

**K L E T****K1 Pralnica, delavnica, garderobe tehničnega osebja,  
čistila, komunikacije**

- tlak:  
**večslojni epoksidni tlak** ..... 0.2 cm  
razred protidrsnosti R11
- **mikroarmiran betonski estrih**, C25/30 ..... 7.8 cm  
fino zaglajen,  
mikroarmatura PP vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.20
- toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... 12.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.031 \text{ W/(m.K)}, \sigma_{10\%def.} = 100 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 8+4 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno

---

h ..... 20.0 cm

---

- **a.b. temeljna plošča** ..... 25.0 cm
- zaščita hidroizolacije in t.i.:  
**ekstrudirani polistiren** ..... 5.0 cm  
XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)  
plošče s stopničastimi preklopi,  
[ $\lambda_D = 0.034 \text{ W/mK}, \sigma_{10\%def.} = 500 \text{ kN/m}^2$ ]  
prosto položene na podlago  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>
- **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
- **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!

**K1/a Jašek dvigala**

- Final. tlak je beton, ki je 110 cm nižji od finalnega tlaka kleti.
- Sestava enaka K1 od a.b. temeljne plošče navzdol proti terenu.

**K2**            **Strojnica - prostor klimatov**  
tla izven območja klimatov  
/neogrevan prostor 12'C/

- tlak:
    - samorazlivna epoksidna masa** ..... 0.2 cm
  - **mikroarmiran betonski estrih**, C25/30 ..... 6.3 cm
    - fino zaglajen,
    - mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,
    - npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
  - ločilni sloj: **PE folija** 0.20
  - hidroizolacija:
    - polimer-bitumenska**,enoslojna(aPP), ..... 0.5 cm
    - po zahtevah DIN 18195 (del. 4),
    - npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - zaščitni sloj: **strešna lepenka**
  - toplotna izolacija:
    - ekstrudirani polistiren** ..... 8.0 cm
    - XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)
    - plošče s stopničastimi preklopi,
    - [ $\lambda_b = 0.035$  W/mK,  $\sigma_{10\%def.} = 300$  kN/m<sup>2</sup>]
    - prosto položene na podlago
    - npr.: **FIBRANxps 300-L** ali enakovredno
- 
- h** ..... 15.0 cm
- 
- **a.b. temeljna plošča** ..... 25.0 cm
  - zaščita hidroizolacije in t.i.:
    - ekstrudirani polistiren** ..... 5.0 cm
    - XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)
    - plošče s stopničastimi preklopi,
    - [ $\lambda_b = 0.034$  W/mK,  $\sigma_{10\%def.} = 500$  kN/m<sup>2</sup>]
    - prosto položene na podlago
    - npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno
  - hidroizolacija:
    - polimer-bitumenska**,enoslojna(aPP), ..... 0.5 cm
    - po zahtevah DIN 18195 (del. 4),
    - npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>
  - **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
  - **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
  - filterški sloj(preprečevanje zamuljenja):
    - polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>
    - položen na zemljino!

**K2/a Strojnica - prostor klimatov**  
tla pod klimati  
/temperiran prostor 12'C/

- nosilna podlaga za klimat v strojnici:  
/temelj klimata/  
**a.b. plošča**, dodatno mikroarmirana, ..... **10.0** cm  
velikost v tlorisni dim.agregata + 5 cm.  
(jekl.mikroarmatura: vsebnost min.25kg/m<sup>3</sup>)  
beton premazan s protiprašnim, abrazivno  
odpornim premazom na bazi epoksidne smole.
  - ločilni sloj: **PE folija** 0.15 mm
  - premostitev pasov akustične izolacije:  
**OSB plošče**, ..... **2.0** cm
  - akustična izol.(prepreč.prenosa vibracij):  
**SYLOMER** v pasovih šir.cca 20cm. .... **2.5** cm  
razmik med pasovi: 20 cm!
  - ločilni sloj: **PE folija** 0.20
  - hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**,enoslojna(aPP), ..... **0.5** cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - zaščitni sloj: **strešna lepenka**
  - toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren** ..... **8.0** cm  
XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)  
plošče s stopničastimi preklopi,  
[ $\lambda_D = 0.035$  W/mK,  $\sigma_{10\%def.} = 300$  kN/m<sup>2</sup>]  
prosto položene na podlago  
npr.: **FIBRANxps 300-L** ali enakovredno
- 
- h ..... **23.0** cm
- 
- **a.b. temeljna plošča** ..... **25.0** cm
  - zaščita hidroizolacije in t.i.:  
**ekstrudirani polistiren** ..... **5.0** cm  
XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)  
plošče s stopničastimi preklopi,  
[ $\lambda_D = 0.034$  W/mK,  $\sigma_{10\%def.} = 500$  kN/m<sup>2</sup>]  
prosto položene na podlago  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno
  - hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**,enoslojna(aPP), ..... **0.5** cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>
  - **podložni beton**, C8/10 ..... **6.0** cm
  - **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
  - filterški sloj(preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!

