

# PROJEKTNA NALOGA

ZA PROJEKTIRANJE VEČSTANOVANJSKIH STAVB

**javna najemna stanovanja s podzemno garažo in zunanjo ureditvijo  
»Tezno« v Mariboru**



INVESTITOR:

**JAVNI MEDOBČINSKI STANOVANJSKI SKLAD**

Grajski trg 1  
2000 MARIBOR

## KAZALO

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SPLOŠNI PODATKI O PROJEKTU .....</b>                                            | <b>4</b>  |
| 1.1 Podatki o investitorju in naročniku .....                                         | 5         |
| 1.2 Veljavna zakonodaja .....                                                         | 5         |
| 1.3 Podatki o zemljiščih .....                                                        | 8         |
| 1.4 Izhodišča za izdelavo projektne naloge .....                                      | 9         |
| <b>2. Usmeritve za prostorsko zasnovo .....</b>                                       | <b>11</b> |
| 2.1 Urbanistična zasnova .....                                                        | 11        |
| 2.2 Usmeritve za organizacijo prometne zasnove .....                                  | 12        |
| 2.3 Usmeritve za ureditev zunanjega prostora .....                                    | 13        |
| 2.4 Komunalna, energetska in telekomunikacijska infrastruktura .....                  | 14        |
| 2.5 Komunalni odpadki .....                                                           | 16        |
| 2.6 Varstvo pred hrupom .....                                                         | 16        |
| 2.7 Varstvo pred požarom .....                                                        | 17        |
| <b>3. ZAHTEVE PROJEKTNE NALOGE .....</b>                                              | <b>18</b> |
| 3.1 Zahteve za projektiranje .....                                                    | 18        |
| 3.2 Arhitekturne zahteve .....                                                        | 24        |
| 3.3 Namembnost stavb .....                                                            | 27        |
| 3.4 Prostorski normativi .....                                                        | 27        |
| 3.5 Usmeritve za projektiranje stanovanj in bivalnih enot ter skupnih prostorov ..... | 29        |
| <b>4. ZAŠČITA STAVB .....</b>                                                         | <b>36</b> |
| 4.1 Toplotno izolacijska zaščita .....                                                | 36        |
| 4.2 Zaščita pred atmosferskimi in vodnimi vplivi ter vplivi podzemnih voda .....      | 37        |
| 4.3 Zaščita pred hrupom .....                                                         | 38        |
| 4.4 Zaščita pred vlomi in tatvinami .....                                             | 39        |
| 4.5 Zaščita pred požarom .....                                                        | 42        |
| 4.6 Zaščita pred potresom .....                                                       | 43        |
| <b>5. Konstrukcijska zasnova stavb, vgrajeni materiali in finalna obdelava .....</b>  | <b>44</b> |
| 5.1 Temeljne okoljske zahteve v skladu z Uredbo o zelenem javnem naročanju .....      | 44        |
| 5.2 Nosilna konstrukcija .....                                                        | 46        |
| 5.3 Streha .....                                                                      | 48        |
| 5.4 Fasada .....                                                                      | 49        |
| 5.5 Ogrevanje, priprava sanitarne tople vode, prezračevanje in hlajenje .....         | 50        |
| 5.6 Stene in stropovi .....                                                           | 55        |
| 5.7 Sanitarni prostori .....                                                          | 57        |

|             |                                                                                        |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5.8</b>  | <b>Stavbno pohištvo.....</b>                                                           | <b>59</b> |
| <b>5.9</b>  | <b>Vhodi, stopnišča in komunikacijske površine.....</b>                                | <b>63</b> |
| <b>5.10</b> | <b>Obdelava podov in tlakov .....</b>                                                  | <b>65</b> |
| <b>5.11</b> | <b>Ostali vgrajeni materiali .....</b>                                                 | <b>68</b> |
| <b>5.12</b> | <b>Prikaz opreme stanovanj .....</b>                                                   | <b>69</b> |
| <b>6.</b>   | <b>Ocena vrednosti investicije .....</b>                                               | <b>70</b> |
| <b>7.</b>   | <b>Odstopanja od projektne naloge .....</b>                                            | <b>71</b> |
| <b>8.</b>   | <b>Izvedba projekta po načelu »projektiranje in gradnja« (Design &amp; Build).....</b> | <b>72</b> |

## UVOD

Projektna naloga predstavlja strokovno izhodišče za pripravo projektne dokumentacije za načrtovano večstanovanjsko gradnjo z javnimi najemnimi stanovanji, podzemno garažo in pripadajočo zunanjo ureditvijo na območju Tezna v Mestni občini Maribor.

Projekt je del aktivnosti Javnega medobčinskega stanovanjskega sklada Maribor za povečanje fonda javnih najemnih stanovanj ter izboljšanje dostopnosti do kakovostnega in cenovno dostopnega bivanja na območju Mestne občine Maribor.

Na obravnavanem območju je predvidena gradnja okvirno 46 do 50 stanovanjskih enot z ureditvijo pripadajočih zunanjih površin, prometnih ureditev, parkirnih površin v podzemni garaži, priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo ter spremljajočih skupnih, tehničnih in pomožnih prostorov.

Projekt se pripravlja ob upoštevanju načel trajnostne, racionalne in energetske učinkovite stanovanjske gradnje ter obveznih zahtev zelenega javnega naročanja. Projektne rešitve morajo biti zasnovane tako, da omogočajo kakovostno bivanje, ekonomično gradnjo, učinkovito vzdrževanje in dolgoročno vzdržnost objektov.

Namen projektiranja je izdelava projektne dokumentacije v fazah IDZ, DPP, DGD in DZR, pri čemer je cilj pridobitev gradbenega dovoljenja ter priprava strokovne in tehnične podlage za izvedbo nadaljnjega javnega naročila za izdelavo PZI projektne dokumentacije in izvedbo gradnje po načelu »projektiranje in gradnja« oziroma »Design & Build«.

Pri pripravi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati določila veljavnih prostorskih aktov, veljavno zakonodajo s področja graditve objektov, urejanja prostora, varstva okolja, energetske učinkovitosti, dostopnosti objektov, požarne varnosti, zelenega javnega naročanja ter druge relevantne predpise, tehnične smernice, standarde in pravila stroke.

Za obravnavano območje je bila predhodno izdelana konceptualna prostorsko-tehnična študija, ki prikazuje eno izmed možnih rešitev umestitve večstanovanjske gradnje na območje ter preverja okvirni stanovanjski potencial zemljišča, možnost umestitve podzemne garaže, osnovno tipologijo zazidave, prometno ureditev, priključevanje na gospodarsko javno infrastrukturo in okvirno funkcionalno zasnovu.

Konceptualna prostorsko-tehnična študija predstavlja izhodiščno strokovno podlago za nadaljnje projektiranje, ne predstavlja pa dokončne projektne rešitve, natečajne rešitve ali obvezne arhitekturne zasnove, ki bi jo moral izbrani projektant neposredno povzeti. V fazi IDZ mora izbrani projektant izhodišča iz študije strokovno preveriti, nadgraditi in po potrebi optimizirati, ob upoštevanju investicijskih ciljev naročnika, veljavnih prostorskih aktov, tehničnih zahtev, zahtev zelenega javnega naročanja, pogojev nosilcev urejanja prostora ter načel racionalne in funkcionalne stanovanjske gradnje.

## 1. SPLOŠNI PODATKI O PROJEKTU

Predmet projektne naloge je priprava projektne dokumentacije za načrtovano večstanovanjsko gradnjo z javnimi najemnimi stanovanji, podzemno garažo in pripadajočo zunanjo ureditvijo na območju Tezna v Mestni občini Maribor.

Na območju predvidene gradnje je predvidena gradnja okvirno 46 do 50 stanovanjskih enot s pripadajočo prometno, komunalno, energetske, telekomunikacijsko in zunanjo ureditvijo.

Stanovanja bodo namenjena oddaji v javni najem, pri čemer je treba upoštevati načela funkcionalnosti, racionalne zasnove, energetske učinkovitosti, trajnostne gradnje, univerzalne dostopnosti ter zahtev zelenega javnega naročanja.

Pri načrtovani večstanovanjski gradnji je treba zagotoviti dostopnost skupnih delov stavbe oziroma stavb ter najmanj eno stanovanje na vsakih deset stanovanj, ki bo zasnovano kot dostopno oziroma prilagodljivo za uporabo funkcionalno oviranih oseb, skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi in standardi dostopnosti.

Izhodišče za nadaljnje projektiranje predstavlja konceptualna prostorsko-tehnična študija, ki prikazuje eno izmed možnih rešitev umestitve večstanovanjske gradnje na obravnavano območje. Študija ne predstavlja dokončne projektne rešitve, temveč strokovno podlago za izdelavo IDZ.

V okviru projekta se predvidi:

- izdelava projektne dokumentacije v fazah IDZ, DPP, DGD in DZR,
- pridobitev gradbenega dovoljenja,
- gradnja večstanovanjske pozidave z javnimi najemnimi stanovanji,
- ureditev podzemne garaže in potrebnih površin za mirujoči promet,
- ureditev zelenih, skupnih in zunanjih bivalnih površin,
- ureditev prometnih dostopov, peš in kolesarskih povezav ter intervencijskih površin,
- ureditev priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo ter komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture,
- priprava dokumentacije, ki bo služila kot podlaga za nadaljnje javno naročilo za izdelavo PZI projektne dokumentacije in izvedbo gradnje po modelu projektiranja in gradnja.

