s.p.  
Mala vas 34, 1312 Videm Dobropolje



# **VSEBINA NAČRTA**

## **A. GRADBENO OBRTNIŠKA DELA**

1. TEHNIČNO POROČILO K PRENOVI SANITARIJ V PRVEM, DRUGEM, TRETJEM IN ČETRTEM NADSTROPJU ZA GRADBENO OBRTNIŠKA DELA IN ELEKTROINSTALACIJE
2. SKUPNA REKAPITULACIJA
3. REKAPITULACIJA GRADBENO OBRTNIŠKIH DEL IN ELEKTROINSTALACIJ V PRVEM NADSTROPJU
4. REKAPITULACIJA GRADBENO OBRTNIŠKIH DEL IN ELEKTROINSTALACIJ V DRUGEM, TRETJEM IN ČETRTEM NADSTROPJU
5. POPIS DEL ZA GRADBENO OBRTNIŠKA DELA IN ELEKTROINSTALACIJE
6. NAČRT OBSTOJEČEGA STANJA PRVO NADSTROPJE
7. NAČRT OBSTOJEČEGA STANJA DRUGO, TRETJE IN ČETRTO NADSTROPJE
8. NAČRT PRENOVE PRVO NADSTROPJE
9. NAČRT PRENOVE DRUGO, TRETJE IN ČETRTO NADSTROPJE
10. NAČRT MONTAŽNEGA STROPA PRVO NADSTROPJE
11. NAČRT MONTAŽNEGA STROPA V DRUGEM, TRETJEM IN ČETRTEM NADSTROPJU
12. NAČRT PREDELNE STENE IZ SIPOREKSA

## **B. INSTALACIJE VODOVODA IN PREZRAČEVANJA**

## **A. GRADBENO OBRTNIŠKS DELA**

## **1. TEHNIČNO POROČILO**

# **TEHNIČNO POROČILO K PRENOVI SANITARIJ V PRVEM, DRUGEM, TRETJEM IN ČETRTEM NADSTROPJU ZA GRADBENO OBRTNIŠKA DELA IN ELEKTROINSTALACIJE**

## **SPLOŠNO**

**Lokacija:** objekt se nahaja na Slovenski cesti 50. Glavni vhod je iz Slovenske ceste, vhod na dvorišče pa je iz Trdinove ulice. V dogovoru z investitorjem bo na tem mestu možno dobiti tudi manjši prostor za deponijo ali postavitev manjše lope za orodje.

**Predhodna dela:** pred pričetkom del je potrebno določene poti iz dvorišča v sam objekt primerno zaščititi. Za vertikalni transport se bo lahko uporabljalo osebno dvigalo katerega stene pa je potrebno temeljito zaščititi, da pri transportu materiala ne pride do poškodb. V prvem nadstropju je potrebno celotno pot od dvigala in nato po hodniku kjer je položen tapison predvsem dobro zaščititi. Predlagam zaščito z OSB ploščami. Pred polaganjem zaščite s ploščami na tapisonu pa je potrebno predhodno položiti PVC folijo. Zaščita dvigala kakor tudi tal mora biti zajeta v enotnih cenah. Se posebej ne zaračubava.

**Transport:** transport materiala delno ročno delno s samokolnicami. Material se dovažja in odvažja z manjšimi kamioni pri katerih skupna teža kamiona in tovora ne sme presegati 3000kg.

## **PRENOVA 1. NADSTROPJE**

Sanitarije v prvem nadstropju se razlikujejo od ostalih v drugem, tretjem in četrtem nadstropju.

Obstoječa vrata se vsa odstranijo. Investitor se lahko naknadno odloči, da vhodna vrata iz hodnika v sanitarije ostanejo. V kolikor bo ta odločitev sprejeta jih je potrebno dobro zaščititi. Po odstranitvi vrat je potrebno vse odprtine to je debelino zidu kakor tudi širino in višino zidu prilagoditi tipskim vratom. Pri naročilu vrat je potrebno navesti, da so vratna krila za kabine WC-jev za 3 cm krajša zaradi prezračevanja. Rezanje vratnih kril ni dopustno.

V vratno krilo glavnega vhoda v sanitarije ter v vratno krilo moških in ženskih sanitarij je potrebno vgraditi obstoječe rešetke prejšnjih vrat. Vratna krila imajo običajne kljuke in cilindrično ključavnico. Kljuke in ključavnice so opremljene z rozeto. Izjema so vrata v kabine, ki imajo znotraj metuljček za zaklepanje, na zunanji strani pa je možno vrata v nujnih primerih odpreti.

Obstoječa keramika tako na tlaku kot stenah ostane. Za lepljenje nove keramike moramo na obstoječo izvesti predhodni premaz z uporabo univerzalnega temeljnega sprijemnega premaza na osnovi akrilnih smol in keramičnega polnila v vodni disperziji z zelo nizko vsebnostjo hlapljivih organskih sestavin. V

predprostoru (oznaka 1) je obstoječi tlak iz parketa, ki je prekrit s tapisonom. Oboje se odstrani in se z samorazlivnim tlakom nadgradi na primerno višino.

Stene so obložene s keramiko do višine 1,20m. Izjema je predprostor ( 1 ) kjer stenske keramike ni. Od 1,2m pa do 10 cm iznad montažnega stropa se stene obložijo z gipskartonskimi ploščami debeline 6 mm. Stiki se bandažirajo. V sanitarnih kabinah je zaradi spremembe sistema na konzolne školjke potrebno izvesti pozidavo nosilnega in splakovalnega elementa za wc školjko. Nastane polička cca 12 cm široka. Pri polaganju keramike se v vogalu montira PVC sanitarni profil 12,5mm.

V vseh prostorih je talna keramika , ki se položi na obstoječo keramiko s predhodnim namazom. V prostoru 1 se izvede obroba iz keramike kakor tudi ob okroglem stebru.

Obstoječi bojler, ki služi za toplo vodo obeh sanitarij se nahaja v moških sanitarijah. Masko se odstrani. Novi bojler se montira na steno nad pisoarjem.

Montažni strop je nov in je na enaki višino kot obstoječi to je 2,40m od gotovega poda. Sestavljen je iz obrobnih letev ter prečnih in vzdolžnih profilov v rastru 60 cm. Polnila so iz akustičnih mineralnih plošč. Odprtine za namestitev svetilk in sesalnih ventilov se izvedejo na mestih, ki so označene na načrtu spuščnega stropa.

Obloga konvektorjev je nova in je iz iveral plošč deb 16 mm barvane v tonu po izbiri investitorja.

Vsa sanitarna oprema je nova. WC školjke so konzolne, pisoar pa ima splakovanje urejeno na fotocelico. V vsakem prostoru se poleg umivalnika montira polička dim 20 x 50 cm in deb. 12 mm iz kompozitnega materiala v beli barvi.

Pri elektroinstalacijah so manjša dela pri priključku boilerjev in novih fotocelic za pisoarje ostala dela pa so spremljajoča demontažna in montažna dela.

## **PRENOVA V 2, 3 IN 4 NADSTROPJE**

Obstoječa vrata se vsa odstranijo. Investitor se lahko naknadno odloči, da vhodna vrata iz hodnika v sanitarije ostanejo. V kolikor bo ta odločitev sprejeta jih je potrebno dobro zaščititi. Po odstranitvi vrat je potrebno vse odprtine to je debelino zidu kakor tudi širino in višino zidu prilagoditi tipskim vratom. Pri naročilu vrat je potrebno navesti, da so vratna krila za kabine WC-jev za 3 cm krajša zaradi prezračevanja. Rezanje vratnih kril ni dopustno.

V vratno krilo moških in ženskih sanitarij je potrebno vgraditi obstoječe rešetke prejšnjih vrat. Vratna krila imajo običajne kljuge in cilindrično ključavnico. Kljuge in ključavnice so opremljene z rozeto. Izjema so vrata v kabine, ki imajo znotraj metuljček za zaklepanje, na zunanji strani pa je možno vrata v nujnih primerih odpreti.

Keramiko na stenah ne odstranjujemo. Pred oblaganjem sten z novo keramiko moramo le te dobro očistiti in nanesti kontaktni premaz z uporabo univerzalnega temeljnega sprijemnega premaza na osnovi akrilnih smol in keramičnega polnila v vodni disperziji z zelo nizko vsebnostjo hlapljivih organskih sestavin.

Stene so obložene s keramiko do višine 1,2m. Od 1,2 m do 10 cm iznad montažnega stropa se stene obložijo z gipskartonskimi ploščami debeline 6mm. Stiki se bandažirajo. V sanitarnih kabinah je zaradi spremembe sistema na konzolne školjke potrebno izvesti pozidavo nosilnega in splakovalnega elementa za wc školjko. Nastane polička cca 12 cm široka. Pri polaganju keramike se v vogalu montira PVC sanitarni profil 12,5mm.

V tlaku moških sanitarij je potrebno zamenjati odtočno kanalizacijo umivalnika in povečati premer na 50mm. Pri odstranjevanju tlaka na tem mestu bi prišlo do novih razpok, kar bi oslabilo podlago za novo keramiko. V obstoječem tlaku pa so na več mestih vidne razpoke kar bi dodatni poseg v tlak zadevo še poslabšalo. Poleg tega pa je predelne stene, ki so iz siporeksa potrebno postaviti na konstruktivno ploščo objekta in nikakor ne na plavajoči estrih. V ženskih sanitarijah pa je v tlaku speljan kondenčni odvod od konvektorja. Pri odstranjevanju tlaka na mestih predelnih sten bi se le ta poškodoval. Vsled naštetih argumentov smo se odločili, da se obstoječi tlak odstrani in po pozidavi predelnih sten izvede nov cementni estrih. Ta se naj izvede s posebnim cementom, ki omogoča polaganje keramike že po sedmih dneh. Najbolje pa je, da se nabavi gotovo mešanico z agregatom in omenjenim cementom. Estrih se izvede po standardnem postopku to je z ločilnim slojem na a.b. ploščo, ki preprečuje prenašanje zvoka na dele stavbe in z dilatacijo on stenah deb. 0,5 cm. Predvidevam, da bo debelina estriha vsaj 5cm.

Predelne stene so iz siporeksa debeline 10 cm. Zidaki se medsebojno lepijo. Višina stene naj sega vsaj 10 cm nad obstoječim spuščnim stropom. Na zaključku stene se izvede a.b. vez 10/15 cm, ki je armirano samo z eno palico  $\phi$  6mm v sredini vezi.

Sidranje predelne stene v obstoječi zid se izvede tako, da se na mestu priključka obstoječo keramiko zareže do opečnega zidu in se jo odstrani skupaj z ometom. Pri zidanju stene se jo na tem mestu sidra v obstoječi zid 3x po višini.