**K3**      **Zaklonišče**  
/neogrevano/

- tlak:  
    **mikroarmirani beton** C20/25 ..... **5.0** cm  
    premazan s protiprašnim in proti-  
    drsnim premazom na bazi silikatov
  - vezni sloj: **cement-akrilatni pačok**
- 
- h ..... **5.0** cm
- 
- **a.b. temeljna plošča** ..... **40.0** cm
  - zaščita hidroizolacije:  
    **betonski estrih** C8/10 ..... **5.0** cm
  - ločilni sloj: **PE folija** 0.2 mm
  - hidroizolacija:  
    **polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... **0.5** cm  
    po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
    npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>
  - **podložni beton**, C8/10 ..... **6.0** cm
  - **komprimiran gramozni tampon**,  
    deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
  - filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
    **polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
    položen na zemljino!

#### K4 Tla v svetlobnem jašku

- tlak:  
**mikroarmiran beton** C 20/25, v naklonu 1%  
od min. **5.0** cm do ..... max. **8.0** cm  
hidrofobiran, propelersko zaglajen,  
mikroarmatura: **PP vlakna**, vsebnost 0,95kg/m<sup>3</sup>  
npr.: **FIBRILs 120 F** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.2 mm
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... **0.5** cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- zaščitni sloj: **strešna lepenka** št. 120
- toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren** ..... **8.0** cm  
XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-DS(TH)  
plošče s stopničastimi preklopi,  
[ $\lambda_D = 0.035$  W/mK,  $\sigma_{10\%def.} = 300$  kN/m<sup>2</sup>]  
prosto položene na podlago  
npr.: **FIBRANxps 300-L** ali enakovredno

---

h<sub>max.</sub> ..... **16.5** cm  
h<sub>min.</sub> ..... **13.5** cm

---

- **a.b. temeljna plošča** ..... **25.0** cm  
in ostali sloji: enako kot **K1**

**Op.:** v jašku so vgrajeni 3 točkovni odtoki,  
v medsebojni razdalji max. 5.5 m, ki so vezani  
na skupno ponikovalnico. Glej načrt kanalizacije!

#### O1 Stropna obloga v strojnici

- preprečevanje vpliva topl. mostov
- zvočna absorbcija

- sloji tlaka v pritličju **P5** in **P6**  
-----
- **a.b. plošča** nad strojnico ..... **25.0** cm  
-----
- toplotna izolacija:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, ..... **4.0** cm  
volna nizke gostote,  
( $\lambda_D = \max. 0.035$  W/(m.K),  $\rho = \min. 50$  kg/m<sup>3</sup>)  
npr.: **TERVOL DP-5** ali enakovredno
- zvočno absorpcijska obloga: ..... **2.5** cm  
plošče iz mineralizirane lesne volne  
npr.: **Drvolit Akustik DA** ali enakovredno  
plošče vijane skozi toplotno  
izolacijo v leseno KLH ploščo

---

h ..... **6.5** cm

---

**O2      Stropna obloga v zaklonišču - DEMONTAŽNA**

- sloji tlaka v pritličju **P2, P2a, P4, P5 in P6**  
-----
- **a.b. plošča** nad zakloniščem ..... **40.0** cm  
-----
- toplotna izolacija:  
 plošče **celičnega betona** ..... **5.0** cm  
 npr.: **Ytong Multipor** ali enakovredno  
 vgrajene izključno s sidranjem,  
 jeklena sidra s klasičnim  
 sistemom vijačenja v strop.  
 Plošč ni dovoljeno lepiti, zagotovljena  
 mora biti demontažnost plošč  
 -----
- h** ..... **5.0** cm

## P R I T L I Č J E

### P1 Predpražnik v vetrolovu - tla na terenu

- **predpražnik** tip AL/guma-ščetine, ..... 3.0 cm  
npr.: **EMCO** ali enakovredno,  
v projektirani velikosti, položen na  
na betonski estrih v pocinkan okvir 30/30/3
- **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... 6.0 cm  
zaglajen,  
mikroarmatura **PP** vlakna z vseb.  $0.95\text{kg/m}^3$ ,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.20
- toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... 20.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.036 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 150 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Fragmat EPS 150** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz  $0.3\text{kg/m}^2$

---

h ..... 28.0 cm

---

- **a.b. talna plošča**, ..... 25.0 cm
- toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 .... 5.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.034 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 500 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno,  
plošče s stopničastim preklopom,  
prosto položene na podlago
- **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
- **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc**  $300\text{g/m}^2$   
položen na zemljino!