Projekt mora biti zasnovan tako, da zagotavlja kakovostne bivalne pogoje, racionalno in ekonomsko izvedljivo gradnjo, energetske učinkovitost, skladnost z zahtevami zelenega javnega naročanja ter dolgoročno ekonomsko in tehnično vzdržnost objektov.

## 1.1 Podatki o investitorju in naročniku

Investitor in naročnik projekta je:

### **Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor**

Grajski trg 1

2000 Maribor

Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor (JMSS) je javni sklad, ustanovljen z namenom izvajanja stanovanjske politike na območju Mestne občine Maribor in sodelujočih občin.

Temeljna naloga sklada je zagotavljanje in upravljanje javnih najemnih stanovanj ter izvajanje projektov stanovanjske gradnje, katerih cilj je povečanje dostopnosti do stanovanj za različne skupine prebivalstva.

V okviru obravnavanega projekta sklad nastopa kot investitor in naročnik projektne dokumentacije ter bo po izgradnji objektov tudi upravljavec javnih najemnih stanovanj.

## 1.2 Veljavna zakonodaja

Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo Republike Slovenije s področja urejanja prostora, graditve objektov, stanovanjske politike, varstva okolja, učinkovite rabe energije, požarne varnosti, dostopnosti objektov, prometne infrastrukture ter druge veljavne tehnične predpise, standarde in pravila stroke.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno z veljavno zakonodajo, podzakonskimi predpisi, tehničnimi smernicami, veljavnimi standardi ter pravili stroke.

Pri vseh navedenih predpisih se upoštevajo njihova veljavna besedila, vključno z vsemi spremembami in dopolnitvami, ki veljajo v času izdelave posamezne faze projektne dokumentacije.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati zlasti naslednje predpise:

### **Temeljna zakonodaja**

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25),
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP, 23/24, 109/24, 25/25 – odl. US in 14/26),
- Zakon o javnem naročanju (ZJN-3) (Uradni list RS, št. 91/15, 14/18, 121/21, 10/22, 74/22 – odl. US, 100/22 – ZNUZSZS, 28/23, 88/23 – ZOPNN-F, 95/23 – ZIUOPZP, 12/24 in 32/25),
- Stanovanjski zakon (SZ-1) (Uradni list RS, št. 69/03, 18/04 – ZVKSES, 47/06 – ZEN, 45/08 – ZVEtL, 57/08, 62/10 – ZUPJS, 56/11 – odl. US, 87/11, 40/12 – ZUJF, 14/17 – odl. US, 27/17, 59/19, 189/20 – ZFRO, 90/21, 18/23 – ZDU-10, 77/23 – odl. US, 61/24 in 57/25),
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US),
- Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Uradni list RS, št. 158/20),
- Energetski zakon (EZ-2) (Uradni list RS, št. 38/24 in 47/25 – ZOEE-A),
- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US),
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22),

- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN) (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg, 117/22 in 57/25),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS, št. 43/11),
- Zakon o cestah (ZCes-2) (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE),
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS, št. 82/13).

#### **Podzakonski predpisi s področja graditve objektov**

- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22),
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 1/11, 61/17 – GZ, 199/21 – GZ-1, 205/21 in 29/22),
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18 in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 – ZGO-1, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1).

#### **Energetska zakonodaja**

- Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Uradni list RS, št. 158/20),
- Energetski zakon (EZ-2) (Uradni list RS, št. 38/24 in 47/25 – ZOEE-A),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22, 161/22, 129/23, 103/24 in 94/25),
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004: Učinkovita raba energije v stavbah, veljavna izdaja,
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Uradni list RS, št. 4/23).

#### **Predpisi s področja požarne varnosti**

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Tehnična smernica TSG-1-001: Požarna varnost v stavbah, veljavna izdaja.

#### **Predpisi s področja elektroinštalacij in zaščite pred strelo**

- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1).

#### **Okoljska zakonodaja**

- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US),
- Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21, 132/23 in 43/25),
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 107/25),
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22),
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV in 113/25).

#### **Predpisi s področja voda in oskrbe s pitno vodo**

- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdr1-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US),
- Uredba o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/23 in 192/26).

#### **Predpisi s področja prometa**

- Zakon o cestah (ZCes-2) (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE),
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr., 22/25 in 16/26).

#### **Gradbeni proizvodi**

Pri projektiranju in gradnji se uporabljajo gradbeni proizvodi, ki izpolnjujejo zahteve veljavne zakonodaje, zlasti:

- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1) (Uradni list RS, št. 82/13),
- Uredba (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (UL L št. 88 z dne 4. 4. 2011, str. 5), z vsemi spremembami in dopolnitvami.

#### **Standardi in pravila stroke**

Pri projektiranju je potrebno upoštevati tudi:

- veljavne slovenske standarde (SIST),
- veljavne evropske standarde (EN),
- tehnične smernice za projektiranje in gradnjo stavb,
- priporočila in pravila stroke Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS),
- priporočila in pravila stroke Inženirske zbornice Slovenije (IZS),
- druga veljavna pravila stroke in sodobno gradbeno prakso.

## Prostorski akti in strokovne podlage

Pri projektiranju je potrebno upoštevati določila veljavnih prostorskih aktov in strokovnih podlag za obravnavano območje, zlasti:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Maribor (OPN) (Medobčinski uradni vestnik, št. 4/25),
- lokacijsko informacijo za obravnavano območje,
- konceptualno prostorsko-tehnično študijo za območje Tezno,
- projektne pogoje in mnenja nosilcev urejanja prostora oziroma pristojnih mnenjedajalcev,
- veljavne odloke Mestne občine Maribor, ki urejajo komunalno opremljanje zemljišč, odvajanje padavinskih voda, ravnanje z odpadki, prometno ureditev ter priključevanje na gospodarsko javno infrastrukturo.

Navedeni predpisi predstavljajo osnovni okvir zakonodaje, ki jo je potrebno upoštevati pri projektiranju. Projektant je dolžan upoštevati tudi vse druge veljavne predpise, pravilnike, standarde, tehnične smernice in pravila stroke, ki urejajo področje projektiranja, gradnje in uporabe stavb oziroma objektov, četudi v tej projektni nalogi niso izrecno navedeni, vendar so glede na naravo in predmet projekta potrebni za pravilno in zakonito izvedbo projektiranja.

### 1.3 Podatki o zemljiščih

Predvidena večstanovanjska gradnja z zunanjo ureditvijo je načrtovana na zemljiščih v lasti Javnega medobčinskega stanovanjskega sklada Maribor, ki se nahajajo na območju Tezna v Mestni občini Maribor, ob Ulici heroja Nandeta in Keleminovi ulici.



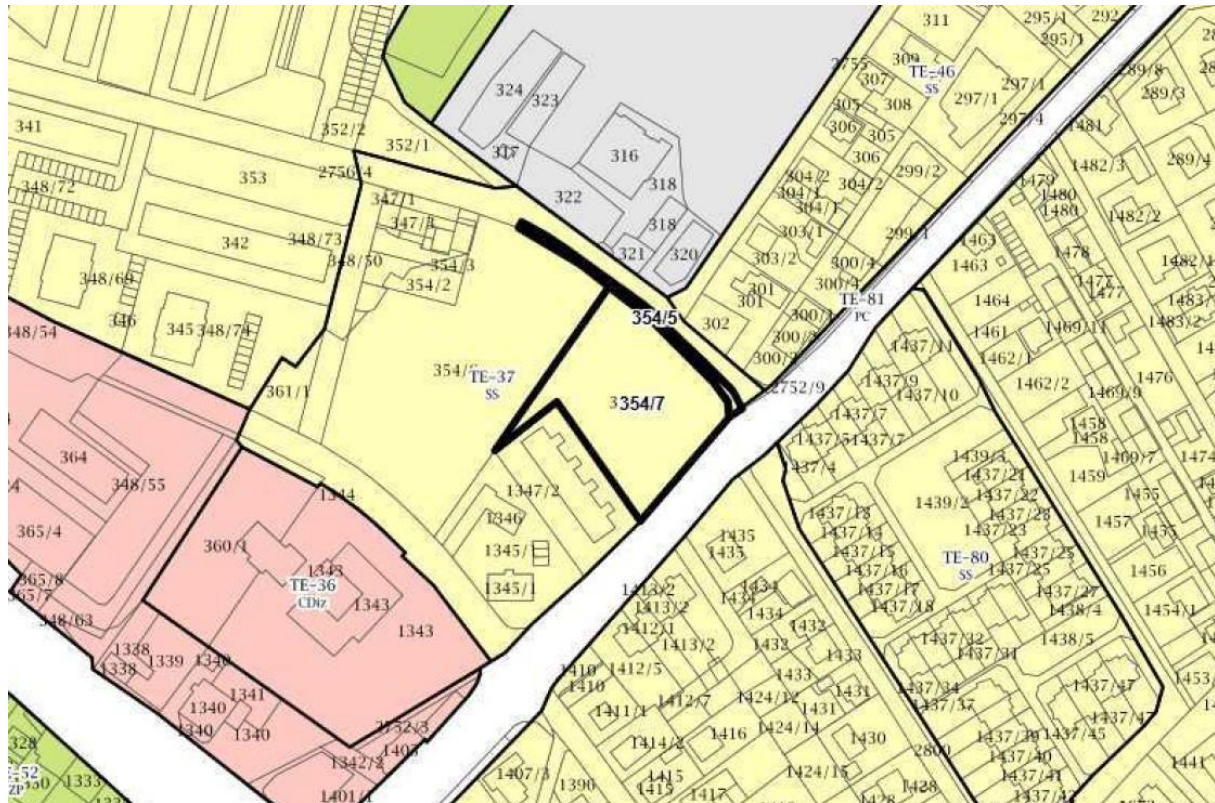
Fotografija 1 – Pogled na zemljišče

Obravnavano območje se nahaja na zemljiščih parc. št. 354/5 in 354/7, obe k.o. 680 Tezno. Skupna površina območja obravnave znaša približno 3.445 m<sup>2</sup>. Gradnja je predvidena na naslednjih zemljiških parcelah:

| Parc. št. | Katastrska občina | Površina (m <sup>2</sup> ) |
|-----------|-------------------|----------------------------|
| 354/5     | k.o. 680 Tezno    | 280,00                     |
| 354/7     | k.o. 680 Tezno    | 3.165,00                   |

Tabela 1: Prikaz zemljišča

Skupna površina zemljišč znaša 3.445,00 m<sup>2</sup> po zemljiškokatastrskih podatkih, v konceptualni prostorsko-tehnični študiji pa je območje obdelave navedeno v površini 3.445,54 m<sup>2</sup>. Morebitna manjša odstopanja izhajajo iz načina zajema oziroma prikaza podatkov.