Stebri med okni v ženskih sanitarijah. Stebri so obloženi s keramiko zato se očistijo in premažejo z sprijemnim premazom ter finalno soboslikarsko obdelajo.

Montažni strop je nov in je na enaki višino kot obstoječi to je 2,40m od gotovega poda. Sestavljen je iz obrobnih letev ter prečnih in vzdolžnih profilov v rastru 60 cm. Polnila so iz akustičnih mineralnih plošč. Odprtine za namestitev svetilk in sesalnih ventilov se izvedejo na mestih, ki so označene na načrtu spuščnega stropa.

Obloga konvektorjev je nova in je iz iveral plošč deb 16 mm barvane v tonu po izbiri investitorja.

Vsa sanitarna oprema je nova. WC školjke so konzolne, pisoar pa ima splakovanje urejeno na fotocelico. V vsakem prostoru se poleg umivalnika montira polička dim 20 x 50 cm in deb. 12 mm iz kompozitnega materiala v beli barvi.

Pri elektroinstalacijah so manjša dela pri priključku boilerjev in novih fotocelic za pisoarje ostala dela pa so spremljajoča demontažna in montažna dela.

Marko Jecelj u.d.i.g.



## **2. SKUPNA REKAPITULACIJA**



SKUPNA REKAPITULACIJA

PRVO NADSTROPJE

DRUGO, TRETJE IN ČETRTO NADSTROPJE

INŠTALACIJSKA DELA IN OPREMA

**SKUPAJ VSA DELA BREZ DDV-ja**

### **3. REKAPITULACIJA PRVEGA NADSTROPJA**

## **REKAPITULACIJA DEL ZA PRVO NADSTROPJE**

A. RUŠITVENA DELA

B. ZIDARSKA DELA

C. KERAMIČNA DELA

D. MONTAŽNA DELA

E. MIZARSKA DELA

F. SOBOSLIKARSKA DELA

G. ELEKTROINSTALACIJSKA DELA

**SKUPAJ PRVO NADSTROPJE**

#### **4. REKAPITULACIJA 2., 3. IN 4. NADSTROPJA**

## **REKAPITULACIJA DEL ZA DRUGO, TRETJE IN ČETRTO NADSTROPJE**

A. RUŠITVENA DELA

B. ZIDARSKA DELA

C. KERAMIČNA DELA

D. MONTAŽNA DELA

E. MIZARSKA DELA

F. SOBOSLIKARSKA DELA

G. ELEKTROINSTALACIJSKA DELA

SKUPAJ ENO NADSTROPJE

**SKUPAJ 2, 3 IN 4 NADSTROPJE**

## 5. POPISI DEL

## POPIS ZA GRADBENOOBRATNIŠKA DELA IN ELEKTROINSTALACIJE

### PRVO NADSTROPJE : MOŠKE IN ŽENSKÉ SANITARIJE

#### A. RUŠITVENA DELA

Opomba: ves material se horizontalno prenaša ročno, vertikalno pa z osebnim dvigalom, ki mora biti primerno zaščiten. Na dvorišču se prinešen material odlaga na kamion in nato v stalno deponijo. V ceni je upoštevati tudi odvoz materiala v deponijo.

1. Odstranitev tapisona in parketa pod njim  
v prostoru 1

m<sup>2</sup> 1,6

2. Demontaža obstoječih vrat v kabine dim 61/198 cm

kom 3

3. Demontaža obstoječih vhodnih vrat dim 81/198 cm  
in dim 71/198 cm. Vrata imajo spodaj vgrajene rešetke  
za dovod zraka v moške in ženske sanitarije. Rešetke  
se previdno odstrani in deponira za uporabo v novih vratih.

kom 3

4. Odstranitev ogledala dim 75 x 90 cm ki je prilepljen  
na keramiko.

kom 2

5. Demontaža maske bojlerja v moških sanitarijah  
dim 48 x 32 cm in dolžine 152 cm

kom 1

6. Demontaža maske za konvektor pod oknom  
dim 68 x 126 cm. Rešetko se odstrani in deponira.

kom 1

7. Odstranitev talne obrobe višine 10 cm na zidovih,  
ki so brez keramične obloge.

m 3,1

8. Odstranitev spuščene stropa z vsemi vmesnimi in zaključnimi letvami

m2 13

#### **A.RUŠITVENA DELA SKUPAJ**

#### **B. ZIDARSKA DELA**

1. Po demontaži vrat je potrebno debelino zidov prilagoditi na globino podboja novih vrat z upoštevanjem tolerance. Stene morajo biti popolnoma ravne in navpične. Zidna odprtina in višina mora odgovarjati dimenziji vgradnega podboja.

kom 6

2. Obzidava geberit po celotni širini prostora to je 90 cm in višini 120 cm kjer nastane polička širine 12-13 cm.

kom 3

3. Izravnavo tal v prostoru 1 po odstranitvi parketa v debelini cca 3 cm z samorazlivno maso. Podlago je potrebno premazati s kontaktnim premazom.

m2 1,6

#### **B. ZIDARSKA DELA SKUPAJ**

#### **C. KERAMIČNA DELA**

1. Premaz vseh keramičnih sten z uporabo univerzalnega temeljnega sprijemnega premaza na osnovi akrilnih smol in keramičnega polnila v vodni disperziji z zelo nizko vsebnostjo hlapljivih organskih sestavin(HOS)

m2 66



2. Enako kot pod 1 le premaz talnih keramičnih oblog

m2 13

3. Oblaganje sten do višine 1,2 - 1,3 m , odvisno od izbire keramike. Predlagam višino keramike 20 cm. Nabavna cena pa se naj giblje med 15 in 20 €.

m2 35

4. Polaganje talnih ploščic na obstoječe premazane ploščice. Nabavna cena ploščic se naj giblje med 15 in 20 €.

m2 14

5. Stenska talna obroba v prostoru 1 in okoli okroglega stebra višine 10 cm.

m 1,35

6. Sanitarna PVC okrasna letev 12,5 mm

m 3

### **C. KERAMIČNA DELA SKUPAJ**

### **D. MONTAŽNA DELA**

1. Obloga sten od 1,20m navzgor do 10 cm nad linijo spuščnega stropa z gipskartonskimi ploščami debeline 6 oziroma 9,5 cm na lepilo. Stiki plošč se bandažirajo.

m2 33

2. Dobava in montaža spuščnega stropa kot je obstoječi z vsemi zaključnimi in vmesnimi letvami in vešali višine 34 cm. Na mestih ki so označena za namestitvev luči in prezračevalnih ventilov se ploščo primerno izreže.

m2 13,5

#### **D. MONTAŽNA DELA SKUPAJ**

#### **E. MIZARSKA DELA**

1. Dobava in montaža novih vrat v beli barvi. Krila so polna in obložena z mediapan ploščo ( MDP ). Podboj je iz iverice in pleskan na belo barvo. Nasadila so vidna. Vrata so opremljena s kljuko in rozeto.

a) vrata v kabine dim 61 x 198,4 cm. Krilo po naročilu, ker je krajše za 3 cm za dotok zraka. Vrata se ne smejo krajšati z rezanjem. Varnostno zaklepanje z metuljčkom z možnostjo odklepanja z zunanje strani.

kom 3

b) vrata dimenzije 71 x 198,4 cm z vgradno rešetko. Kljuka klasična s cilindričnim vložkom in rozet.

kom 2

c) Vhodna vrata v sanitarije dim 81 x 198,4 cm z vgradno rešetko. Kljuka klasična s cilindrom in rozeto

kom 1

2. Obloga konvektorja z iveral ploščami debeline 16mm ki so barvane v tonu kot obstoječa obloga oziroma po izbiri investitorja.  
Zgornja plošča dim 126 x 67 cm z izrezom za rešetko, spodnja vertikalna plošča dim. 126 x 68 cm. Plošče so pritrjene na obstoječo ogrodje na enak način kot odstranjene.

kom 1

3. Polička pri umivalniku izdelana iz kompozitnega materiala bele barve dim 20 x 50 cm deb. 12 mm  
Polički sta s konzolami pritrjeni na zid.

kom 2

3. Prag pri vhodu v sanitarije iz hrastovega lesa dim 10 x 81 cm. Debelina praga se izmeri po zalitju tlaka v prostoru 1. Pripira naj znaša 1,5 cm.

kom 1

#### **E. MIZARSKA DELA SKUPAJ**

#### **F. SOBOSLIKARSKA DELA**

1. Dvakratno kitanje sten nad keramiko z vmesnim in finalnim brušenjem

m2 37

2. Slikanje sten z belo barvo Latex polmat barvo. Površine je predhodno premazati z akrilno podlogo

m2 37

#### **F. SOBOSLIKARSKA DELA SKUPAJ**

#### **G. ELEKTROINSTALACIJSKA DELA**

1. Odklop aparatov za sušenje rok in blokiranje vodnika od napetosti

kom 2

2. Demontaža luči nad ogledalom

kom 2

3. Demontaža stropnih luči, čiščenje luči  
za ponovno montažo in montaža.

kom 7

3. Odklop električnega bojlerja

kom 1

4. Priklop novega bojlerja 30l v moških  
sanitarijah. Novi vodnik je potrebno  
položiti v utor v zidu, ki se ga izreže  
z rezalko in odsesavanjem prahu.  
cca 2m vodnika

kom 1

5. Priklop fotocelice za pisoar. Vodnik se  
položi v utor, ki se ga izvede na način  
kot je opisano v tč. 4. Cca 6 m vodnika.

kom 1

6. Priklop led luči za ogledalo

kom 2

7. Demontaža in ponovna montaža vseh stikal  
v obeh sanitarijah

kom 7

8. Demontaža termostata za konvektor in  
ponovna montaža

kom 1

9. Dobava in montaža senzorja za prižiganje  
luči z časovno nastavitvijo. Priključek senzorja  
na obstoječo instalacijo z cca 3m vodnika.

kom 3

**G. ELEKTROINSTALACIJSKA DELA SKUPAJ**

## POPIS ZA GRADBENOOBRATNIŠKA DELA IN ELEKTROINSTALACIJE

DRUGO, TRETJE IN ČETRTO NADSTROPJE : MOŠKE IN ŽENSKÉ SANITARIIJE

### A. RUŠITVENA DELA

Opomba: ves material se horizontalno prenaša ročno, vertikalno pa z osebnim dvigalom, ki mora biti primerno zaščiten. Na dvorišču se prinešen material odlaga na kamion in nato v stalno deponijo. V ceni je potrebno upoštevati tudi odvoz materiala v deponijo.