**P1/a Garderobi ob vhodih - tla na terenu**

- tlak:  
**liti teraco**..... 1.5 cm  
dilatacije na polja (ca 25m<sup>2</sup>) oz. po načrtu  
z inox letvico 5x40mm
- vezni sloj: **polimer-cementni pačok**
- **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... 6.0 cm  
zaglajen, z vgrajenimi ogrevalnimi registri,  
ki so s sistemskimi pritrdili pritrjeni  
na armaturno mrežo Q139,  
mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.20
- toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... 20.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.031 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 100 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>

---

**h** ..... 28.0 cm

---

- **a.b. talna plošča**, ..... 25.0 cm
- toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 .... 5.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.034 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 500 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno,  
plošče s stopničastim preklopom,  
prosto položene na podlago
- **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
- **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!



**P2 Igralnica, osrednji prostor,**  
**dodatni prostor jug - tla na terenu**  
(med osmi 5 in 20)

- tlak:  
**kant parket** (pokončne deščice) ..... 1.5 cm  
vrsta, velikost deščic in tekstura:  
po izbiri arhitekta
- **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... 6.0 cm  
zaglajen, z vgrajenimi ogrevalnimi registri,  
ki so s sistemskimi pritrdili pritrjeni  
na armaturno mrežo Q139,  
mikroarmatura PP vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.20
- toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... 20.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.031 \text{ W/(m.K)}, \sigma_{10\%def.} = 100 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>

---

h ..... 28.0 cm

---

- **a.b. talna plošča**, ..... 25.0 cm
- toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 .... 5.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.034 \text{ W/(m.K)}, \sigma_{10\%def.} = 500 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno,  
plošče s stopničastim preklopom,  
prosto položene na podlago
- **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
- **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filternski sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!

**P2/a Pisarne, dodatni prostor sever (hodnik),  
prostor za rekvizite - tla nad kletjo**

- tlak:  
**kant parket** (pokončne deščice) ..... **1.5** cm  
vrsta, velikost deščic in tekstura:  
po izbiri arhitekta
  - **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... **6.0** cm  
zaglajen, z vgrajenimi ogrevalnimi registri,  
ki so s sistemskimi pritrdili pritrjeni  
na armaturno mrežo Q139,  
mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
  - ločilni sloj: **PE folija** 0.20
  - toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... **20.0** cm  
[λD = max. **0.031** W/(m.K), σ<sub>10%def.</sub> = **100** kPa],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno
  - hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... **0.5** cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
  - hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>
- 
- h** ..... **28.0** cm
- 
- **a.b. plošča zaklonišča** ..... **40.0** cm  
-----
  - **stropna obloga** v zaklonišču  
(glej sestavo O2)

**P3 Sanitarije in previjalnice v igralnicah - tla na terenu**  
/tla z naklonom/

- tlak:  
**keramične ploščice** (vgraj. tankolepilno) .... **1.0** cm  
na stiku tla/stena so vgrajene  
keramične sist. zaokrožnice,  
vrsta, velikost ploščic in tekstura:  
po izbiri arhitekta
- **cement-akrilatno lepilo** ..... **0.5** cm
- hidroizolacija:  
dvokomponentni **hidroizolacijski premaz**  
na bazi cementnih veziv, sintetičnih polim.  
in posebnih dodatkov npr.: **Mapelastic**  
ali enakovredno, izveden tudi na vznožje  
obodnih sten, ter pri vratih s fleksibilnim  
**Mapeband** trakom po detajlu!
- **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25,  
v naklonu 1% proti točkovnim odtočnikom,  
nakloni po projektu arhitekture,  
od min. **6.0** cm do ..... max. **8.0** cm  
fino zaglajen, z vgrajenimi  
ogrevalnimi registri,  
ki so s sistemskimi pritrdili pritrjeni  
na armaturno mrežo Q139,  
mikroarmatura **PP** vlakna z vseb.  $0.95\text{kg/m}^3$ ,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
- ločilni sloj: **PE folija** 0.20
- toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... **18.0** cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.031 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 100 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... **0.5** cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz  $0.3\text{kg/m}^2$

---

hmax..... **28.0** cm  
hmin..... **26.0** cm

---

- **a.b. talna plošča**, ..... **25.0** cm
- toplotna izolacija:  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 .... **5.0** cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.034 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 500 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **FIBRANxps 500-L** ali enakovredno,  
plošče s stopničastim preklopom,  
prosto položene na podlago
- **podložni beton**, C8/10 ..... **6.0** cm
- **komprimiran gramozni tampon**,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc**  $300\text{g/m}^2$   
položen na zemljino!