Prikaz 1 – Pogled na območje obravnave

Zemljišči predstavljata zaključeno funkcionalno celoto, namenjeno načrtovani večstanovanjski gradnji z javnimi najemnimi stanovanji, pripadajočo podzemno garažo, zunanji površinami, prometnimi ureditvami ter priključevanjem na gospodarsko javno infrastrukturo.

Pri načrtovanju posega je potrebno upoštevati določila veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijsko informacijo, konceptualno prostorsko-tehnično študijo, pridobljene projektne pogoje in mnenja nosilcev urejanja prostora ter druge relevantne predpise in strokovne podlage.

#### 1.4 Izhodišča za izdelavo projektne naloge

Projektna naloga za projektiranje večstanovanjske gradnje z javnimi najemnimi stanovanji, podzemno garažo in zunanjo ureditvijo na območju Tezna v Mestni občini Maribor temelji na veljavnih prostorskih aktih, lokacijski informaciji, konceptualni prostorsko-tehnični študiji ter razvojnih usmeritvah naročnika za zagotavljanje javnih najemnih stanovanj.

Osnovna izhodišča za pripravo projektne dokumentacije predstavljajo:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Maribor (OPN) (Medobčinski uradni vestnik, št. 4/25),
- Lokacijska informacija Mestne občine Maribor št. 3514-2121/2025-2 z dne 11. 9. 2025,
- konceptualna prostorsko-tehnična študija »Dve stavbi Tezno«, št. projekta 251215, december 2025,
- projektne zahteve naročnika,
- razvojne usmeritve in standardi naročnika za gradnjo javnih najemnih stanovanj,
- zavezanost naročnika k izvedbi investicije skladno z zahtevami zelenega javnega naročanja,
- veljavna zakonodaja, tehnični predpisi in standardi s področja projektiranja, graditve objektov, varstva okolja, energetske učinkovitosti, zelenega javnega naročanja ter dostopnosti objektov.

Na podlagi razpoložljivih izhodišč je na obravnavanem območju predvidena večstanovanjska gradnja z javnimi najemnimi stanovanji, podzemno garažo, pripadajočo zunanjo ureditvijo, prometnimi površinami ter komunalno, energetske in telekomunikacijsko infrastrukturo.

Skupno je predvidena izgradnja okvirno 46 do 50 javnih najemnih stanovanj, namenjenih upravičencem do javnega najema. Projektna rešitev mora biti zasnovana skladno z zahtevami univerzalne graditve in uporabe objektov, tako da bodo dostopi, skupni prostori, komunikacije, zunanje površine in stanovanjske enote projektirani skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi in standardi s področja dostopnosti. Stanovanja morajo biti zasnovana funkcionalno in prilagodljivo, tako da omogočajo uporabo oziroma prilagoditev tudi za osebe z različnimi oblikami oviranosti, skladno z zahtevami veljavnih predpisov in zahtevami naročnika.

V fazi IDZ mora projektant izdelati samostojno strokovno preverjeno idejno zasnovo, pri čemer konceptualna prostorsko-tehnična študija služi kot informativna strokovna podlaga za razumevanje prostorskega in programskega potenciala lokacije. Študija prikazuje, da je na območju mogoče umestiti večstanovanjsko gradnjo z okvirno 46 do 50 stanovanjskimi enotami, podzemno garažo, prometno in zunanjo ureditvijo ter priključevanjem na gospodarsko javno infrastrukturo, ne predstavlja pa obvezne projektne rešitve.

Projektant mora pri izdelavi IDZ preveriti in predlagati najustreznejšo projektno rešitev, ki bo skladna z investicijskimi cilji naročnika, veljavnimi prostorskimi akti, lokacijsko informacijo, tehničnimi predpisi, zahtevami zelenega javnega naročanja, pogoji nosilcev urejanja prostora ter načeli racionalne, trajnostne in funkcionalne stanovanjske gradnje.

Pri zasnovi je potrebno zagotoviti tudi ustrezno ureditev zunanjega prostora, ki vključuje zlasti:

- površine za mirujoči promet,
- peš in kolesarske povezave,
- skupne zunanje bivalne površine,
- otroška igrišča in zelene površine,
- ustrezno zasaditev in urbano opremo,
- intervencijske in servisne površine.

Projektna dokumentacija mora zajemati vse potrebne strokovne podlage, analize, načrte in elaborate za pridobitev projektnih pogojev, mnenj in gradbenega dovoljenja. Projektant mora zagotoviti usklajevanje z naročnikom, upravljavci gospodarske javne infrastrukture, nosilci urejanja prostora in drugimi pristojnimi mnenjedajalci.

## **2. Usmeritve za prostorsko zasnovo**

Prostorska zasnova načrtovane večstanovanjske gradnje mora izhajati iz določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijske informacije, projektnih zahtev naročnika ter drugih relevantnih prostorskih, tehničnih in strokovnih podlag za obravnavano območje.

Načrtovana pozidava mora zagotavljati kakovostno bivalno okolje, ustrezno naravno osvetlitev in osončenost stanovanj, funkcionalno organizacijo odprtih površin, racionalno umestitev podzemne garaže, ustrezno prometno dostopnost ter smiselno navezavo na obstoječe mestno tkivo.

Zasnova območja mora omogočati racionalno in funkcionalno razporeditev stavbnih volumnov, zunanjih ureditev, podzemne garaže ter komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture. Pri tem je potrebno upoštevati načela trajnostnega urbanističnega načrtovanja, racionalne rabe prostora, kakovostnega bivalnega okolja, energetske učinkovitosti, zelenega javnega naročanja ter dolgoročne vzdržnosti prostorskih rešitev.

### **2.1 Urbanistična zasnova**

Obravnavano območje se nahaja v mestni četrti Tezno v Mestni občini Maribor, ob Ulici heroja Nandeta in Keleminovi ulici, na območju nekdanjih vrtičkov. Lokacija je dobro dostopna in se nahaja v območju pretežno stanovanjske pozidave, kjer so v okolici prisotne predvsem družinske hiše, vrstne hiše in večstanovanjski lamelni objekti, v širšem območju pa tudi javni program ob Ptujski cesti.

Urbanistična zasnova mora upoštevati značaj obstoječega prostora, merilo okoliške pozidave, prometno obremenjenost Ulice heroja Nandeta, možnost dostopa z območja Keleminove ulice ter navezavo na obstoječe peš, kolesarske in prometne povezave. Pri zasnovi je potrebno preveriti tudi možnost ohranitve kakovostnih obstoječih dreves oziroma zelenih elementov, kjer je to strokovno, funkcionalno in izvedbeno smiselno.

Obravnavano območje se po veljavnem prostorskem aktu nahaja v EUP TE-37, z namensko rabo SS – stanovanjske površine. Pri projektiranju je potrebno upoštevati veljavne prostorske izvedbene pogoje, zlasti glede dopustne namembnosti, etažnosti, višine stavb, odmikov, faktorja zazidanosti, odprtih bivalnih površin, parkirnih zahtev ter drugih pogojev, ki izhajajo iz veljavnega prostorskega akta, lokacijske informacije in pridobljenih projektnih pogojev.

Konceptualna prostorsko-tehnična študija kot eno izmed možnih rešitev prikazuje umestitev dveh lamelnih večstanovanjskih stavb z daljšo osjo v smeri sever–jug, s podzemno garažo in ureditvijo zunanjih površin. Ta rešitev predstavlja preveritev prostorskega potenciala lokacije, ne pa obvezne urbanistične zasnove.

Razporeditev stavb oziroma stavbnih volumnov mora omogočati kakovostno orientacijo stanovanj, ustrezno naravno osvetlitev in osončenje bivalnih prostorov, primerne medsebojne odmike, kakovostne poglede, funkcionalno organizacijo dostopov ter ustrezno razmerje med grajenimi in odprtimi površinami. Posebno pozornost je potrebno nameniti oblikovanju skupnih zunanjih površin, otroških igrišč, zelenih površin, peš povezav ter površin za vsakodnevno uporabo stanovalcev.

Urbanistična rešitev mora omogočati racionalno zasnovo podzemne garaže, prometnih dostopov, intervencijskih poti, servisnih površin in priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo. Pri tem mora biti zagotovljena varna in pregledna prometna ureditev, ločevanje peš in motornega prometa, ustrezna dostopnost za funkcionalno ovirane osebe ter usklajenost z zahtevami požarne varnosti in intervencijskega dostopa.

Pri oblikovanju prostorske zasnove je potrebno slediti načelom trajnostnega urbanističnega načrtovanja, racionalne rabe prostora, kakovostnega bivalnega okolja, energetske učinkovitosti, zelenega javnega naročanja ter dolgoročne funkcionalnosti in vzdržnosti prostorskih rešitev.