1. Demontaža kabin WC-jev z vratmi. Debelina sten 4 cm iz lesenih lamel, površinsko obdelane z ultrapasom.

kom 3

2. Demontaža obstoječih vhodnih vrat dim 61/198 cm in dim 71/198 cm. Vrata imajo spodaj vgrajene rešetke za dovod zraka v moške in ženske sanitarije. Rešetke se previdno odstrani in deponira za uporabo v novih vratih.

kom 2

3. Odstranitev ogledala dim 75 X 90 cm, ki je prilepljen na keramiko.

kom 2

4. Demontaža maske za konvektor pod oknom dim 118 x 36 cm. Rešetko se odstrani in deponira.

kom 1

5. Odstranitev spuščnega stropa z vsemi vmesnimi in zaključnimi letvami.

m<sup>2</sup> 17

6. Rušenje obstoječega tlaka v moških in ženskih sanitarijah. V tlaku so položene instalacije vodovoda in kondenza na kater je potrebno posvetiti pozornost, da se ne poškodujejo.

m<sup>2</sup> 17

### A. RUŠITVENA DELA SKUPAJ

## **B. ZIDARSKA DELA**

1. Po demontaži vrat je potrebno debelino zidov prilagoditi na globino podboja novih vrat z upoštevanjem tolerance. Stene morajo biti popolnoma ravne in navpične. Zidna odprtina in višina mora odgovarjati dimenziji vgradnega podboja.

kom 2

2. Obzidava geberit po celotni širini prostora to je 90 cm in višini 120 cm kjer nastane polička širine 12-13 cm.

kom 3

3. Zidanje sten kabin iz siporeksa debeline 10 cm. Zidaki se medsebojno lepijo. Na zaključku zidu se izvede betonska vez, ki je armirana z rebrasto palico v sredini vezi. Na stiku z obstoječim zidom se izvede sidranje 3x po višini.

m2 11

4. Izdelava cementnega estriha. Pred izvedbo estriha je položiti sloj izolacije proti odarnemu zvoku. Za vezivo je potrebno uporabiti specijalno cementno mešanico, ki omogoča izvedbo finalnega tlaka po enem tednu. Debelina estriha ocenjena na 5 cm.

m2 17

## **B. ZIDARSKA DELA SKUPAJ**

### **C. KERAMIČNA DELA**

1. Premaz vseh keramičnih sten z uporabo univerzalnega temeljnega sprijemnega premaza na osnovi akrilnih smol in keramičnega polnila v vodni disperziji z zelo nizko vsebnostjo hlapljivih organskih sestavin(HOS)

m2 66

3. Oblaganje sten do višine 1,2 - 1,3 m , odvisno od izbire keramike. Predlagam višino keramike 20 cm. Nabavna cena se naj giblje med 15 in 20 €.

m2 34

4. Polaganje talnih ploščic na cementni estrih. Nabavna cena ploščic se naj giblje med 15 in 20 €.

m2 14

5. Stenska talna obroba okoli okroglega stebra višine 10 cm.

m 1,5

6. Sanitarna PVC okrasna vogalna letev 12,5mm

m 15

### **C. KERAMIČNA DELA SKUPAJ**

### **D. MONTAŽNA DELA**

1. Obloga sten od 1,20m navzgor do 10 cm nad linijo spuščenega stropa z gipskartonskimi ploščami debeline 6 oziroma 9,5 cm na lepilo. Stiki plošč se bandažirajo.

m2 33

2. Dobava in montaža spuščnega stropa kot je obstoječi z vsemi zaključnimi in vmesnimi letvami in vešali višine 34 cm. Na mestih ki so označena za namestitev luči in prezračevalnih ventilov se ploščo primerno izreže.

m2 16,5

#### **D. MONTAŽNA DELA SKUPAJ**

#### **E. MIZARSKA DELA**

1. Dobava in montaža novih vrat v beli barvi. Krila so polna in obložena z mediapan ploščo (MDP). Podboj je iz iverice in pleskan na belo barvo. Nasadila so vidna. Vrata so opremljena s kljuko in rozeto.

a) vrata v kabine dim 61 x 198,4 cm. Krilo po naročilu, ker je krajše za 3 cm za dotok zraka. Vrata se ne smejo krajšati z rezanjem. Varnostno zaklepanje z metuljčkom z možnostjo odklepanja z zunanje strani.

kom 3

b) vhodna vrata dimenzije 71 x 198,4 cm z vgradno rešetko. Kljuka klasična s cilindričnim vložkom in rozet. V krilo je potrebno montirati rešetko

kom 1

c) vhodna vrata v sanitarije dim 61 x 198,4 cm z vgradno rešetko. Kljuka klasična s cilindrom in rozeto. V krilo je potrebno montirati rešetko.

kom 1

2. Obloga konvektorja z iveral ploščami debeline 16mm v barvi, ki jo določi investitor. Zgornja plošča dim 118 x 35 cm z izrezom za rešetko, spodnja vertikalna plošča dim. 118 x 68 cm. Plošče so pritrjene na obstoječo ogrodje na enak način kot odstranjene.

kom 1



3. Polička pri umivalniku izdelana iz kompozitnega materiala dim 20 x 50 cm in debeline 12mm v beli barvi. Polički sta s konzolami pritrjeni na zid

kom 2

#### **E. MIZARSKA DELA SKUPAJ**

#### **F. SOBOSLIKARSKA DELA**

1. Dvakratno kitanje sten nad keramiko z vmesnim in finalnim brušenjem

m2 39

2. Slikanje sten z belo Latex polmat barvo. Površino je predhodno premazati z akrilno polago.

m2 39

#### **F. SOBOSLIKARSKA DELA SKUPAJ**

#### **G. ELEKTROINSTALACIJSKA DELA**

1. Odklop aparatov za sušenje rok in deblokada obstoječega vodnika

kom 2

2. Demontaža luči nad ogledalom

kom 2

3. Demontaža stropnih luči, čiščenje luči za ponovno montažo in montaža.

kom 8

3. Odklop električnega bojlerja

kom 1

4. Priklop novega bojlerja v moških sanitarijah. Priklop na obstoječo električno napeljavo

kom 1

5. Priklop fotocelice za pisoar. Vodnik se položi v utor, ki se da izreže z rezalko v obstoječo keramiko z odsesavanjem prahu. Priklop na vodnik luči pred senzorjem za vklop luči

kom 2

6. Priklop led luči za ogledala

kom 2

7. Demontaža in ponovna montaža vseh stikal v obeh sanitarijah

kom 5

8. Demontaža termostata za konvektor in ponovna montaža

kom 1

9. Dobava in montaža senzorja za prižiganje luči z časovno nastavitvijo. Priključek senzorja na obstoječo instalacijo z cca 3m vodnika.

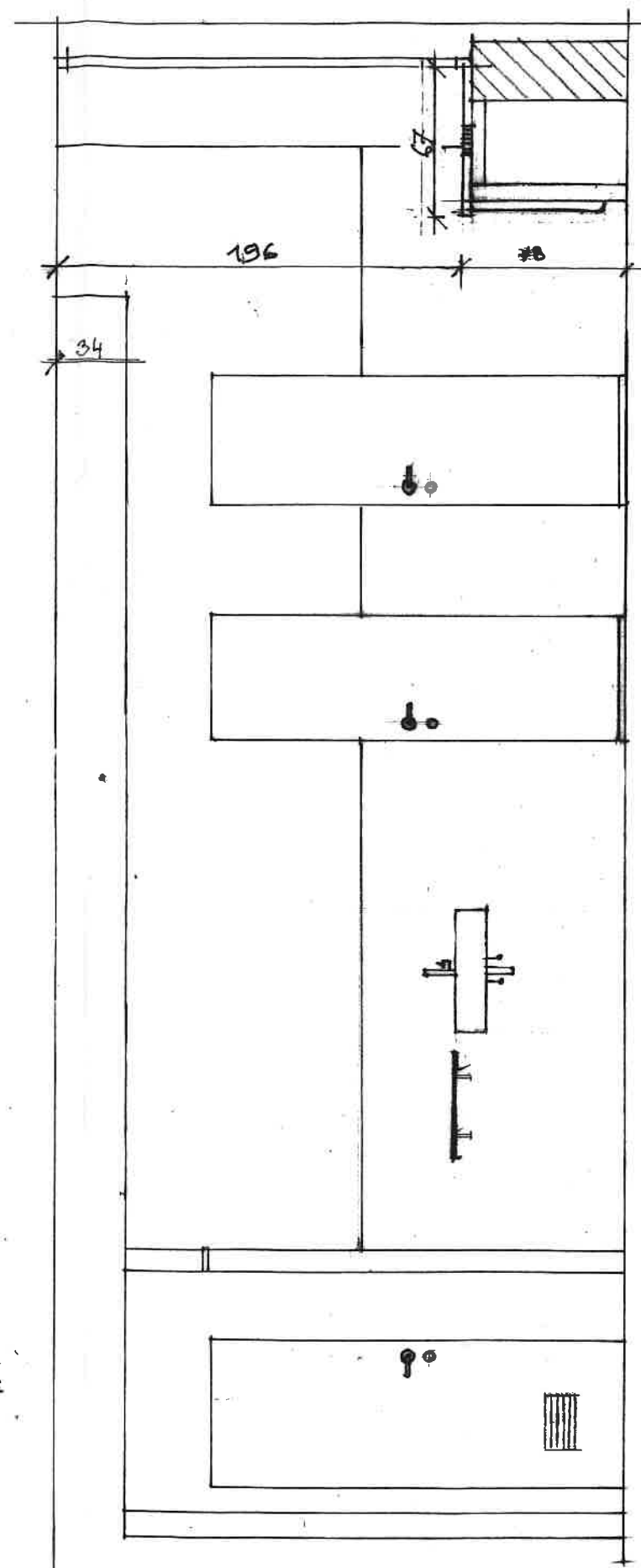
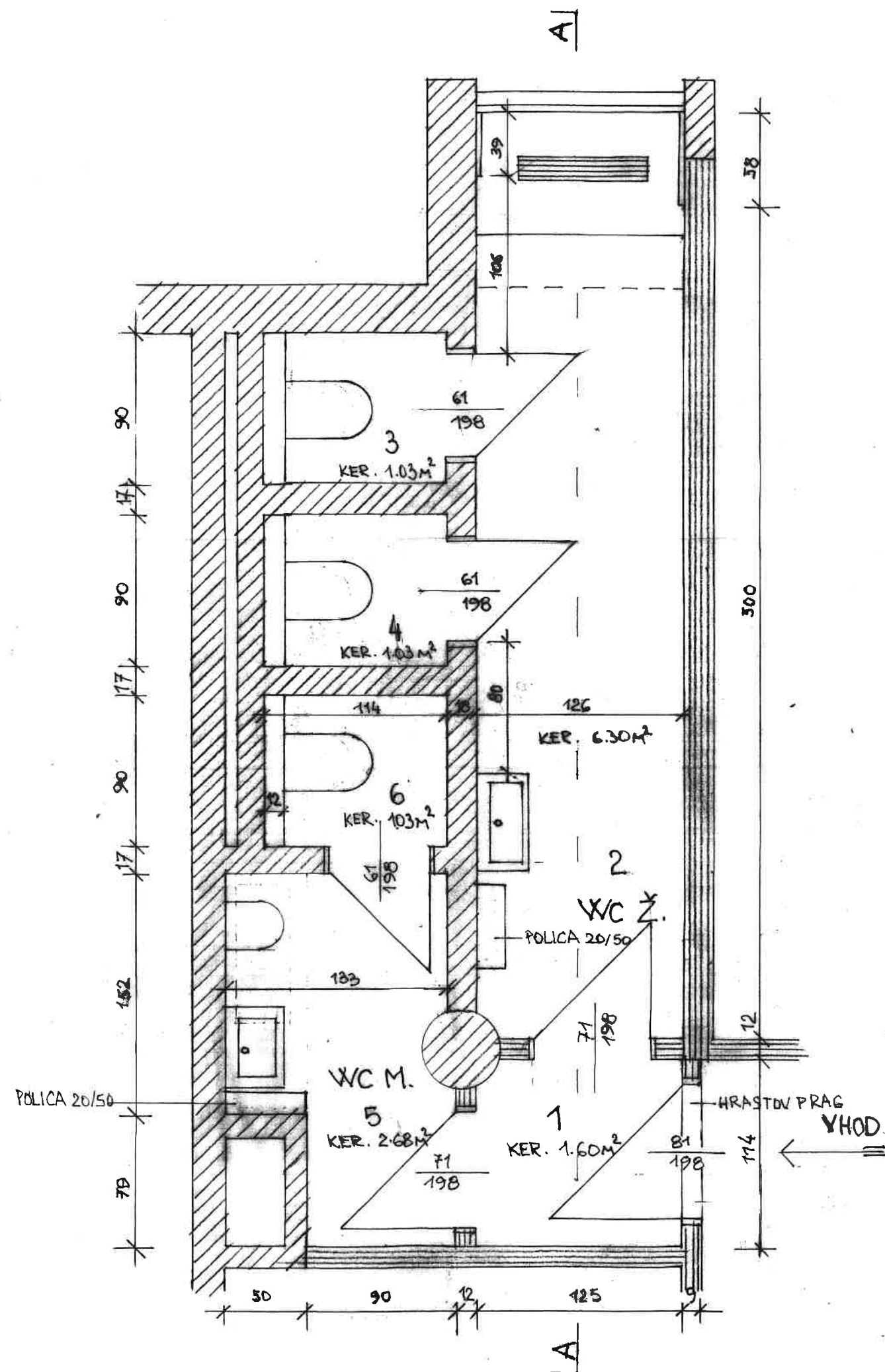
kom 3