**P4 Sanitarije za osebe, prostor za čistila vrtca**  
 (med osmi 3 in 6),  
**garderoba in sanitarije kuhinje,**  
**prostor za čistila kuhinje**  
 (med osmi 23 in 25) - tla nad kletjo

- tlak:  
**keramične ploščice** (vgraj.tankolepilno) ... 1.0 cm  
 na stiku tla/stena so vgrajene  
 keramične sist. zaokrožnice,  
 vrsta, velikost ploščic in tekstura:  
 po izbiri arhitekta
  - **cement-akrilatno lepilo** ..... 0.5 cm
  - hidroizolacija:  
 dvokomponentni **hidroizolacijski premaz**  
 na bazi cementnih veziv, sintetičnih polim.  
 in posebnih dodatkov npr.: **Mapelastic**  
 ali enakovredno, izveden tudi na vznožje  
 obodnih sten, ter pri vratih s fleksibilnim  
**Mapeband** trakom po detajlu!
  - **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... 6.5 cm  
 zaglajen, z vgrajenimi ogrevalnimi registri,  
 ki so s sistemskimi pritrdili pritrdjeni  
 na armaturno mrežo Q139,  
 mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
 npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
  - zvočna izolacija in ločilni sloj:  
**PE ekspandirana folija** 5 mm ..... 0.5 cm  
 npr.: **GEFICELL TDZ 6-1mm** ali enakovredno
  - toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... 18.0 cm  
 [ $\lambda_D = \max. 0.031 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 100 \text{ kPa}$ ],  
 npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
 plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
 inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
 toplotne izolacije, praznina nad  
 inštalacijami se zapolni  
 s poliuretansko peno
- 
- h ..... 26.5 cm \*
- 
- **a.b. plošča nad kletjo** ..... (40.0) 25.0 cm

\* : prag proti hodniku +1.5 cm

**Op.:** Hidroizolacijski premaz je vodotesno  
 priključen na točkovne talne odtočnike (sifone),  
 po detajlu, ki bo izdelan v fazi PZI.

**P5**            **Prostor kuhinje in pomivalnice - tla nad kletjo**  
/tla z naklonom/

- tlak:  
**granitokeramika** (vgraj.tankolepilno) ..... **1.0** cm  
nedrsne (**R11**),kislinooodporne,  
rege med ploščicami min.**5** mm,  
tesnjene z epoksidno,  
kislinooodporno fugirno maso,  
vrsta, velikost ploščic in tekstura:  
po izbiri arhitekta
  - **cement-akrilatno lepilo** ..... **0.5** cm
  - hidroizolacija:  
dvokomponentni **hidroizolacijski premaz**  
na bazi cementnih veziv, sintetičnih polim.  
in posebnih dodatkov npr.: **Mapelastic**  
ali enakovredno, izveden tudi na vznožje  
obodnih sten, ter pri vratih s fleksibilnim  
**Mapeband** trakom po detajlu!
  - **mikroarmiran beton**, C20/25 v naklonu 1%  
proti linijskim in točk. odtočnikom,  
nakloni po projektu arhitekture,  
od min. **6.0** cm do ..... max. **8.0** cm \*  
fino zaglajen,  
mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
  - zvočna izolacija in ločilni sloj:  
**PE ekspandirana folija** 5 mm ..... **0.5** cm  
npr.: **GEFICELL TDZ 6-1mm** ali enakovredno
  - toplotna izolacija:  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163, ... **18.0** cm  
[λD = max.**0.031** W/(m.K), σ<sub>10%def.</sub>= **100** kPa],  
npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
plošče dvoslojno: 10+8 cm,  
inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
toplotne izolacije, praznina nad  
inštalacijami se zapolni  
s poliuretansko peno.
- 
- |           |                |
|-----------|----------------|
| hmax..... | <b>28.0</b> cm |
| hmin..... | <b>26.0</b> cm |
- 
- **a.b. plošča** nad kletjo ..... (40.0) **25.0** cm  
-----
  - **stropna obloga** v strojnici in zaklonišču  
(glej sestavi **O1** in **O2**)
- \* : Geometrija naklonov proti talnim inox točkovnim  
in linijskim odtočnikom bo podana v fazi PZI.  
Glej potek naklonov v tehnološkem načrtu kuhinje!