## 2.2 Usmeritve za organizacijo prometne zasnove

Prometna ureditev območja mora izhajati iz določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijske informacije, projektnih pogojev pristojnih upravljavcev cest in druge gospodarske javne infrastrukture ter projektnih zahtev naročnika.

Pri načrtovanju prometne zasnove je potrebno zagotoviti jasno, varno in funkcionalno organizacijo dostopov za motorni promet, intervencijska vozila, vozila za dostavo in odvoz komunalnih odpadkov, kolesarje in pešce, ob upoštevanju obstoječega prometnega omrežja ter prostorskih omejitev območja.

Prometni dostop do območja je potrebno preveriti v fazi IDZ. Kot izhodišče se upošteva možnost dostopa z območja Keleminove ulice, pri čemer mora projektant preveriti najprimernejšo rešitev glede na prometno varnost, preglednost priključevanja, dostop do podzemne garaže, intervencijske poti, organizacijo zunanjih površin ter pogoje pristojnih upravljavcev cest.

Dostopi za motorni promet morajo biti zasnovani tako, da omogočajo varen in pregledno organiziran dovoz do parkirnih površin, podzemne garaže in vhodov v stavbe. Prometna ureditev mora omogočati tudi nemoten dostop intervencijskim vozilom, servisnim vozilom, vozilom za dostavo ter vozilom za zbiranje komunalnih odpadkov.

Mirujoči promet je potrebno zagotoviti skladno z veljavnim prostorskim aktom, lokacijsko informacijo, projektnimi pogoji, prometno-tehničnimi predpisi ter zahtevami glede dostopnosti. Izhodiščni parkirni normativ za obravnavano območje znaša 1,5 parkirnega mesta na stanovanje ter dodatno 10 % parkirnih mest za obiskovalce.

Pri okvirnem programu 46 do 50 stanovanjskih enot je treba zagotoviti okvirno naslednje število parkirnih mest:

| Število stanovanj | PM za stanovanja 1,5 PM/stanovanje | PM za obiskovalce 10 % | Skupaj potrebno PM |
|-------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------|
| 46                | 69                                 | 7                      | 76                 |
| 47                | 71                                 | 8                      | 79                 |
| 48                | 72                                 | 8                      | 80                 |
| 49                | 74                                 | 8                      | 82                 |
| 50                | 75                                 | 8                      | 83                 |

Tabela 2: Število parkirnih mest

Končno število parkirnih mest mora projektant preveriti in uskladiti glede na končno število stanovanjskih enot, veljavne prostorske pogoje, projektne pogoje pristojnih mnenjedajalcev ter prometno-tehnične predpise, vključno z zahtevami glede dostopnosti.

V okviru skupnega števila parkirnih mest je potrebno zagotoviti tudi ustrezno število parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi in standardi dostopnosti.

V fazi IDZ mora projektant preveriti optimalno število, razporeditev in način zagotavljanja parkirnih mest, pri čemer se kot izhodišče upošteva umestitev večine oziroma vseh potrebnih parkirnih mest v podzemni garaži, kadar je to tehnično, funkcionalno in ekonomsko utemeljeno.

Zunanja parkirna mesta, če bodo predvidena, naj bodo namenjena predvsem obiskovalcem ter umeščena racionalno in tako, da ne poslabšujejo kakovosti bivalnega okolja. Pri oblikovanju zunanjih povoznih in parkirnih površin je potrebno preveriti uporabo ustreznih tlakovnih rešitev, vključno z vodoprepustnimi oziroma ozelenjenimi površinami, kjer je to funkcionalno, tehnično in vzdrževalno primerno.

Prometna ureditev mora predvideti varne in pregledne peš povezave znotraj območja ter navezavo na obstoječe peš površine v okolici. Posebno pozornost je potrebno nameniti dostopom do vhodov v stavbe, povezavam med zunanjimi površinami in podzemno garažo ter zagotavljanju univerzalne dostopnosti za vse uporabnike.

Pri načrtovanju prometne ureditve je potrebno zagotoviti tudi ustrezne pogoje za kolesarski promet. Predvideti je potrebno varne in funkcionalne kolesarske povezave do vhodov v stavbe ter ustrezne notranje in zunanje prostore za shranjevanje koles za stanovalce in obiskovalce.

Celotna prometna ureditev mora biti zasnovana racionalno, pregledno in varno ter mora zagotavljati ustrezno funkcionalnost območja ob hkratnem ohranjanju kakovostnega bivalnega okolja za stanovalce.

### **2.3 Usmeritve za ureditev zunanjega prostora**

Ureditev zunanjega prostora mora izhajati iz urbanistične zasnove območja, določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijske informacije, projektnih zahtev naročnika, pogojev nosilcev urejanja prostora ter načel racionalne, trajnostne in funkcionalne stanovanjske gradnje.

Zunanji prostor mora biti zasnovan kot funkcionalno, varno, krajinsko urejeno in kakovostno bivalno okolje za stanovalce, ki omogoča vsakodnevno uporabo, druženje, bivanje na prostem, otroško igro in rekreacijo.

Pri načrtovanju zunanjih ureditev je potrebno zagotoviti ustrezno razmerje med stavbnimi, prometnimi, tlakovanimi, zelenimi in odprtimi bivalnimi površinami. Zunanje površine morajo biti zasnovane tako, da dopolnjujejo stanovanjsko funkcijo, izboljšujejo kakovost bivanja in omogočajo jasno ter varno povezavo med dostopi, vhodi v stavbe, podzemno garažo, skupnimi površinami in okoliškim prostorom.

V okviru zunanjih ureditev je potrebno predvideti skupne zunanje bivalne površine za stanovalce, zelene površine, zasaditev dreves in grmovnic ter elemente urbane opreme, ki prispevajo h kakovosti bivalnega okolja.

Na območju zunanjih ureditev je potrebno predvideti tudi površine za otroško igro. Otroško igrišče mora biti umeščeno tako, da omogoča varno uporabo, ustrezno dostopnost in smiselno navezavo na skupne zunanje površine ter da ne povzroča nepotrebnih konfliktov s prometnimi in servisnimi površinami.

Zasaditev mora prispevati k izboljšanju mikroklima območja, zmanjševanju pregrevanja urbanega prostora, senčenju zunanjih površin, zadrževanju padavinskih voda, izboljšanju bivalnega okolja in ustrezni vključitvi nove pozidave v obstoječi prostor.

Pri zasnovi zunanjih tlakovanih, povoznih in parkirnih površin mora projektant upoštevati tudi ukrepe za zmanjševanje učinka toplotnih otokov, zlasti z ustrezno ozelenitvijo, senčenjem, zasaditvijo dreves ter izbiro primernih tlakovnih materialov, ki se manj pregrevajo.

Zunanja ureditev mora vključevati tudi ustrezne površine za parkiranje koles ter spodbujati trajnostne oblike mobilnosti. Kolesarske površine in prostori za shranjevanje koles morajo biti zasnovani funkcionalno, varno in uporabnikom dostopno.

Pri načrtovanju zunanjega prostora je potrebno upoštevati načela trajnostnega urejanja prostora, učinkovite rabe prostora ter zahteve zelenega javnega naročanja. Ureditve morajo omogočati ustrezno odvajanje, ponikanje oziroma zadrževanje padavinskih voda na območju posega, kjer je to glede na prostorske, geološke, tehnične in upravljalvske pogoje izvedljivo.

Celotna zasnova zunanjega prostora mora biti usmerjena v oblikovanje kakovostnega, varnega, dostopnega in funkcionalnega bivalnega okolja za stanovalce ter v ustrezno vključitev načrtovane gradnje v obstoječe mestno okolje.

## **2.4 Komunalna, energetska in telekomunikacijska infrastruktura**

Pri načrtovanju komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture je potrebno upoštevati določila veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijsko informacijo, projektne pogoje in mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora ter pogoje upravljavcev gospodarske javne infrastrukture.

Predvidena gradnja mora biti priključena na obstoječe oziroma načrtovano omrežje gospodarske javne infrastrukture. Po razpoložljivih izhodiščih so potrebni komunalni vodi oziroma možnost priključevanja zagotovljeni predvsem na območju Keleminove ulice. Projektant mora v fazi IDZ preveriti dejansko stanje, zmožljivosti, pogoje priključevanja in morebitne potrebne prestatvitve oziroma zaščite obstoječih vodov.

Pri projektiranju je potrebno preveriti in predvideti priključevanje na naslednje infrastrukturne sisteme:

- vodovodno omrežje,
- kanalizacijsko omrežje za odvajanje komunalnih odpadnih voda,
- odvajanje, zadrževanje oziroma ponikanje padavinskih voda,
- elektroenergetsko omrežje,
- energetski sistem za ogrevanje, hlajenje in pripravo sanitarne tople vode,
- telekomunikacijsko oziroma elektronsko komunikacijsko omrežje.

Oskrba s pitno vodo mora biti zagotovljena preko javnega vodovodnega omrežja. Pri načrtovanju vodovodnega priključka je potrebno upoštevati tehnične pogoje upravljavca vodovodnega omrežja ter zagotoviti ustrezne zmožljivosti za oskrbo stavb s pitno vodo in za potrebe požarne varnosti.

Odvajanje komunalnih odpadnih voda mora biti urejeno skladno s pogoji upravljavca kanalizacijskega omrežja ter veljavnimi predpisi s področja odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda. Odvajanje padavinskih voda je potrebno rešiti skladno s prostorskimi, geološkimi, tehničnimi in upravljaljskimi pogoji, pri čemer je treba preveriti možnost zadrževanja oziroma ponikanja padavinskih voda na območju posega.