#### **G. ELEKTROINSTALACIJE SKUPAJ**

## **6 -12. NAČRTI**



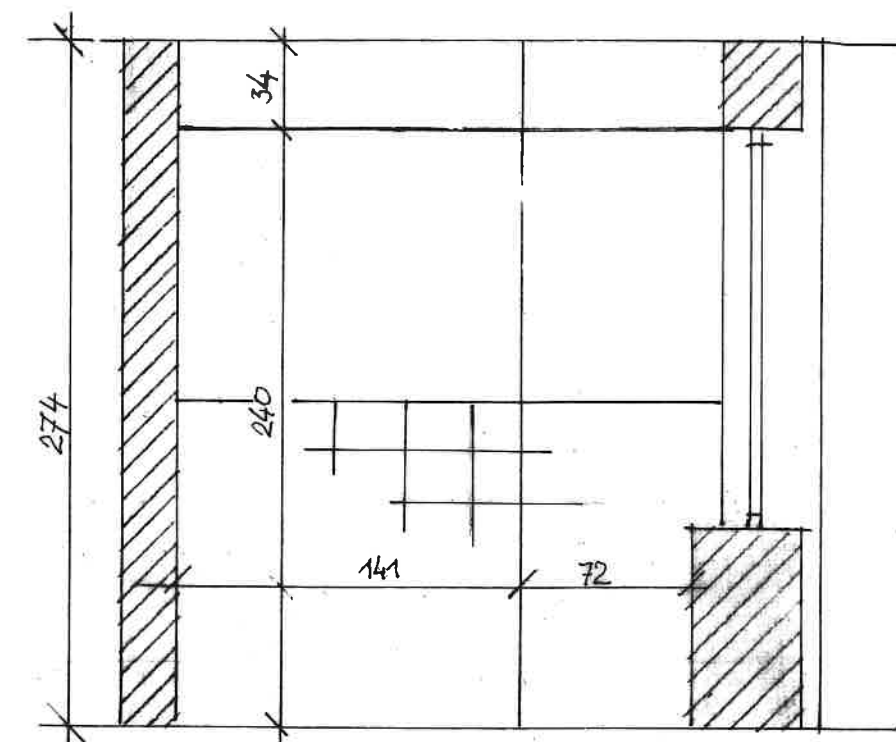
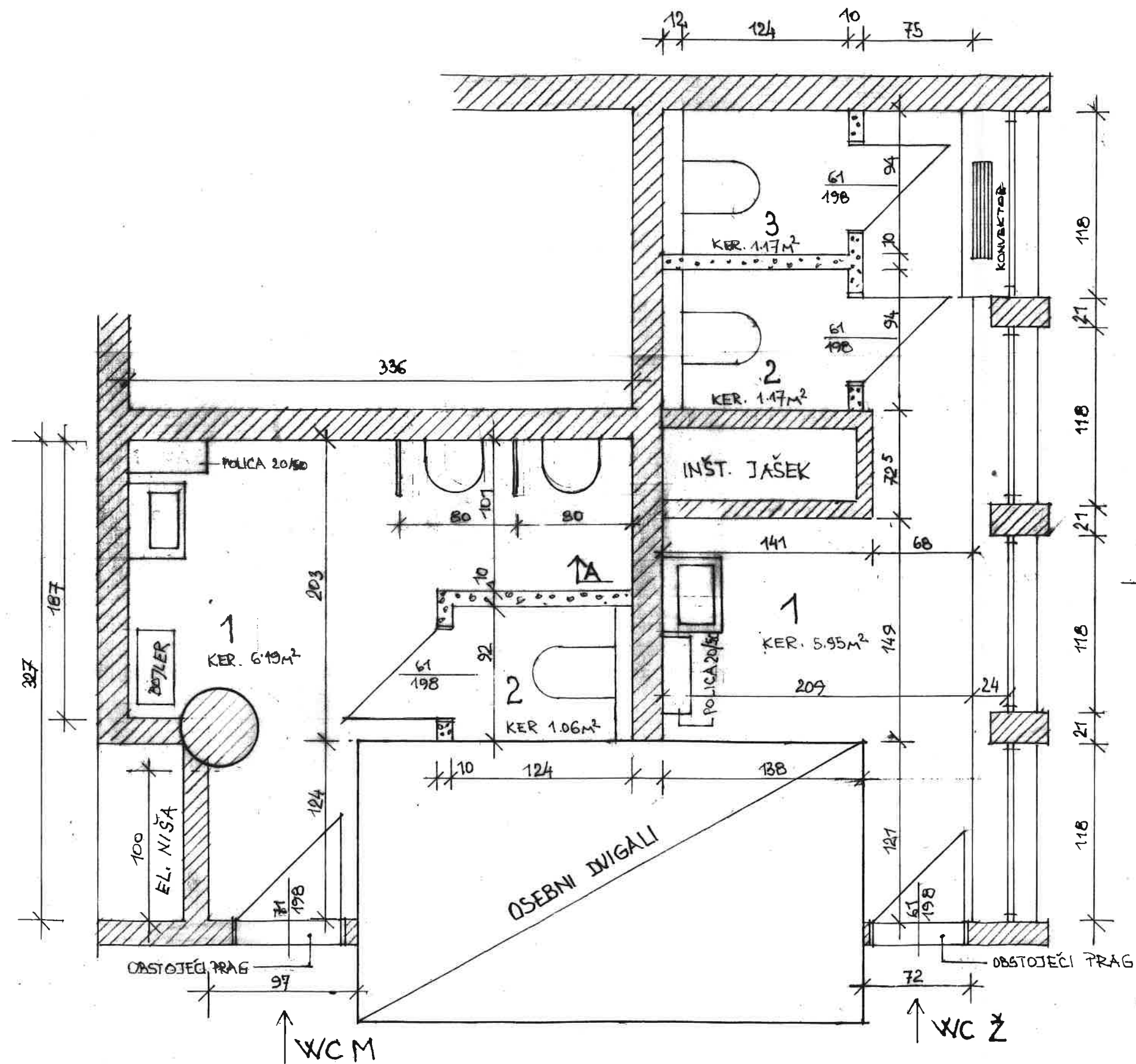