**P6**      **Prostori kuhinje brez naklonov,**  
**komunikacije pri kuhinji - tla nad kletjo**  
 (med osmi 23 in 3)

- tlak:  
**granitokeramika** (vgraj.tankolepilno) ..... 1.0 cm  
 nedrsne (R11),kislinooodporne,  
 rege med ploščicami min.5 mm,  
 tesnjene z epoksidno,  
 kislinooodporno fugirno maso,  
 vrsta, velikost ploščic in tekstura:  
 po izbiri arhitekta
  - **cement-akrilatno lepilo** ..... 0.5 cm
  - hidroizolacija:  
 dvokomponentni **hidroizolacijski premaz**  
 na bazi cementnih veziv, sintetičnih polim.  
 in posebnih dodatkov npr.: **Mapelastic**  
 ali enakovredno, izveden tudi na vznožje  
 obodnih sten, ter pri vratih s fleksibilnim  
**Mapeband** trakom po detajlu!
  - **mikroarmiran betonski estrih**, C20/25 ..... 6.0 cm  
 zaglajen,  
 mikroarmatura **PP** vlakna z vseb. 0.95kg/m<sup>3</sup>,  
 npr.: **FIBRILs F 120** ali enakovredno,
  - zvočna izolacija in ločilni sloj:  
**PE ekspanzirana folija** 5 mm ..... 0.5 cm  
 npr.: **GEFICELL TDZ 6-1mm** ali enakovredno
  - toplotna izolacija:  
**ekspanzirani polistiren** SIST EN 13163, ... 20.0 cm  
 [ $\lambda_D = \max.0.031$  W/(m.K),  $\sigma_{10\%def.} = 100$  kPa],  
 npr.: **Fragmat NEO SUPER 100** ali enakovredno  
 plošče dvoslojno: 10+10 cm,  
 inštalacije potekajo v spodnjem sloju  
 toplotne izolacije, praznina nad  
 inštalacijami se zapolni  
 s poliuretansko peno
- 
- h ..... 28.0 cm \*
- 
- **a.b. plošča** nad kletjo ..... (40.0) 25.0 cm
  - **stropna obloga** v strojnici in zaklonišču  
 (glej sestavi O1 in O2)

**P7 Zunanje površine pred igralnicami**

- varnostni tlak proti poškodbam:  
po sistemu **BSW Playfix** ali enakovredno,  
podrobni opis sistema:  
-----
  - zaključni sloj ..... 1.0 cm  
drobnozrnati **EPDM granulat**  
vezan s PUR pigmentiranim vezivom
  - elastični osnovni sloj ..... 2.0 cm  
**EPDM črni drobir** z vezivom
- a.b. plošča, C20/25 ..... 10.0 cm  
dodatno mikroarmirana:  
mikroarmatura: jeklena vlakna tip **JV 50/16**  
z vsebnostjo min.18 kg/m<sup>3</sup>
- komprimiran gramozni tampon,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!

**P8 Tla nadstrešnice prostora za smeti,  
vrtno orodje in prostora za plinsko črpalko**

- tlak:  
**mikroarmirani-armirani beton**, C30/35 ..... 8.0 cm  
z dodatki za zmrzlinško odpornost,  
površina betona štokana
- **podložni beton**, C8/10 ..... 6.0 cm
- komprimiran gramozni tampon,  
deb.in komprimacija: po geomeh.zahtevah
- filterški sloj (preprečevanje zamuljenja):  
**polipropilenski (PP) filc** 300g/m<sup>2</sup>  
položen na zemljino!

## S T R E H E

### S1 Glavna streha z zazelenitvijo

- sloj za ozelenitev:  
**sistem XEROFLOR sedum-moss,**  
vegetacijska plast **XF 301** ..... 3.5 cm  
filc kot akumulator vode **XF 159** ..... 1.2 cm  
drenažni sloj s filtrskim voalom **XF 108** ... 1.5 cm  
-----
  - hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, dvoslojna (**APAO**) ..... 0.8 cm  
s posebnimi zahtevami za topl.obstojnost  
(glej tehnično poročilo v elab.fizike)  
npr.: **Valli Zabban OPTIMA**, 2x ali tehnično enakovr.
  - zaščitni sloj: **strešna lepenka** št. 120
  - toplotna izolacija: ..... 28.0 cm  
**plošče iz lesne volne** SIST EN 13171,  
[ $\lambda_D = \max. 0.040 \text{ W/(m.K)}$ ],  $\sigma_{10\% \text{ def.}} = 70 \text{ kPa}$ ,  
plošče dvoslojno 12 + 14 cm,  
prosto položene na pov. parne zapore,  
npr.: **Schneider Multitherm 140** ali enakovredno,  
plošče 2x 14.0 cm prosto položene na podlago
  - parna zapora:  
**varilni bitumenski trak** z nosilcem iz  
AL folije in stekl.voala (AL 01+V60), ..... 0.4 cm  
tovarniško deklariran, kot neskončna parna  
parna zapora (dejansko: **sd** = min.1500 m),  
npr.: **Valli Zabban VAPORVAL 4mm**, ali enakovredno
- 
- h ..... 35.7 cm