Oskrba z električno energijo mora biti zagotovljena preko obstoječega elektroenergetskega omrežja, ob upoštevanju pogojev pristojnega distribucijskega operaterja. Projektant mora preveriti potrebne priključne moči za vse predvidene sisteme v stavbah, vključno z ogrevanjem, hlajenjem, prezračevanjem, dvigali, razsvetljavo, podzemno garažo, polnilno infrastrukturo za električna vozila in morebitno sončno elektrarno.

Pri načrtovanju je potrebno preveriti obstoječi elektrovod, ki poteka čez zemljišče oziroma oskrbuje sosednje stavbe, ter v sodelovanju s pristojnim upravljavcem predvideti njegovo morebitno prestavitev, zaščito ali drugo ustrezno tehnično rešitev.

Energetska zasnova stavb mora temeljiti na učinkoviti rabi energije, uporabi obnovljivih virov energije, zahtevah zelenega javnega naročanja ter tehnično in ekonomsko racionalnih rešitvah. Projektant mora v fazi IDZ preveriti najprimernejši sistem ogrevanja, hlajenja, prezračevanja in priprave sanitarne tople vode, pri čemer se preveri zlasti možnost uporabe toplotnih črpalk zrak-voda, toplotnih črpalk voda-voda oziroma drugih obnovljivih ali nizkoogljivičnih energetskih rešitev. Morebitna uporaba plina se lahko preveri le kot dopolnilna oziroma vršna rešitev, če je to skladno z veljavnimi predpisi, energetskimi zahtevami in investicijskimi cilji naročnika.

Pri načrtovanju stavb je potrebno preveriti možnost namestitve fotonapetostnih modulov oziroma drugih sistemov za izrabo obnovljivih virov energije. Projektna rešitev mora zagotoviti ustrezne tehnične pogoje za namestitev, priključitev, vzdrževanje in varno obratovanje takšnih sistemov, kadar so ti tehnično, prostorsko in ekonomsko utemeljeni.

Prezračevanje stanovanj in skupnih prostorov mora biti zasnovano skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami, zahtevami energetske učinkovitosti in kakovosti bivanja. Za stanovanjske enote se kot izhodišče predvidi lokalno oziroma decentralizirano prezračevanje z individualnimi prezračevalnimi enotami, prednostno z vračanjem toplote. Za kopalnice, sanitarije in druge prostore s povečano obremenitvijo z vlago se lahko predvidijo skupne prezračevalne vertikale oziroma skupni odvodni jaški, če je takšna rešitev tehnično ustrezna, požarno varna, zvočno primerna, vzdrževalno dostopna ter preprečuje prenos zraka, vonjav in hrupa med posameznimi stanovanji. Prezračevanje skupnih, tehničnih, servisnih, kletnih in garažnih prostorov se določi glede na njihovo namembnost, požarno varnost, tehnične zahteve in pogoje vzdrževanja.

Pri projektiranju je potrebno zagotoviti ustrezno elektronsko komunikacijsko infrastrukturo, ki omogoča priključitev stavb na sodobna telekomunikacijska in podatkovna omrežja. Predvideti je potrebno ustrezne inštalacijske poti, prostore in priključke za elektronske komunikacije, vključno z možnostjo optičnih povezav.

Pri načrtovanju parkirnih površin in podzemne garaže je potrebno predvideti ustrezno elektroenergetsko infrastrukturo za polnjenje električnih vozil. Polnilna mesta oziroma priprava za njihovo kasnejšo namestitev naj se predvidi predvsem v podzemni garaži oziroma na parkirnih mestih, namenjenih stanovalcem. Zagotoviti je potrebno najmanj osnovno kabelsko pripravo in prostorske pogoje za kasnejšo namestitev polnilnih mest za električna vozila skladno z veljavno zakonodajo s področja energetske učinkovitosti stavb in trajnostne mobilnosti.

Projektant mora pri načrtovanju infrastrukture zagotoviti medsebojno usklajenost vseh infrastrukturnih vodov, racionalno umestitev vodov v prostoru ter pravočasno usklajevanje s pristojnimi upravljavci gospodarske javne infrastrukture. V fazi projektiranja je potrebno pridobiti vse potrebne projektne pogoje in mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora oziroma mnenjedajalcev.

## 2.5 Komunalni odpadki

Ravnanje s komunalnimi odpadki mora biti urejeno skladno z veljavno zakonodajo, določili veljavnega prostorskega akta, občinskimi predpisi Mestne občine Maribor ter pogoji pristojnega izvajalca gospodarske javne službe ravnanja z odpadki.

Za potrebe zbiranja komunalnih odpadkov je potrebno v okviru zasnove območja predvideti ustrezne prostore oziroma površine za zbiranje in začasno shranjevanje odpadkov. Lokacija, velikost in način ureditve zbirnega mesta oziroma prostora za odpadke morajo biti preverjeni v fazi IDZ ter usklajeni z zasnovo stavb, zunanjo ureditvijo, prometno ureditvijo in pogoji pristojnega izvajalca javne službe.

Prostori oziroma površine za zbiranje odpadkov morajo omogočati ločeno zbiranje posameznih frakcij komunalnih odpadkov skladno z veljavnimi predpisi in sistemom ravnanja z odpadki v Mestni občini Maribor.

Pri načrtovanju je potrebno zagotoviti ustrezne tehnične, higienske in funkcionalne pogoje. Ureditev mora omogočati enostaven dostop za uporabnike, varno uporabo, ustrezno prezračevanje oziroma zračenje, zaščito pred vremenskimi vplivi, možnost čiščenja ter nemoteno manipulacijo posod za zbiranje komunalnih odpadkov.

Dostopi do zbirnega mesta oziroma prostora za odpadke morajo biti dimenzionirani in zasnovani tako, da omogočajo nemoten vnos, iznos in manipulacijo posod. Hkrati mora biti zagotovljena ustrezna organizacija dostopa za komunalna vozila za prevzem odpadkov, skladno s pogoji pristojnega izvajalca javne službe.

Projektant mora pri projektiranju upoštevati tehnične pogoje pristojnega izvajalca gospodarske javne službe ravnanja z odpadki ter veljavne občinske predpise s tega področja.

## 2.6 Varstvo pred hrupom

Pri načrtovanju stavb in zunanjih ureditev je potrebno zagotoviti ustrezno varstvo pred hrupom skladno z veljavno zakonodajo in tehničnimi predpisi s področja varstva pred hrupom ter graditve objektov, zlasti z določili Zakona o varstvu okolja, Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah ter tehnične smernice s področja zaščite pred hrupom v stavbah.

Pri načrtovanju je potrebno upoštevati prometne obremenitve v širšem območju, zlasti vpliv Ulice heroja Nandeta kot prometno pomembnejše ceste v neposredni bližini območja, ter druge morebitne vire hrupa v okolici. V fazi IDZ mora predvideti takšno zasnovo objekta in zunanje ureditve, da bo vpliv okoliškega hrupa na predvideno gradnjo čim manjši. Prav tako je potrebno predvideti čim manjšo emisijo hrupa iz objekta v okolico.

Razporeditev stanovanjskih enot, orientacija bivalnih in spalnih prostorov, zasnova stavbnega ovoja ter izbor stavbnega pohištva morajo biti načrtovani tako, da se vpliv zunanjega hrupa na bivalne prostore čim bolj zmanjša. Pri projektiranju je potrebno zagotoviti ustrezno zvočno izolativnost zunanjih sten, oken, vrat in drugih elementov stavbnega ovoja ter izpolnjevanje vseh zahtev glede zaščite pred hrupom v stavbah.

Posebno pozornost je potrebno nameniti zagotavljanju ustrezne zvočne izolacije med posameznimi stanovanjskimi enotami, med stanovanji in skupnimi prostori ter omejevanju prenosa udarnega hrupa med etažami. Izbrani konstrukcijski sistem, sestave medetažnih konstrukcij, tlakov, sten in instalacijskih prebojev morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo izpolnjevanje predpisanih zahtev glede zvočne zaščite.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati tudi notranje vire hrupa, zlasti hrup iz skupnih prostorov, tehničnih prostorov, dvigal, prezračevalnih in drugih strojnih naprav, garaže ter instalacijskih sistemov. Tehnične naprave morajo biti umeščene in zasnovane tako, da ne povzročajo prekomernega hrupa v stanovanjih, skupnih prostorih in zunanjem bivalnem prostoru.

V okviru izdelave projektne dokumentacije je potrebno preveriti vplive hrupa na načrtovane stavbe in zunanje površine ter zagotoviti skladnost projektnih rešitev z veljavnimi predpisi s področja varstva pred hrupom. Če se v okviru projektiranja izkaže, da je za dokazovanje skladnosti z zahtevami potrebno izdelati dodatne strokovne podlage, mora projektant zagotoviti izdelavo ustreznega elaborata oziroma strokovne preveritve varstva pred hrupom.

## **2.7 Varstvo pred požarom**

Pri projektiranju stavb in zunanjih ureditev je potrebno zagotoviti ustrezno raven požarne varnosti skladno z veljavno zakonodajo in tehničnimi predpisi s področja varstva pred požarom ter graditve objektov, zlasti z določili Zakona o varstvu pred požarom, Pravilnika o požarni varnosti v stavbah ter tehnične smernice s področja požarne varnosti v stavbah.

Zasnova stavb mora zagotavljati ustrezno požarno varnost v vseh fazah uporabe, vključno z zagotavljanjem varne evakuacije uporabnikov, omejevanjem širjenja požara znotraj stavb, preprečevanjem širjenja požara na sosednje objekte ter omogočanjem učinkovitega posredovanja gasilskih enot.