PREREZ A-A

OBST. ZID OPEKA (BETON)  
MONTAŽNI ZID

1. NADSTROPJE M1:30  
PRENOVA

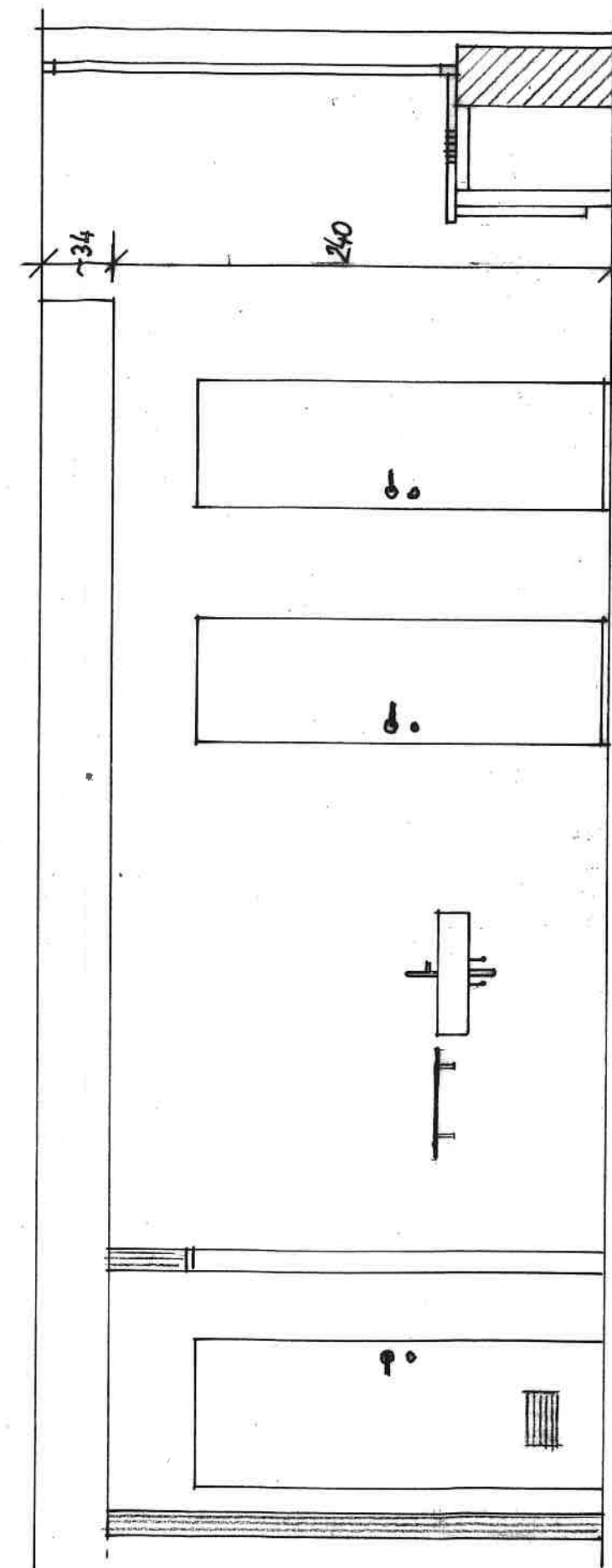
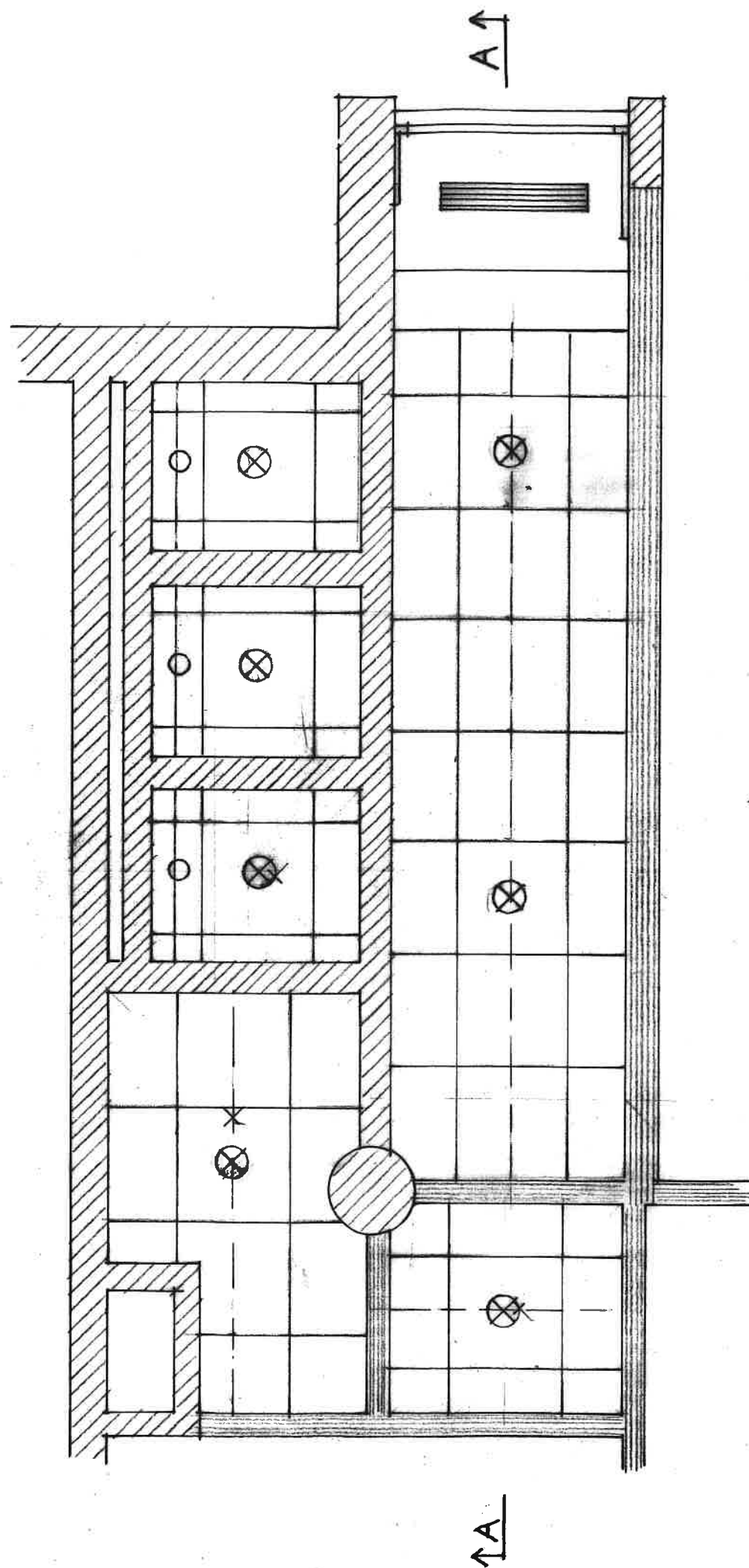


PREREZ A-A

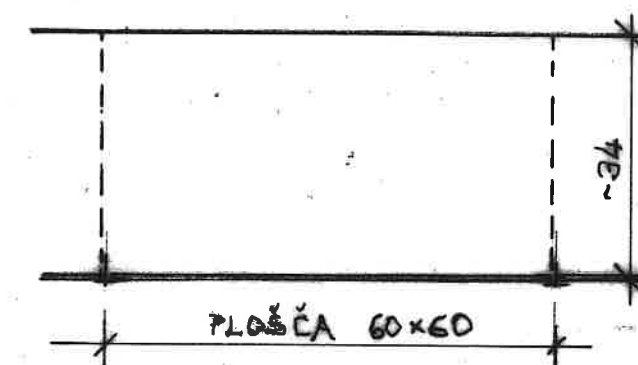
-  OBSTOJECÍ ZID
-  NOVI ZID (SIPOREX)

NÁDSTROPJE 2.3 IN 4  
PRENOVA M 1130





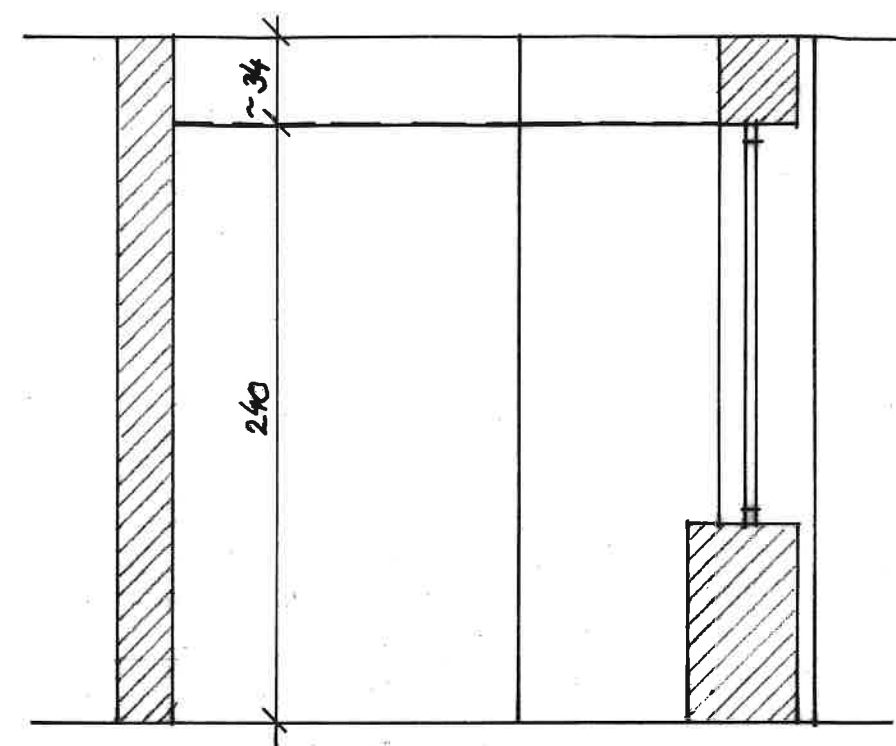
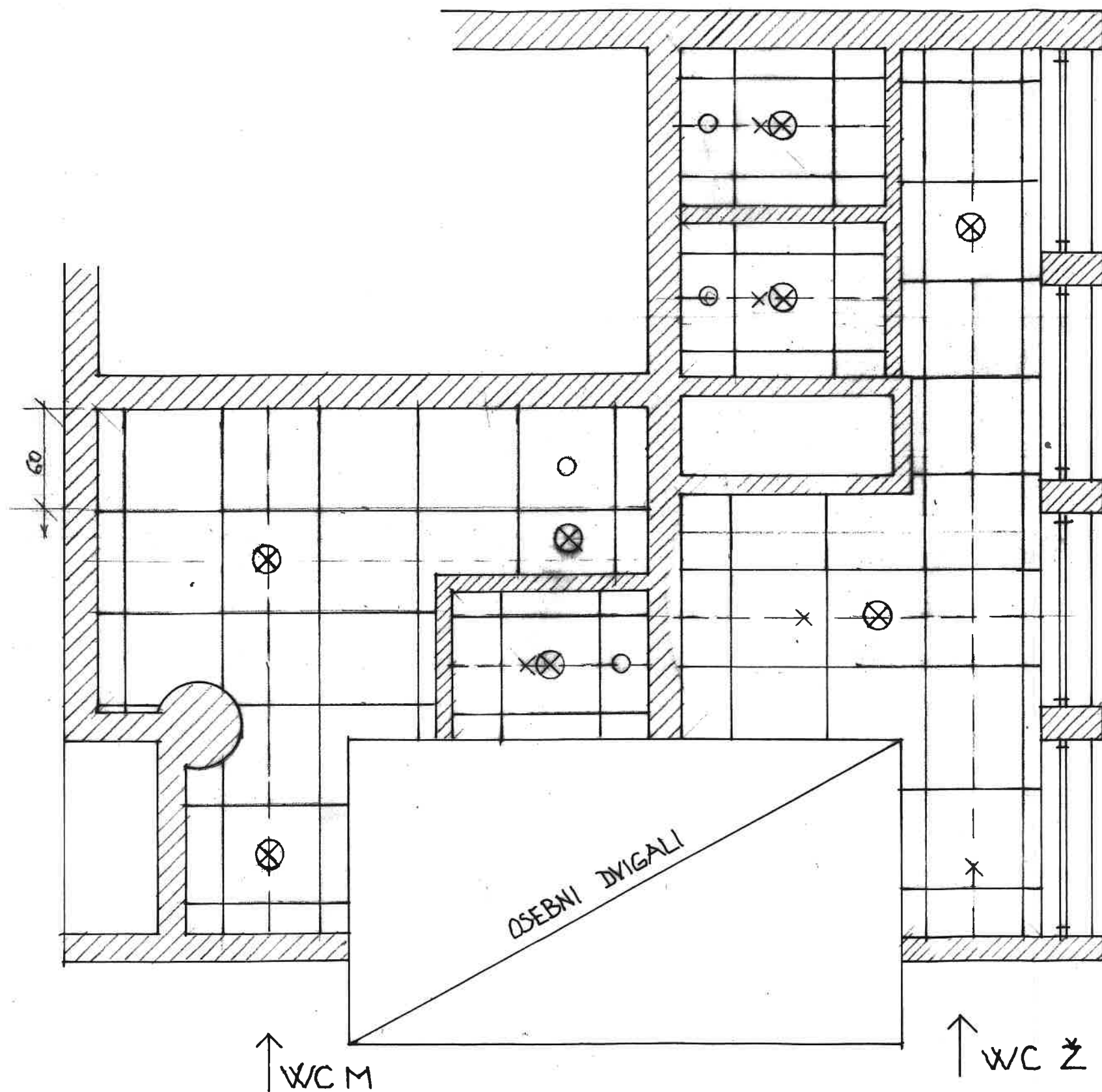
PREREZ A-A