- 
- križno lepljena **KLH plošča** ..... (10.0) 16.0 cm
  - toplotna izolacija:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, ..... 4.0 cm  
volna nizke gostote,  
( $\lambda_D = \max. 0.035 \text{ W/(m.K)}$ ),  $\rho = \min. 50 \text{ kg/m}^3$ )  
npr.: **TERVOL DP-5** ali enakovredno
  - zvočno absorpcijska obloga: ..... 2.5 cm  
plošče iz mineralizirane lesne volne  
npr.: **Drvolit Akustik DA** ali enakovredno,  
plošče vijane skozi toplotno izolacijo v leseno KLH ploščo.  
**POZOR!** V kuhinji (prostor 20) pa je treba na ali pod strop  
namestiti akustične plošče - baffle, izdelane iz goste steklene  
volne, zavite v tanko akustično teflonsko folijo, nepropustno za  
prah in vodo. Glej elaborat prostorske akustike.

### S2 Streha nadstrešnice

- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (**APAO**) ..... 0.4 cm  
s posebnimi zahtevami za topl.obstojnost  
(glej tehnično poročilo v elab.fizike)  
npr.: **Valli Zabban OPTIMA MINERALE**,  
ali tehnično enakovredno
- hladni bitumenski premaz  $0.3 \text{ kg/m}^2$
- **a.b. plošča** ..... 15.0 cm  
vgrajena v naklonu 1.5%



## S T E N E

### Z1 Kletna stena

- **zasutje z zasipnim materialom** v kampadah  
po max.60 cm, max.frakcija 150 mm, s sprotno  
komprimacijo kampad min.60 MPa
- 
- zaščita hidroizolacije  
in hkrati topl.izolacija:  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 ... 18.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.039 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 300 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **Styrodur 3000 CS** ali enakovredno,  
gladke plošče (v enem kosu) s stopničastim  
preklopom, plošče točkovno zalepljene  
na hidroizolacijo z obojestranskim  
samolepilnim bitumenskim trakom, ..... 0.2 cm  
npr.: **Bitustick**, ali enakovredno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz  $0.3 \text{ kg/m}^2$

d ..... 24.7 cm

- **a.b. kletna stena** ..... 20.0 cm

### Z1/a Kletna stena svetlobnega jaška

- **zasutje z zasipnim materialom** v kampadah  
po max.60 cm, max.frakcija 150 mm, s sprotno  
komprimacijo kampad min.60 MPa
- 
- zaščita hidroizolacije  
**ekstrudirani polistiren**, SIST EN 13164 .... 4.0 cm  
[ $\lambda_D = \max. 0.035 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\sigma_{10\%def.} = 300 \text{ kPa}$ ],  
npr.: **FIBRANxps 300-L** ali enakovredno,  
gladke plošče s stopničastim preklopom  
plošče točkovno zalepljene na hidroizolacijo  
z obojestranskim samolep. bit. trakom, .... 0.2 cm  
npr.: **Bitustick**, ali enakovredno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska**, enoslojna (aPP), ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz  $0.3 \text{ kg/m}^2$

d ..... 4.7 cm

- **a.b. kletna stena** ..... 20.0 cm

**Z1/b Fasadna stena v svetlobnem jašku**

- **sistemska topl.-izolacijska fasadna obloga**,  
obloga visoke trdnosti, s trajno hidrofobno  
finalno površino, odporno na pojave plesni  
in naslojevanje drugih mikroorganizmov,  
ustrezno paroprepustna!  
npr.: **STOTHERM-Classic 18.0 cm**  
s finalno mikrostrukturirano, silikonsko  
paroprep. barvo tipa **STO-Lotusan-Color**,  
v odtenkih po izbiri arhitekta!
- 
- sestava slojev sistema (od zunaj navznoter):
  - ▶ **finalni tankoslojni nanos-omet**  
npr.: **StoLotusan** (samočistilni omet), .... **0.3 cm**  
na ustrezno pripravljeno armirano podlago,  
barva in finost zrnivosti  
po dogovoru z arhitektom!
  - ▶ **osnovni brez cementni tankoslojni nanos**, ... **0.3 cm**  
armiran s stekl. mrežico po sistemski  
rešitvi proizvajalca  
npr.: **STO-Armat Classic**
  - ▶ **toplotno-izolacijski sloj**: ..... **16.0 cm**  
**ekspandirani polistiren** SIST EN 13163,  
plošče dim. 100/50 cm, brez stopnič. preklopa!  
 $\lambda_D = \max. 0.036 \text{ W/(m.K)}$ ,  
vležane/starane, po tenični  
specifikaciji proizvajalca  
npr.: **FRAGMAT EPS F** ali enakovredno,  
plošče so lepljene na a.b. steno  
po tehn. specifikaciji proizv. sistema
  - ▶ **hidravlično vezivno lepilo** za EPS plošče  
npr.: **STO Level UNI** ..... **0.4 cm**
- 
- d ..... **17.0 cm**
- 
- **a.b. stena** ..... **20.0 cm**