Pri projektiranju je potrebno zagotoviti ustrezno razdelitev stavb na požarne sektorje, ustrezno požarno odpornost nosilnih in ločilnih konstrukcijskih elementov ter uporabo gradbenih materialov, proizvodov in sistemov, ki izpolnjujejo zahteve glede reakcije na ogenj in požarne odpornosti.

Glede na zavezanost naročnika k izvedbi investicije skladno z zahtevami zelenega javnega naročanja je pri projektiranju potrebno preveriti in upoštevati možnost uporabe lesene oziroma hibridne lesene nosilne konstrukcije. V primeru uporabe lesene ali hibridne lesene konstrukcije mora projektant posebno pozornost nameniti zagotavljanju požarne odpornosti konstrukcijskih elementov, ustrezni zaščiti konstrukcije, preprečevanju širjenja požara po konstrukcijskih in fasadnih sklopih ter izpolnjevanju vseh zahtev glede reakcije materialov na ogenj, požarne odpornosti in stabilnosti konstrukcije v primeru požara.

Izbrani konstrukcijski sistem, sestave sten, stropov, medetažnih konstrukcij, fasadnega ovoja, strehe, instalacijskih prebojev ter drugih gradbenih elementov morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo izpolnjevanje predpisanih zahtev glede požarne odpornosti, stabilnosti konstrukcije v primeru požara ter omejevanja širjenja požara med etažami, požarnimi sektorji in stanovanjskimi enotami.

Stavbe morajo biti načrtovane tako, da omogočajo varno in učinkovito evakuacijo uporabnikov. Zagotoviti je potrebno ustrezno število, razporeditev, dolžino in dimenzioniranje evakuacijskih poti, izhodov, stopnišč, hodnikov in drugih komunikacijskih površin, skladno z veljavnimi predpisi in tehničnimi smernicami.

Pri načrtovanju podzemne garaže, tehničnih prostorov, skupnih prostorov in instalacijskih sistemov je potrebno posebej preveriti zahteve glede požarnih sektorjev, odvoda dima in toplote, prezračevanja, požarnega javljanja, požarne odpornosti konstrukcij, evakuacije ter dostopa za intervencijo.

Pri načrtovanju zunanje ureditve je potrebno zagotoviti ustrezne intervencijske dostope, delovne in manipulacijske površine za gasilska vozila ter ustrezno požarno oskrbo z vodo, skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami in pogoji pristojnih služb.

V okviru izdelave projektne dokumentacije je potrebno izdelati elaborat oziroma zasnovo požarne varnosti v obsegu, ki je zahtevan za posamezno fazo projektne dokumentacije. Z dokumentacijo se preveri skladnost načrtovanih rešitev z veljavnimi predpisi ter določijo potrebni ukrepi za zagotavljanje požarne varnosti stavb, podzemne garaže in zunanjih ureditev.

### **3. ZAHTEVE PROJEKTNE NALOGE**

#### **3.1 Zahteve za projektiranje**

Projektna dokumentacija mora biti izdelana strokovno, vestno, pravočasno, medsebojno usklajeno ter skladno s pravili stroke, veljavno zakonodajo Republike Slovenije, določili te projektne naloge, veljavnim prostorskim aktom, lokacijsko informacijo, konceptualno prostorsko-tehnično študijo in zahtevami naročnika.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne predpise, pravilnike, tehnične smernice in standarde, navedene v poglavju 1.2 te projektne naloge, ter vse druge veljavne predpise in pravila stroke, ki so glede na naravo in predmet projekta potrebni za pravilno, varno, racionalno in zakonito izvedbo projektiranja.

V okviru naročila je treba izdelati projektno dokumentacijo v naslednjih fazah:

- idejna zasnova (IDZ),
- dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev (DPP),
- dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD),
- dokumentacija za razpis oziroma izvedbo nadaljnjega javnega naročila za izdelavo PZI projektne dokumentacije in izvedbo gradnje po modelu »projektiranje in gradnja« oziroma »Design & Build« (DZR).

V vseh fazah projektiranja je treba zagotoviti medsebojno usklajenost vseh načrtov, strokovnih podlag, elaboratov, izračunov in drugih sestavnih delov projektne dokumentacije ter koordinacijo vseh sodelujočih projektantov posameznih strok.

Projektiranje mora vključevati sprotno sodelovanje z naročnikom, nosilci urejanja prostora, upravljavci gospodarske javne infrastrukture in drugimi pristojnimi mnenjedajalci. V okviru naročila je treba zagotoviti tudi pridobitev vseh potrebnih projektnih pogojev, mnenj, soglasij oziroma drugih aktov, ki so potrebni za pridobitev gradbenega dovoljenja in pripravo dokumentacije za nadaljnji postopek javnega naročila.

#### **Idejna zasnova (IDZ)**

Faza IDZ predstavlja prvo fazo projektiranja, v kateri se na podlagi zahtev naročnika, veljavnega prostorskega akta, lokacijske informacije, investicijske dokumentacije, geodetskih in drugih razpoložljivih podlag ter pravil stroke oblikuje samostojna idejna rešitev načrtovane večstanovanjske gradnje.

V tej fazi je treba preveriti prostorske, urbanistične, arhitekturne, funkcionalne, konstrukcijske, prometne, krajinske, komunalne, energetske, strojne in elektro rešitve v obsegu, ki omogoča stabilizacijo osnovnega projektne koncepta, sprejem ključnih odločitev naročnika ter nadaljevanje projektiranja v fazah DPP, DGD in DZR.

Konceptualna prostorsko-tehnična študija se uporabi zgolj kot informativno izhodišče za razumevanje okvirnega prostorskega in programskega potenciala lokacije. Projektant na rešitev iz študije ni vezan in mora v fazi IDZ predlagati strokovno, tehnično, funkcionalno, ekonomsko in investicijsko utemeljeno rešitev, ki je skladna z veljavnim prostorskim aktom, zahtevami naročnika, veljavnimi predpisi in pravili stroke.

Namen faze IDZ je preveriti tehnično izvedljivost načrtovane večstanovanjske gradnje, optimizirati projektne rešitve z vidika racionalnosti investicije, funkcionalnosti, trajnosti, izvedljivosti, obratovalnih stroškov in dolgoročnega vzdrževanja ter zagotoviti ustrezno strokovno podlago za pripravo nadaljnjih faz projektiranja, zlasti DPP, DGD in DZR.

Projektne rešitve morajo biti že v fazi IDZ razvite na način, ki omogoča stabilizacijo osnovnega projektnega koncepta, sprejem ključnih investitorskih odločitev in nadaljevanje projektiranja brez bistvenih sprememb osnovne zasnove.

Faza IDZ obsega zlasti:

- preveritev in strokovno nadgradnjo urbanističnih, prostorskih in programskih izhodišč projekta,
- razvoj arhitekturne zasnove načrtovane večstanovanjske gradnje in pripadajočih zunanjih ureditev,
- preveritev funkcionalne organizacije stanovanjskih enot, skupnih prostorov, tehničnih, pomožnih, servisnih in komunikacijskih površin,
- preveritev okvirnega števila stanovanjskih enot, njihove strukture, velikosti, funkcionalne zasnove in uporabnosti,
- preveritev zasnove podzemne garaže, mirujočega prometa, dostopov, intervencijskih poti, peš in kolesarskih povezav,
- preveritev prometne zasnove območja in navezav na obstoječo prometno infrastrukturo,
- zasnovo zunanjih, zelenih, skupnih bivalnih in funkcionalnih površin,
- preveritev konstrukcijskega sistema in osnovnih materialnih zasnov stavb,
- preveritev možnosti uporabe lesa oziroma lesene ali hibridne lesene gradnje zaradi zahtev zelenega javnega naročanja,
- preveritev instalacijskih konceptov, vključno z osnovno zasnovo strojnih, elektro in telekomunikacijskih instalacij,
- preveritev energetskega koncepta stavb, vključno z načelnimi rešitvami ogrevanja, priprave sanitarne tople vode, prezračevanja, morebitnega hlajenja, uporabe obnovljivih virov energije in možnosti namestitve sončne elektrarne,
- preveritev osnovnih rešitev komunalne, energetske in komunikacijske infrastrukture,
- preveritev priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo, vključno s fekalno in meteorno kanalizacijo, vodovodom, elektroenergetskim in komunikacijskim omrežjem,
- preveritev osnovnih rešitev glede požarne varnosti, univerzalne dostopnosti, varstva pred hrupom, učinkovite rabe energije, trajnostne zasnove in zmanjševanja vplivov na okolje,
- preveritev izpolnjevanja zahtev zelenega javnega naročanja, zlasti glede uporabe lesa oziroma lesnih tvoriv, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije, racionalne rabe materialov, okoljskih lastnosti materialov, trajnostne zasnove zunanjih površin ter dolgoročnega vzdrževanja stavb,
- preveritev investicijske, tehnične in izvedbene racionalnosti predlagane zasnove.

V fazi IDZ mora projektant preveriti različne možnosti zasnove ter naročniku predlagati strokovno, tehnično, funkcionalno in investicijsko najprimernejšo rešitev. Pri tem lahko predlaga drugačne gabarite, funkcionalno razporeditev, prometno ureditev, konstrukcijski sistem, instalacijske sisteme, materialne rešitve ali druge tehnične rešitve, če so te skladne z veljavnim prostorskim aktom, programskimi in tehničnimi zahtevami naročnika, zahtevami mnenjedajalcev, zahtevami zelenega javnega naročanja ter cilji racionalne in izvedljive javne stanovanjske gradnje. Rešitve se pred nadaljevanjem projektiranja uskladijo in potrdijo z naročnikom.