- ⊗ OBSTOJEČA SVETILKA
- SESALNI VENTIL

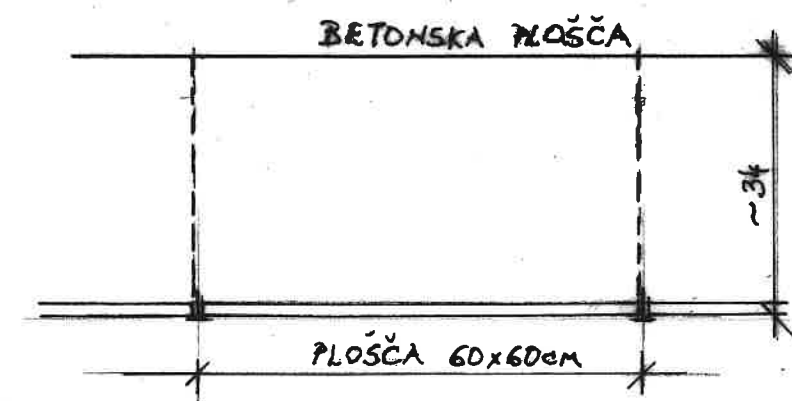
1. NADSTROPJE M 1:30  
 TLOVIS MONTAŽNEGA  
 STROPA  
 PRENOVA





⊗ OBSTOJEČA SVETILKA

○ SESALNI VENTIL



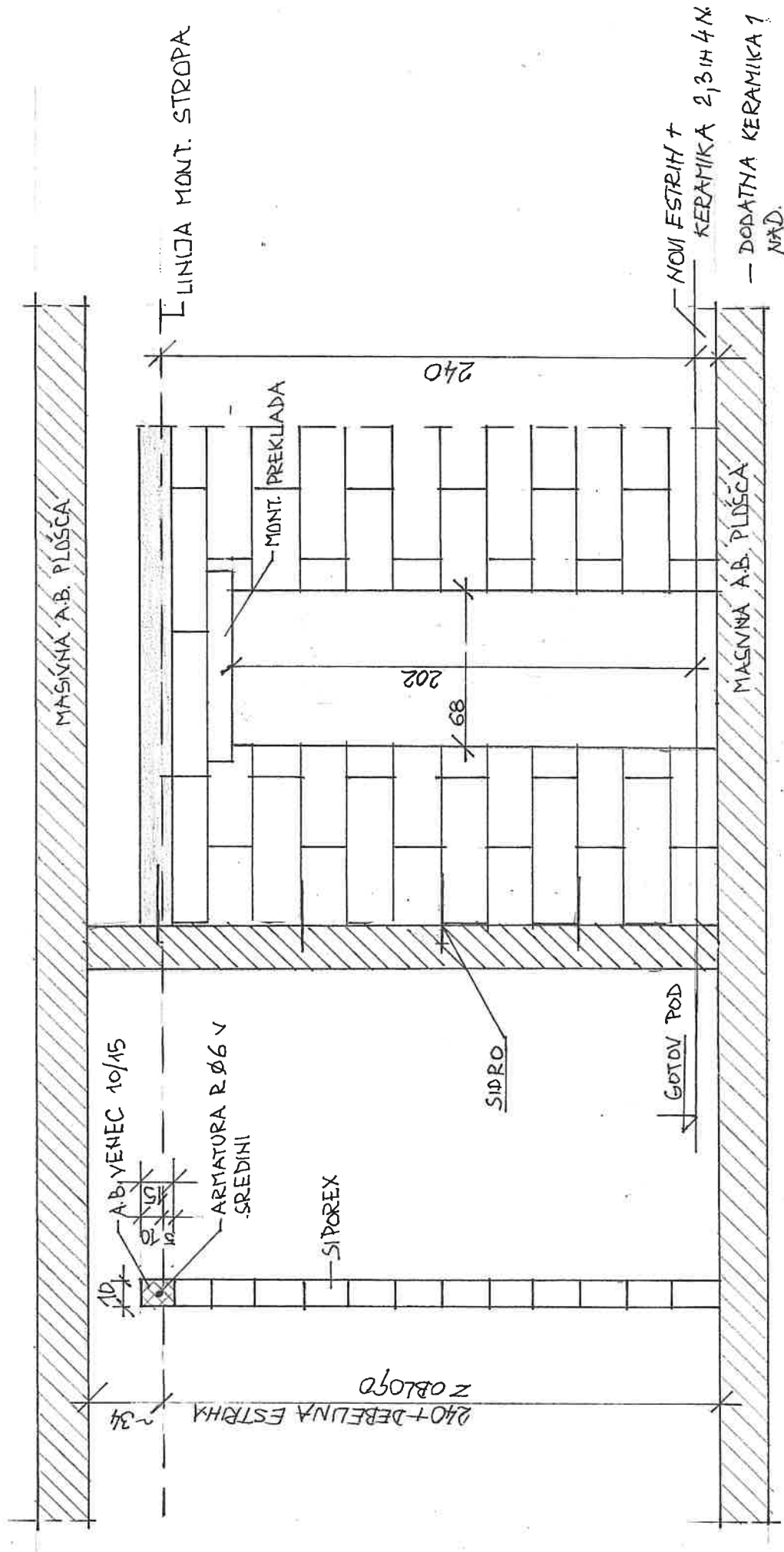
SPUŠČEN STROP M 1:10

NADSTROPJE 2.3 m<sup>4</sup>

TLORIS MONTAŽNEGA STROPA

PRENOVA

M 1:30



PREDELN STENA IZ SIPOREKSA  
 DEBELINE 10CM  
 PRENOVA HADSTROPJE 2,3 IN 4

M 1:25

## **B. INSTALACIJE VODOVODA IN PREZRAČEVANJA**

# **RAČUNSKO SODIŠČE RS**

## **PRENOVA SANITARIJ V I. II. III. IN IV. NADSTROPJU**

### **VSEBINA NAČRTA**

#### **B. INSTALACIJE VODOVODA IN PREZRAČEVANJA**

1. Tehnično poročilo

2. Projektantski popis materiala in del

3 Risbe

- |   |          |
|---|----------|
| - št. 1. - tloris I. nadstropja         | M 1 : 50 |
| - št. 2. - tloris II. do IV. nadstropja | M 1 : 50 |
| - št. 3. - shema dviznih vodov          | M 1 : 50 |

## 1. TEHNIČNO POROČILO

Načrt obravnava vodovodne in prezračevalne napeljave za prenovu sanitarij v 1.2.3 in 4. nadstropju Računskega sodišča RS na Slovenski cesti 50 v Ljubljani.

### VODOVODNA NAPELJAVA

Po predloženem gradbenem projektu in zahtev investitorja je projektirana vodovodna instalacija v sledečem obsegu:

-odstranitev obstoječih sanitarnih elementov s pripadajočo opremo in cevnim razvodom  
-notranja napeljava hladne, tople vode in kanalizacije za nove sanitarne porabnike

Objekt je že priključen na zunanje vodovodno omrežje.

Dovod hladne vode v prostore je na dviznih vodih, ki potekajo iz vodomernega jaška v kleti in so prikazani v grafičnem delu načrta. Prav tako je odvod fekalne kanalizacije speljan do obstoječih vertikal, kar je prav tako prikazano v grafičnem delu načrta.

V sanitarijah so predvideni sledeči sanitarni predmeti:

- konzolno stranišče z vgrajenim podometnim izplakovalnim rezervoarjem
- umivalnik s stoječo enoročno mešalno baterijo z dvignjenim izlivom
- viseči pisoar z elektronskim delovanjem
- električni bojler za pripravo tople sanitarne vode

Od ostale pripadajoče sanitarne opreme se nad umivalnikom namesti ogledalo z LED osvetlitvijo velikosti 60/75 cm. Ostala oprema – podajalnik papirja v stranišču in ob umivalniku ter milnik se po odstranitvi ponovno uporabi.

V sanitarijah v 1. nadstropju, kjer se obstoječi tlak ne odstrani, se razvodno omrežje hladne in tople vode ter kanalizacije, ki poteka v tlaku obdrži. V zidovih se omrežje izvede na novo oz. prilagodi novemu razporedu sanitarne opreme.

V ostalih nadstropjih, kjer se obstoječi tlak odstrani, se celotno omrežje hladne in tople vode ter kanalizacije izvede na novo, ker je pričakovati, da se bo pri rušitvenih delih obstoječi cevni razvod poškodoval. To velja posebej pri odvodu kondenza od obstoječih ventilatorskih konvektorjih.

Priprava tople sanitarne vode je za vsako nadstropje predvidena s tlačnimi električnimi boilerji vsebine 30 l v prvem nadstropju in 50 l v ostalih nadstropjih, kot je prikazano v načrtu.