**Z1/c Fasadna stena v svetlobnem jašku  
proti prostoru za klimato**

- **toplotno izolirani fasadni sendvič**: ..... **15.0 cm**  
sistemski sendvič element v sestavi:
  - **proflirana poc. barvana pločevina** 0.6 mm  
npr.: **mikrolinirani profil**
  - **toplotno-izolacijsko jedro**:  
**mineralna volna** SIST EN 13162,  
 $[\lambda_D = 0.035 \text{ W/(m}^2\text{K)}, \rho = \min. 80 \text{ kg/m}^3]$   
npr.: **TERVOL DP-8** ali enakovredno
  - **gladka pocinkana barvana pločevina** 0.6 mm
- tip sendvič elementa:  
npr.: **TRIMO FTV Invisio 150** ali enakovredno  
sendvič elementi so vgrajeni vertikalno,  
vijačeni v jekleno podkonstrukcijo po načrtu.  
Površinska profilacija in barva  
po izbiri arhitekta!

## Z2 Kletna stena zaklonišča

- zasutje z zasipnim materialom v kampadah  
po max.60 cm, max.frakcija 150 mm, s sprotno  
komprimacijo kampad min.60 MPa  
-----
- zaščita hidroizolacije:  
**HDPE čepasta folija** ..... 1.0 cm  
(čepki obrnjeni proti površini hidroizol.,  
npr.: **TEFOND Plus** ali enakovredno
- hidroizolacija:  
**polimer-bitumenska, enoslojna (aPP),** ..... 0.5 cm  
po zahtevah DIN 18195 (del. 4),  
npr.: **VZ GUMMIVAL 4 PL Classic** ali enakovr.
- hladni bitumenski premaz 0.3kg/m<sup>2</sup>  
-----
- d ..... 1.5 cm  
-----
- a.b. kletna stena zaklonišča ..... 40.0 cm

## Z3 Nosilna stena ogrevanih prostorov proti neogrevani (12'C) strojnici

- stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... 2.5 cm  
npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno
- podkonstrukcija za stensko oblogo ..... 22.0 cm  
leseni vertikalni morali 6/6 cm,  
vijačeni v vert.rastru 62.5 cm  
s točkovnimi alu kotniki  
v nosilno steno z distanco 16 cm  
v medprostoru:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, 22.0 cm  
volna nizke gostote v ploščah,  
vgrajene v dveh slojih 16+6,  
( $\lambda_D = \max. 0.035 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\rho = \min. 50 \text{ kg/m}^3$ )  
vijačene v nosilne horizontalne morale,  
npr.: **Knauf Insulation DP-5** ali enakovredno  
-----
- d ..... 24.5 cm  
-----
- a.b. stena ..... 20.0 cm  
(finalizacija a.b. stene po projektu)

**Z3/a Predelna stena ogrevanih prostorov  
proti neogrevani (12'C) strojnici**  
Zvočna zaščita **Rw: v pravilniku ni zahteve** dB

- stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... 2.5 cm  
npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno
- podkonstrukcija za stensko oblogo ..... 22.0 cm  
leseni vertikalni morali 6/6 cm,  
vijačeni v vert.rastru 62.5 cm  
s točkovnimi alu kotniki  
v nosilno steno z distanco 16 cm  
v medprostoru:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, 22.0 cm  
volna nizke gostote v ploščah,  
vgrajene v dveh slojih 16+6,  
( $\lambda_D = \max. 0.035 \text{ W/(m.K)}$ ,  $\rho = \min. 50 \text{ kg/m}^3$ )  
vijačene v nosilne horizontalne morale,  
npr.: **Knauf Insulation DP-5** ali enakovredno
- parna ovira: **PE folija 0.20**  
**sd** min. 15 m, folija je lepljena  
s poliuretanskim lepilom in dodatno  
sidrana na površino mod.bloka

---

d ..... 24.5 cm

---

- polovični modul. opečni blok ..... 9.0 cm
- apneno cementni omet (1:2:8) ..... 1.5 cm  
cem.obrizg + grobi + fini omet