Na pisno zahtevo naročnika mora projektant v okviru faze IDZ preveriti tudi dodatno variantno, alternativno ali optimizirano projektno rešitev, kadar je to potrebno zaradi:

- uskladitve investicijskih ciljev naročnika,
- zahtev ali pričakovanih zahtev nosilcev urejanja prostora oziroma mnenjedajalcev,
- tehničnih, funkcionalnih, prometnih, energetskih ali konstrukcijskih razlogov,
- izpolnjevanja zahtev zelenega javnega naročanja,
- optimizacije investicijske vrednosti, obratovalnih stroškov ali dolgoročnega vzdrževanja.

Variantna, alternativna oziroma optimizirana rešitev mora ostati znotraj prostorskih in urbanističnih okvirjev veljavnega prostorskega akta ter programskih in tehničnih izhodišč naročnika. Vse aktivnosti, povezane s preveritvijo, primerjavo in utemeljitvijo projektnih rešitev v fazi IDZ, se štejejo kot sestavni del pogodbenega obsega storitev in ne predstavljajo dodatnega naročila.

### **Dokumentacija IDZ**

Dokumentacija IDZ mora praviloma vključevati načrte, prikaze in strokovne podlage naslednjih področij:

- načrt arhitekture v idejni stopnji obdelave, ki vključuje zlasti:
  - a.) tlorisne zasnove stavb po etažah,
  - b.) značilne prereze in fasade,
  - c.) prikaz tipičnih stanovanjskih enot in funkcionalnih zasnov stanovanj,
  - d.) idejne prikaze značilnih kopalnic, mokrih prostorov in instalacijsko zahtevnejših delov stavbe,
  - e.) prikaz prilagoditev za univerzalno dostopnost,
  - f.) pregled površin in osnovnih funkcionalnih kazalnikov;
- načrt gradbeništva oziroma konstrukcijsko zasnovo v idejni stopnji obdelave,
- osnovno zasnovo zunanje ureditve,
- osnovno zasnovo krajinske arhitekture,
- osnovno prometno zasnovo, vključno z zasnovo mirujočega prometa, dostopov, intervencijskih poti, peš in kolesarskih povezav,
- osnovno zasnovo elektrotehnike v idejni stopnji obdelave,
- osnovno zasnovo strojništva v idejni stopnji obdelave,
- osnovno zasnovo požarne varnosti,
- zasnovo priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo, vključno s fekalno in meteorno kanalizacijo, vodovodom, elektroenergetskim in komunikacijskim omrežjem.

### **Strokovne podlage in preveritve bistvenih zahtev**

IDZ mora vključevati tudi strokovne podlage in preveritve bistvenih zahtev, kot so zlasti:

- okvirno energetska zasnova stavb, vključno s preveritvijo osnovnih izhodišč glede stavbnega ovoja, energetske učinkovitosti, omejevanja pregrevanja in nadaljnjega izpolnjevanja zahtev učinkovite rabe energije,
- preveritev možnosti uporabe obnovljivih virov energije,
- preveritev možnosti namestitve sončne elektrarne,
- preveritev ustreznega koncepta ogrevanja, priprave sanitarne tople vode, prezračevanja in morebitnega hlajenja,
- preveritev univerzalne dostopnosti,
- preveritev požarne varnosti,
- preveritev varstva pred hrupom,
- preveritev osončenja in osvetljenosti v obsegu, potrebnem za presojo kakovosti bivanja in skladnosti s predpisi,
- preveritev zahtev zelenega javnega naročanja, zlasti glede uporabe lesa oziroma lesnih tvoriv in trajnostnih materialov,
- projektantsko oceno investicijske vrednosti GOI del po osnovnih sklopih,
- okvirni terminski prikaz nadaljnjega razvoja projekta in izvedbe gradnje.

### **Osnovne materialne in tehnične zasnove**

V fazi IDZ mora projektant opredeliti osnovne materialne in tehnične zasnove stavb v obsegu, ki naročniku omogoča sprejem ključnih projektnih odločitev. Opredeliti je potrebno zlasti osnovni konstrukcijski sistem, fasadni sistem, stavbno pohištvo, strešno zasnovo, osnovne talne, stenske in stropne sestave, tehnične sisteme stavb ter druge ključne stavbne sklope.

Podrobni izvedbeni detajli, katalogi materialov, popisi del in količinske izmere na ravni izvedbene dokumentacije niso predmet faze IDZ, mora pa biti obdelava dovolj jasna, da omogoča investicijsko presojo, uskladitev projektnega koncepta in nadaljevanje projektiranja v fazah DPP, DGD in DZR.

### **Projektantska ocena investicijske vrednosti GOI del**

Projektantska ocena investicijske vrednosti GOI del mora biti v fazi IDZ pripravljena najmanj po naslednjih osnovnih sklopih:

- nadzemni del stavb,
- podzemna garaža in temeljenje,
- strojne in elektro instalacije,
- zunanja ureditev,
- prometne površine,
- priključevanje na gospodarsko javno infrastrukturo.

Ocena mora biti pripravljena v takšni stopnji obdelave, da omogoča naročniku presojo investicijske racionalnosti, primerjavo projektnih rešitev in sprejem ključnih investitorskih odločitev. V fazi IDZ ni zahtevana izdelava podrobnega popisa del ali količinskih izmer na ravni izvedbene dokumentacije.

Rešitve v fazi IDZ se uskladijo z naročnikom in predstavljajo strokovno podlago za nadaljnje faze projektiranja. Predlagana zasnova mora biti strokovno utemeljena ter usklajena z investicijskimi cilji naročnika, veljavnim prostorskim aktom, lokacijsko informacijo, tehničnimi predpisi, zahtevami zelenega javnega naročanja ter usmeritvami oziroma pogoji pristojnih mnenjedajalcev.

Dokumentacija IDZ mora biti pripravljena v obsegu, ki omogoča tehnično stabilizacijo projektnega koncepta, investicijsko presojo, primerjavo rešitev ter pripravo nadaljnjih faz projektiranja brez bistvenih sprememb osnovne zasnove. Vse aktivnosti, potrebne za doseg navedenega obsega in ciljev faze IDZ, se štejejo kot sestavni del pogodbenih obveznosti projektanta.

Za potrebe dokončne potrditve faze IDZ mora projektant pravočasno izvesti aktivnosti za pridobitev ključnih projektnih pogojev oziroma predhodnih usmeritev pristojnih mnenjedajalcev, kadar ti lahko bistveno vplivajo na prostorsko, prometno, komunalno, energetske, požarno, funkcionalno ali investicijsko zasnovo projekta. Faza DPP se lahko zato v potrebnem obsegu izvaja vzporedno z zaključno fazo IDZ, pri čemer mora projektant prejete pogoje in usmeritve upoštevati pri potrditvi končne idejne zasnove ter pri pripravi projektantske ocene investicijske vrednosti.

#### **Dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev (DPP)**

V fazi DPP mora projektant pripraviti ustrezne projektne podlage za pridobitev projektnih pogojev nosilcev urejanja prostora, upravljavcev gospodarske javne infrastrukture in drugih pristojnih mnenjedajalcev.

Projektant mora na podlagi pripravljene dokumentacije pridobiti oziroma zagotoviti pridobitev projektnih pogojev vseh pristojnih mnenjedajalcev ter preveriti pogoje priključevanja načrtovanih stavb na gospodarsko javno infrastrukturo, vključno s pogoji za prometno priključevanje, komunalno opremljanje, energetske oskrbo, elektronske komunikacije, požarno varnost, ravnanje z odpadki in druge relevantne ureditve ter omejitve gradnje v varovanih območjih.

Projektant mora projektne pogoje pregledati, jih strokovno ovrednotiti ter jih smiselno vključiti v nadaljnjo izdelavo projektne dokumentacije.

#### **Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD)**

V fazi DGD mora projektant izdelati celovito projektno dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja, skladno z veljavno zakonodajo in pravilnikom, ki ureja projektno in drugo dokumentacijo pri graditvi objektov.

Projektna dokumentacija DGD mora biti izdelana v vsebini, obliki, strukturi in obsegu, kot jih za dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja določa Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov, vključno z vsemi obveznimi sestavinami, podatki, obrazci, grafičnimi prikazi, tehničnimi opisi, izjavami, dokazili, izkazi, elaborati in drugimi prilogami, ki so glede na vrsto gradnje, zahtevnost stavb in značilnosti posega potrebni za popolno in zakonito vlogo za izdajo gradbenega dovoljenja.

Projektna dokumentacija DGD mora dokazovati skladnost načrtovanega posega z veljavnim prostorskim aktom, lokacijsko informacijo, projektnimi pogoji, tehničnimi predpisi, zahtevami zelenega javnega naročanja in drugimi zahtevami naročnika.

Projektant mora najkasneje v fazi DPP oziroma ob začetku faze DGD preveriti potrebo po izdelavi vseh dodatnih strokovnih podlag, raziskav, elaboratov, študij ali postopkov, ki so potrebni za izdelavo DGD dokumentacije, pridobitev mnenj oziroma pridobitev gradbenega dovoljenja. To vključuje zlasti

morebitno dopolnitev oziroma razširitev geodetskega posnetka, podrobnejše geomehansko oziroma geotehnično poročilo, prometno študijo ali prometno preveritev, če jo zahteva pristojni mnenjedajalec, predhodni postopek oziroma druge okoljske postopke, če so glede na naravo posega potrebni, ter druge strokovne podlage, ki jih zahtevajo veljavni predpisi, mnenjedajalci ali pravila stroke. Vse navedene podlage morajo biti vključene v ponudbeno ceno, pripravljene pravočasno in v obsegu, ki omogoča pridobitev vseh potrebnih mnenj ter vložitev popolne vloge za izdajo gradbenega dovoljenja.