Obstoječe omrežje hladne in tople vode je po projektu izvedenih del izvedeno s pocinkanimi cevmi, zato je tudi novo omrežje predvideno z enakim sistemom. Ker se bo prenova izvajala fazno, je predvidena vgradnja podometnega krogelnega ventila od

odcepa na skupni dvižni vod za vsako etažo posebej. Po projektu izvedenih del predvidevam, da ta možnost za sanitarije v 1. nadstropju ni možna.

V načrtu je obdelana tudi kompletna fekalna kanalizacija, ki je speljana do obstoječih vertikale  $\varnothing 110$ , kot je prikazano v načrtu.

Po končani grobi montaži vodovodne instalacije je potrebno izvesti tlačni preizkus vodnim tlakom 10 bar.

Pri zaključnih delih je potrebno napeljavo urediti tako, da bo pri vseh porabnikih zadosten iztok vode.

Pred predajo instalacije uporabniku, je potrebno izvesti dezinfekcijo omrežja.

## **PREZRAČEVALNE NAPELJAVE**

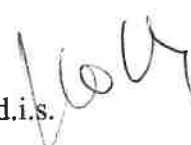
Izvedeni sistem prezračevanja sanitarij se obdrži. V gradbenem projektu je predvidena zamenjava spuščene stropa, zato je potrebno predhodno odstraniti prezračevalne ventile (anemostate). Po montaži novega spuščene stropa se v njega namestijo novi prezračevalni ventili in se preko fleksibilnih kanalskih cevi priključijo na zbirni kanal v spuščene stropu. Lokacija prezračevalnih ventilov je razvidna iz tlorisa spuščene stropa v gradbenem projektu. Po montaži je potrebno urediti prezračevalne ventile, da bo zagotovljena količina odsesovanega zraka  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  na posamezni ventil. Pri tem je potrebno opraviti tudi meritev.

Nadomestni zrak v sanitarije prehaja skozi zračne rešetke v vhodnih vratih oziroma rege pod vrati sanitarnih kabin, zaradi ustvarjena podtlaka, ki ga ustvarja ventilator.

Po gradbenem projektu je predvidena zamenjava vrat, zato je v projektu predvidena samo demontaža obstoječih zračnih rešetk in ponovna vgradnja le-teh v nova vrata.

Vse ostalo je razvidno iz načrtov in predloženega predračunskega popisa.

Iztok Koch u.d.i.s.



## **RAČUNSKO SODIŠČE**

**Prenova sanitarij v I.II.II. III. in IV. nadstropju**

## **2. SPISEK MATERIALA IN DEL S PREDRAČUNOM**

### **REKAPITULACIJA**

**2.1. Vodovodna napeljava**

**2.2. Prezračevanje**

## 2. Spisek materiala in del

### 2.1. Vodovodna napeljava

#### 1..Demontaža obstoječe sanitarne opreme z odvozom na deponijo

-straniščna školjka	kom	12
-umivalnik	kom	8
-pisoar	kom	4
-električni bojler	kom	4

#### 2. Razrez neuporabnih obstoječih vodovodnih cevi z odvozom na deponijo

DN 15	m	60
-------	---	----

#### 3. Razrez-demontaža obst. odtočnih cevi z odvozom na deponijo in vgradnja dodatnih fazonskih kosov

ø32	m	12
ø50	m	22
ø110	m	15

#### 4. Demontaža in ponovna montaža pripadajoče sanitarne opreme

-podajalnik papirja za stranišče	kom	12
-podajalnik papirja za umivalnik	kom	8
-milnik	kom	8

#### 5. Kompletno stranišče - konzolno- viseče, sestojee iz:

-školjke s stranskim odtokom		
-sedežne deske s počasno spuščajočim pokrovom		
-montažni element s podometnim kotličkom za posluževanje s sprednje strani, za vgradnjo v zid ali predstensko vgradnjo, s tipko z dvokoličinsko splakovalno tehniko, z garnituro manšet glede na WC školjko	kom	12



6. Kompleten umivalnik iz sanitarne keramike  
velikosti 60 x 50 cm, sestojč iz:  
-kromirane stoječe enoročne mešalne  
baterije z dvignjenim izlivom  
-kromiranega odlivnega ventila brez  
preliva skupno s sifonom  $\varnothing 50$  mm,  
-dveh kotnih regulirnih  
ventilov s ponikljano cevko in  
rozeto, pritrdilnih vijakov kom 8
7. Pisoarna školjka iz sanitarne keramike  
za stensko montažo  
-viseča izvedba s hrbtnim priključkom,  
sestojč iz:  
-razpršilne šobe  
-senzorjem z el. magnetnim ventilom  
-zapornim ventilom in filtrom  
-ponikljanega sifona  $\varnothing 50$   
pritrdilnega in tesnilnega  
materiala kom 7
8. Zidno pregradna stena za pisoar  
velikosti: višina/globina/debelina 65/32/9 cm  
za montažo med pisoarji kom 6
9. Električni tlačni bojler skupaj z varnostnim  
ventilom in povezovalnimi cevkami vsebine:  
30 l kom 1  
50 l kom 3
10. Ogledalo za namestitev nad umivalnikom  
z vgrajeno LED osvetlitvijo velikosti  
širina/višina/debelina 60/75/3 cm kom 8
11. Osvežilec zraka za montažo na steno  
z baterijskim napajanjem in timerjem  
za časovno nastavitev delovanja kom 8
12. PVC talni sifon s smradno  
zaporo, s ponikljano rešetko  
150x150 mm, s horizontalnim  
odvodom  
 $\varnothing 50$  kom 4

13.Podometni krogelni ventil z ročko

DN 20

kom 3

14.Pocinkana navojna cev za razvod hladne vode, vključno s fittingi, tesnilnim in pritrdilnim materialom in parozaporno izolacijo

DN 15

m 40

15.Pocinkana navojna cev za razvod tople vode, vključno s fittingi, tesnilnim in pritrdilnim materialom in toplotno izolacijo, velikosti:

DN 15

m 20

16.PVC kanalizacijska cev

vključno s fazonskimi kosi, skupaj z montažnim in spojnim materialom, velikosti:

ø32

m 4

ø50

m 22

ø110

m 15

17.Pripravljalna dela, zarisovanje, izdelava utorov v opečni zid za novi cevni razvod, tlačna preizkušnja, zaključna dela

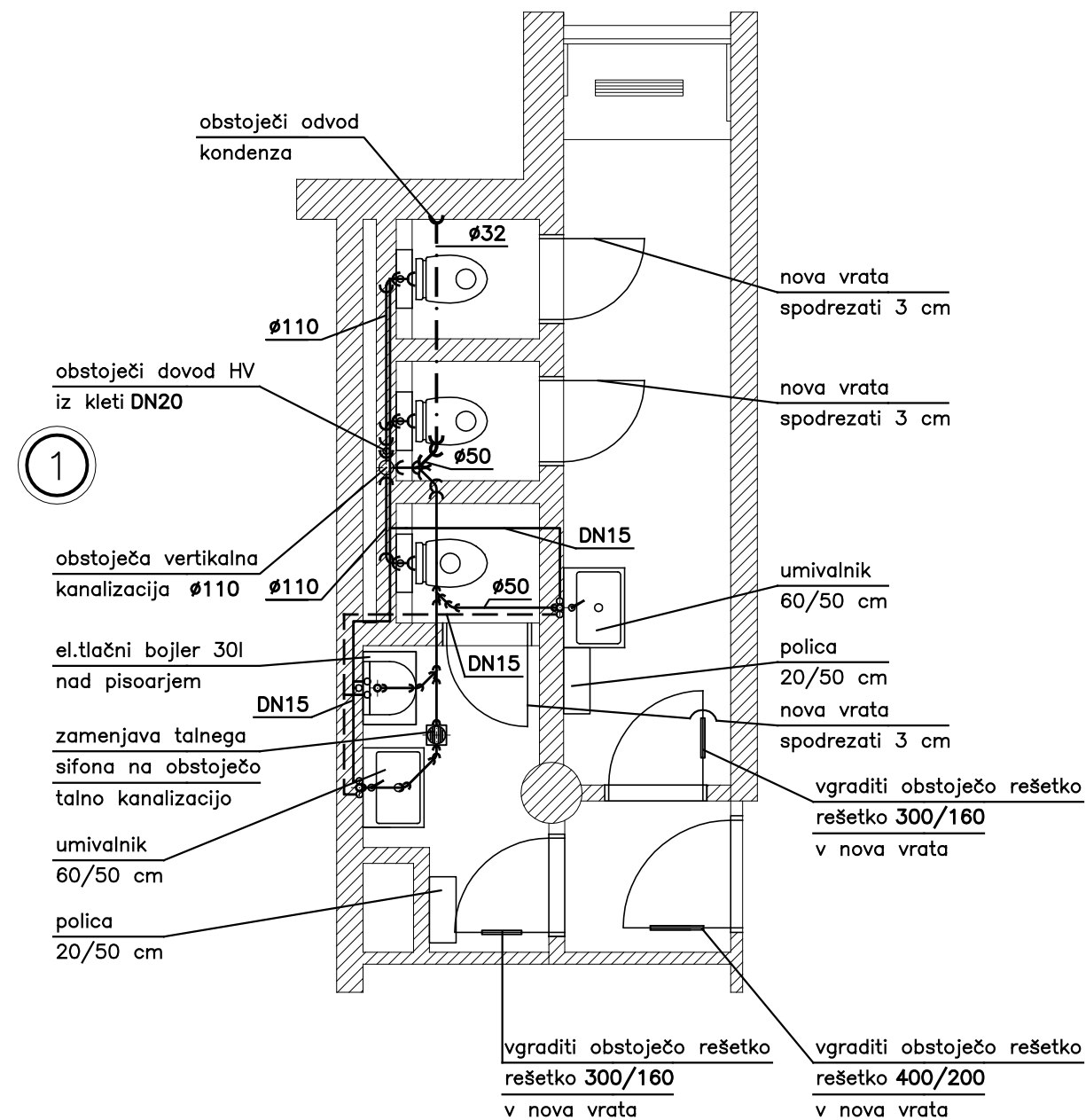
18.Transportni in splošni stroški

Skupaj:

## 2.2.. Prezračevanje

1. Demontaža odvodnih prezračevalnih ventilov  
velikosti  $\varnothing 125$  pred odstranitvijo obstoječega  
spuščenega stropa in odvoz na deponijo kom 16
2. Dobava in montaža novih prezračevalnih  
ventilov velikosti  $\varnothing 125$  vključno s  
s fleksibilnimi kanalskimi priključki za kom 16  
montažo na obstoječi kanalski razvod  
v novem spuščnem stropu kom 16
3. Demontaža in ponovna montaža zračnih  
rešetk za vgradnjo v sp. del vrat velikosti:  
300 x 160 mm kom 8  
400 x 200 mm kom 1
4. Pripravljalna dela, nastavitve prezračevalnih  
ventilov z meritvami, zaključna dela
5. Transportni in splošni stroški

Skupaj: \_\_\_\_\_



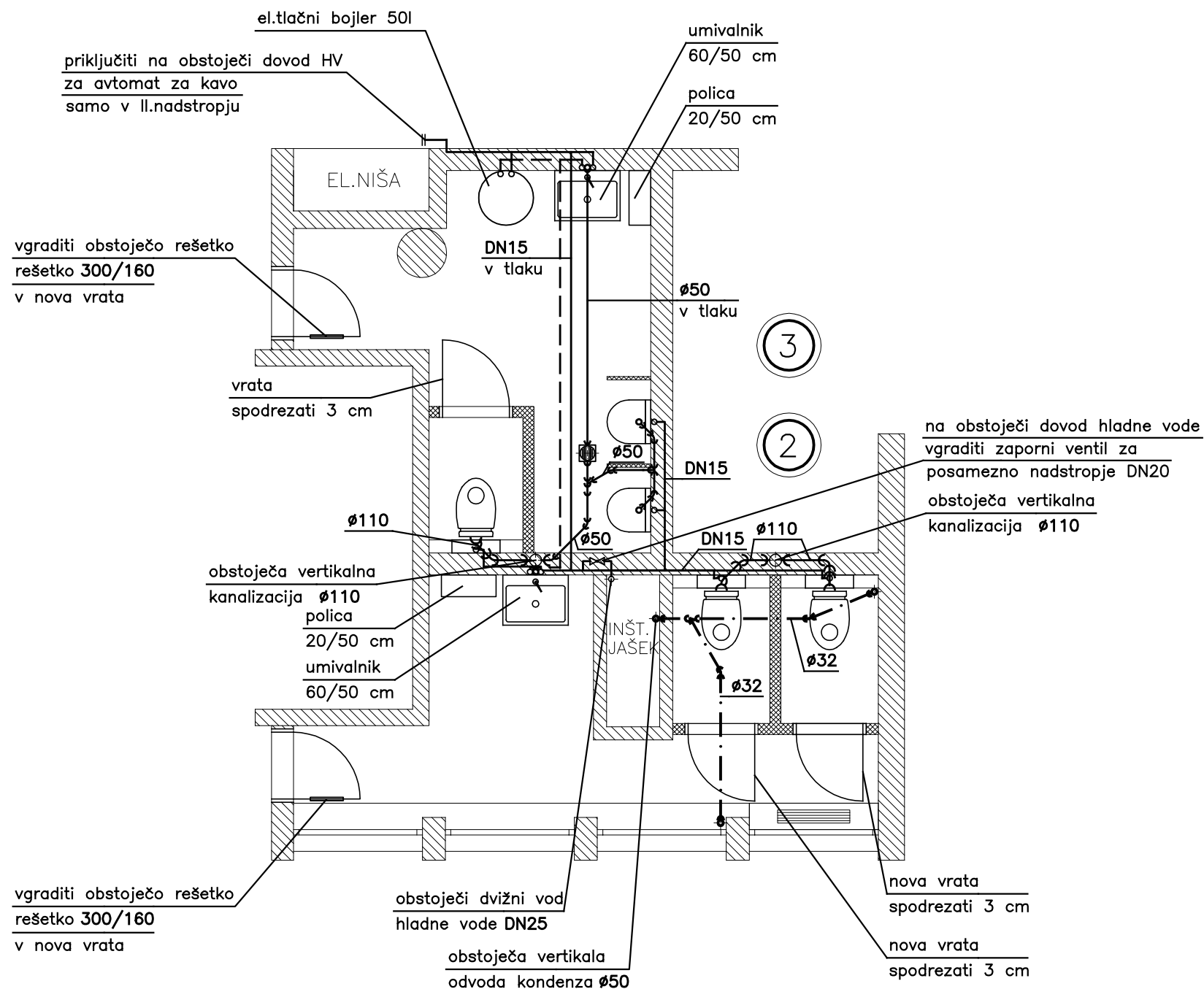
### Opomba:

Obstoječi razvod HV, TV in kanalizacije v tlaku se obdrži!

### Legenda:

- hladna voda
- - - - - topla voda
- > pvc odtočne cevi
- . - . - .> odvod kondenza

objekt:	Računsko sodišče RS		
lokacija:	Slovenska 50, Ljubljana		
investitor:	Računsko sodišče RS		
vrsta projekta:	PZR, PZI	številka načrta:	
vrsta načrta:	Vodovodne napeljave - prenova sanitarij		
vsebina risbe:	Tloris I.nadstropja		
	Ime in priimek:		Podpis:
odgovorni projektant:	Iztok Koch u.d.i.s.		
obdeloval:			
merilo:	datum:	številka risbe:	
1:50	Februar 2019	1	
sprememba:	datum:	podpis:	



### Opomba:

Po odstranitvi tlaka po potrebi zamenjati odvod kondenza od konvektorjev v tlaku

### Legenda:

- hladna voda
- - - - - topla voda
- > pvc odtočne cevi
- . - . - .> odvod kondenza

objekt:	Računsko sodišče RS		
lokacija:	Slovenska 50, Ljubljana		
investitor:	Računsko sodišče RS		
vrsta projekta:	PZR, PZI	številka načrta:	
vrsta načrta:	Vodovodne napeljave - prenova sanitarij		
vsebina risbe:	Tloris II., III., in IV.nadstropje		
	Ime in priimek:		Podpis:
odgovorni projektant:	Iztok Koch u.d.i.s.		
obdeloval:			
merilo:	datum:	številka risbe:	
1:50	Februar 2019	2	
sprememba:	datum:	podpis:	



## 1. TEHNIČNO POROČILO

Načrt obravnava vodovodne in prezračevalne napeljave za prenovo sanitarij v 1.2.3 in 4. nadstropju Računskega sodišča RS na Slovenski cesti 50 v Ljubljani.

### VODOVODNA NAPELJAVA

Po predloženem gradbenem projektu in zahtev investitorja je projektirana vodovodna instalacija v sledečem obsegu:

- odstranitev obstoječih sanitarnih elementov s pripadajočo opremo in cevnim razvodom
- notranja napeljava hladne, tople vode in kanalizacije za nove sanitarne porabnike

Objekt je že priključen na zunanje vodovodno omrežje.

Dovod hladne vode v prostore je na dviznih vodih, ki potekajo iz vodomernega jaška v kleti in so prikazani v grafičnem delu načrta. Prav tako je odvod fekalne kanalizacije speljan do obstoječih vertikal, kar je prav tako prikazano v grafičnem delu načrta.

V sanitarijah so predvideni sledeči sanitarni predmeti:

- konzolno stranišče z vgrajenim podometnim izplakovalnim rezervoarjem
- umivalnik s stoječo enoročno mešalno baterijo z dvignjenim izlivom
- viseči pisoar z elektronskim delovanjem
- električni bojler za pripravo tople sanitarne vode

Od ostale pripadajoče sanitarne opreme se nad umivalnikom namesti ogledalo z LED osvetlitvijo velikosti 60/75 cm. Ostala oprema – podajalnik papirja v stranišču in ob umivalniku ter milnik se po odstranitvi ponovno uporabi.

V sanitarijah v 1. nadstropju, kjer se obstoječi tlak ne odstrani, se razvodno omrežje hladne in tople vode ter kanalizacije, ki poteka v tlaku obdrži. V zidovih se omrežje izvede na novo oz. prilagodi novemu razporedu sanitarne opreme.

V ostalih nadstropjih, kjer se obstoječi tlak odstrani, se celotno omrežje hladne in tople vode ter kanalizacije izvede na novo, ker je pričakovati, da se bo pri rušitvenih delih obstoječi cevni razvod poškodoval. To velja posebej pri odvodu kondenza od obstoječih ventilatorskih konvektorjih.

Priprava tople sanitarne vode je za vsako nadstropje predvidena s tlačnimi električnimi bojlerji vsebine 30 l v prvem nadstropju in 50 l v ostalih nadstropjih, kot je prikazano v načrtu.

Obstoječe omrežje hladne in tople vode je po projektu izvedenih del izvedeno s pocinkanimi cevmi, zato je tudi novo omrežje predvideno z enakim sistemom. Ker se bo prenova izvajala fazno, je predvidena vgradnja podometnega krogelnega ventila od

odcepa na skupni dvižni vod za vsako etažo posebej. Po projektu izvedenih del predvidevam, da ta možnost za sanitarije v 1. nadstropju ni možna.

V načrtu je obdelana tudi kompletna fekalna kanalizacija, ki je speljana do obstoječih vertikale  $\varnothing 110$ , kot je prikazano v načrtu.

Po končani grobi montaži vodovodne instalacije je potrebno izvesti tlačni preizkus vodnim tlakom 10 bar.

Pri zaključnih delih je potrebno napeljavo urediti tako, da bo pri vseh porabnikih zadosten iztok vode.

Pred predajo instalacije uporabniku, je potrebno izvesti dezinfekcijo omrežja.

## **PREZRAČEVALNE NAPELJAVE**

Izvedeni sistem prezračevanja sanitarij se obdrži. V gradbenem projektu je predvidena zamenjava spuščene stropa, zato je potrebno predhodno odstraniti prezračevalne ventile (anemostate). Po montaži novega spuščene stropa se v njega namestijo novi prezračevalni ventili in se preko fleksibilnih kanalskih cevi priključijo na zbirni kanal v spuščene stropu. Lokacija prezračevalnih ventilov je razvidna iz tlorisa spuščene stropa v gradbenem projektu. Po montaži je potrebno urediti prezračevalne ventile, da bo zagotovljena količina odsesovanega zraka  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  na posamezni ventil. Pri tem je potrebno opraviti tudi meritev.

Nadomestni zrak v sanitarije prehaja skozi zračne rešetke v vhodnih vratih oziroma rege pod vrati sanitarnih kabin, zaradi ustvarjena podtlaka, ki ga ustvarja ventilator.

Po gradbenem projektu je predvidena zamenjava vrat, zato je v projektu predvidena samo demontaža obstoječih zračnih rešetk in ponovna vgradnja le-teh v nova vrata.

Vse ostalo je razvidno iz načrtov in predloženega predračunskega popisa.

Iztok Koch u.d.i.s.