**Z4 Notranje lahke predelne stene**  
Zvočna zaščita **Rw: 54** dB

- stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... 2.5 cm  
npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno
- tankostenski pocinkani profili,  
npr.: **Knauf CW 75** ali enakovredno ..... 7.5 cm  
vgrajeni v vert.rastru 62.5 cm!,  
v medprostoru:  
**mineralna volna**, (SIST EN 13162)  
s specifično upornostjo zračnemu toku  
v vrednosti:  $E \geq 5 \text{ kN.s/m}^4$ , gostota 50 kg/m<sup>3</sup>  
npr.: **Knauf Insulation TI 140 W**,  
ali enakovredno, debelina 7.5 cm
- stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... 2.5 cm  
npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno

---

d ..... 12.5 cm

---

npr.: **Knauf W112** ali enakovredno

**Z4/a Predelne stene med igralnico in hodnikom**Zvočna zaščita **Rw: 54** dB

- stenska obloga:  
**lesena furnirana vezana plošča** 15mm, ..... **1.5** cm  
 površinska obdelava in tip furnirja  
 po izbiri arhitekta
  - podkonstrukcija:  
**lesene vertikalne letve** 25/50 mm, ..... **2.5** cm  
 vijačene skozi gips-kartonsko  
 ploščo v tankostensko pocinkano  
 podkonstrukcijo  
 -----
  - stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... **2.5** cm  
 npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno
  - tankostenski pocinkani profili,  
 npr.: **Knauf CW 75** ali enakovredno ..... **7.5** cm  
 vgrajeni v vert.rastru 62.5 cm!,  
 v medprostoru:  
**mineralna volna**, (SIST EN 13162)  
 s specifično upornostjo zračnemu toku  
 v vrednosti:  $E \geq 5 \text{ kN.s/m}^4$ , gostota  $50 \text{ kg/m}^3$   
 npr.: **Knauf Insulation TI 140 W**,  
 ali enakovredno, debelina **7.5** cm
  - stenska obloga:  
**gips-kartonske** plošče 2x 1.25 cm, ..... **2.5** cm  
 npr.: **KNAUF GKB** 1.25 ali enakovredno
- 
- d ..... **16.5** cm
- npr.: **Knauf W112** ali enakovredno

**F1 Tipična fasada**  
**polnila - netransparentni deli**

- fasadna obloga:  
**letvice** dim. **4/4** in **4/6** cm vgrajene izmenično  
po načrtu arhitekture v PZI - letvice vgrajene  
vertikalno v razmikih širine max. **1** cm,  
vijačene preko točk. distančnikov  
skozi vetrno zaporo v horizontalne lesene  
morale, ki so vgrajene v zun. sloju topl.  
letvice + distančniki ..... **4.5** cm
- vetrna zapora:  
**paroprep. sintetična folija**,  $s_d = \max. 0.05$  m  
npr.: **Delta Fassade** ali enakovredno,  
pritrjena na horizontalne lesene morale
- toplotna izolacija **I**:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, ..... **14.0** cm  
volna nizke gostote,  
( $\lambda_D = \max. 0.035$  W/(m.K),  $\rho = \min. 60$  kg/m<sup>3</sup>)  
vijačene v nosilne horizontalne morale,  
npr.: **TERVOL FPL-035** ali enakovredno  
v coni toplotne izolacije:  
podkonstrukcija fasade:  
**horizontalni leseni morali** dim. **5/8** cm  
vijačeni v vertikalne lesene lepljence
- toplotna izolacija **I**:  
**mineralna volna** SIST EN 13162, ..... **10.0** cm  
volna srednje gostote,  
( $\lambda_D = \max. 0.035$  W/(m.K),  $\rho = \min. 80$  kg/m<sup>3</sup>)  
npr.: **TERVOL DP-8** ali enakovredno  
v coni toplotne izolacije:  
**vertikalni leseni morali** **5/5** cm  
vijačeni bočno v nosilne  
vertikalne lesene lepljence
- notranja opna:  
**OSB plošče**, 18 mm ..... **1.8** cm  
spoji med ploščami so zatesnjeni  
s sistemskimi tesnilnimi trakovi  
na bazi reinacrylata,  
npr.: **Airstop** ali enakovredno
- notranja obloga:  
**gips-kartonske plošče**, ..... **1.5** cm  
vijačene neposredno v OSB plošče  
izravnalna masa + zidna barva

---

**h** ..... **31.8** cm

**Okna:**

lesena - macesen, troslojna zasteklitev

**U<sub>g</sub>** = max. **0.50** W/(m<sup>2</sup>.K)

**U<sub>w</sub>** = max. **0.90** W/(m<sup>2</sup>.K)

**g** = **60%**

**Vhodna vrata:**

lesena - macesen,

**U<sub>sk</sub>** = max. **1.20** W/(m<sup>2</sup>.K)

Op.: **U<sub>sk</sub>** .... skupna topl. prehodnot (steklo+okvir)