Projektant mora pripraviti vlogo za pridobitev gradbenega dovoljenja, zagotoviti potrebne priloge in dokazila ter sodelovati v postopku pridobivanja mnenj, priprave dopolnitev in usklajevanj do izdaje gradbenega dovoljenja oziroma do pravnomočnosti gradbenega dovoljenja, če je to potrebno za zaključek pogodbenih obveznosti.

### **Dokumentacija za razpis oziroma izvedbo nadaljnega javnega naročila za projektiranje in gradnjo (DZR)**

V fazi DZR mora projektant pripraviti dokumentacijo, ki bo naročniku služila kot strokovna in tehnična podlaga za izvedbo nadaljnega javnega naročila za izdelavo PZI projektne dokumentacije in izvedbo gradnje po modelu »projektiranje in gradnja« oziroma »Design & Build«.

DZR mora biti pripravljena tako, da jasno, nedvoumno in dovolj natančno opredeli zahteve naročnika, bistvene tehnične, funkcionalne, prostorske, kakovostne, okoljske, energetske, konstrukcijske, požarnovarnostne, instalacijske in izvedbene zahteve za načrtovane stavbe, podzemno garažo, zunanjo ureditev in gospodarsko javno infrastrukturo.

Posebej morajo biti v DZR jasno opredeljene zahteve zelenega javnega naročanja, vključno z zahtevami glede uporabe lesa oziroma materialov iz obnovljivih virov, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije, trajnostne zasnove, racionalne rabe materialov, okoljskih lastnosti vgrajenih materialov in opreme ter drugih zahtev, ki jih mora naročnik vključiti v nadaljnji postopek javnega naročila za projektiranje in gradnjo.

Dokumentacija DZR ne nadomešča PZI projektne dokumentacije, temveč mora določiti tehnične specifikacije, zahteve, izhodišča, standarde kakovosti, obseg del, ključne projektne rešitve, pričakovane lastnosti materialov in sistemov ter druge podatke, ki so potrebni za pripravo primerljivih ponudb v nadaljnjem postopku javnega naročila.

Projektant mora v DZR pripraviti tudi ustrezne tehnične opise, grafične priloge, projektantske usmeritve, popise oziroma opisne specifikacije del, zahteve glede kakovosti materialov in opreme, zahteve glede zelenega javnega naročanja, zahteve glede energetske učinkovitosti, zahteve glede vzdrževanja ter druge podlage, ki bodo omogočale racionalno, kakovostno in pravno ustrezno izvedbo nadaljnega javnega naročila.

V okviru dokumentacije DZR mora projektant pripraviti tudi projektno nalogo oziroma tehnični del projektne naloge za nadaljnji postopek javnega naročila za izdelavo PZI projektne dokumentacije in izvedbo gradnje po modelu »projektiranje in gradnja« oziroma »Design & Build«. Projektna naloga mora jasno določiti obseg nadaljnega projektiranja in gradnje, tehnične, funkcionalne, kakovostne, okoljske, energetske in izvedbene zahteve, zahteve zelenega javnega naročanja, zahteve glede materialov, opreme, vzdrževanja, garancij, predaje dokumentacije ter druge bistvene zahteve naročnika. Projektna naloga za nadaljnjo fazo mora biti pred zaključkom DZR usklajena in potrjena s strani naročnika.

DZR mora biti pripravljena tako, da omogoča preglednost, primerljivost in nediskriminatornost ponudb v nadaljnjem postopku javnega naročila ter da ne omejuje konkurence z neupravičenim navajanjem konkretnih proizvajalcev, blagovnih znamk ali tehničnih rešitev, razen kadar je to izjemoma strokovno utemeljeno in skladno z zakonodajo o javnem naročanju.

### **3.2 Arhitekturne zahteve**

Arhitekturna zasnova stavb mora izhajati iz določil veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijske informacije, projektnih zahtev naročnika, pogojev pristojnih mnenjedajalcev ter usmeritev naročnika za gradnjo javnih najemnih stanovanj.

Zasnova mora biti racionalno, funkcionalno, trajnostno in prilagojeno dolgoročni uporabi stavb kot javnih najemnih stanovanj. Rešitve morajo omogočati kakovostne bivalne pogoje, učinkovito rabo prostora, ekonomično gradnjo, enostavno upravljanje ter dolgoročno vzdrževanje stavb in pripadajočih površin.

Pri oblikovanju je treba slediti načelom sodobne večstanovanjske gradnje ter zagotoviti kakovostno organizacijo stanovanjskih enot, skupnih prostorov, tehničnih in servisnih prostorov, komunikacijskih površin ter pripadajočih zunanjih ureditev.

Rešitve morajo biti skladne z načeli trajnostne, energetske učinkovite in materialno racionalne gradnje ter morajo omogočati izpolnjevanje zahtev zelenega javnega naročanja. Pri oblikovanju stavb, fasad, streh, vhodov, skupnih prostorov in zunanjih bivalnih površin je treba upoštevati kakovost bivanja, trajnost materialov, racionalnost izvedbe, enostavno vzdrževanje ter skladno vključitev nove pozidave v obstoječe mestno okolje.

#### **Zasnova stanovanj**

Stanovanjske enote morajo biti zasnovane funkcionalno, racionalno in sodobno, z jasno organizacijo prostorov ter učinkovito rabo stanovanjske površine. Tlorisne rešitve morajo omogočati kakovostne bivalne pogoje, prilagodljivo uporabo prostorov ter dobro razmerje med uporabno površino in komunikacijskimi površinami znotraj stanovanj.

Zasnova stanovanj mora biti skladna z veljavnimi predpisi, zlasti s predpisi, ki določajo minimalne tehnične zahteve za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj, predpisi s področja univerzalne graditve in uporabe objektov ter pravili stroke za kakovostno večstanovanjsko gradnjo.

Tlorisne rešitve morajo biti načrtovane tako, da zagotavljajo ustrezno uporabnost, dostopnost in prilagodljivost stanovanj. Pri dimenzioniranju prostorov, vrat, hodnikov, komunikacijskih površin, sanitarnih prostorov, kuhinjskih in bivalnih prostorov je treba upoštevati zahteve za neovirano uporabo oziroma možnost prilagoditve za osebe z različnimi oblikami funkcionalne oviranosti, skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi in standardi s področja univerzalne graditve.

Pri načrtovanju stanovanj je treba zagotoviti zadostne odmike, širine prehodov in vrata, ki omogočajo varno in funkcionalno gibanje uporabnikov, vključno z osebami na invalidskem vozičku, kjer je to zahtevano s predpisi oziroma predvideno z zasnovo prilagodljivih stanovanj. Sanitarni prostori morajo biti zasnovani tako, da omogočajo uporabo oziroma naknadno prilagoditev brez nesorazmernih posegov v konstrukcijo, instalacije, požarno varnost ali druge bistvene zahteve objekta.

Bivalni prostori morajo imeti ustrezno naravno osvetlitev, osončenje in možnost prezračevanja. Tlorisna zasnova naj, kjer to dopuščajo prostorske in urbanistične razmere, omogoča dobro orientacijo bivalnih prostorov ter kakovostne poglede iz stanovanjskih enot. Kjer je to mogoče, se preveri tudi možnost

dvostranske orientacije stanovanj, ki lahko prispeva k boljši osvetlitvi, naravnemu prezračevanju in kakovosti bivanja.

Pri oblikovanju stanovanj je treba stremeti k jasni, pregledni in uporabni organizaciji tlorisa. Dnevni bivalni prostori naj bodo oblikovani tako, da omogočajo sodoben način bivanja, dobro funkcionalno povezavo med kuhinjo, jedilnico in dnevnim prostorom ter možnost prilagodljive uporabe prostora.

Razporeditev prostorov mora praviloma omogočati smiselno ločevanje dnevnega in nočnega dela stanovanja. Komunikacijske površine morajo biti načrtovane racionalno, vendar ne na način, ki bi omejeval dostopnost, uporabnost ali možnost prilagoditve stanovanj za funkcionalno ovirane osebe.

Kjer je glede na zasnovo stavb mogoče, naj imajo stanovanja tudi zunanje bivalne površine v obliki balkonov, lož, teras ali atrijev. Te površine morajo biti dimenzionirane in oblikovane tako, da omogočajo dejansko uporabo za bivanje na prostem ter prispevajo h kakovosti stanovanj.

### **Tipologija stanovanj**

V okviru načrtovane gradnje je treba predvideti raznoliko strukturo stanovanjskih enot, ki bo omogočala ponudbo javnih najemnih stanovanj za različne skupine uporabnikov.

Končna struktura stanovanj se določi v fazi IDZ in uskladi z naročnikom. Pri tem je treba upoštevati investicijske cilje naročnika, racionalno izrabo prostorskega potenciala lokacije, funkcionalnost stanovanj, ekonomiko gradnje in dolgoročno uporabnost stanovanjskega fonda.

Tlorisne rešitve morajo omogočati učinkovito rabo prostora, prilagodljivost za različne načine bivanja ter racionalno izvedbo instalacijskih in konstrukcijskih sistemov.

### **Dostopnost**

Stavbe, zunanje površine, vhodi, komunikacijske poti, skupni prostori, dvigala, povezave do podzemne garaže in stanovanjske enote morajo biti zasnovani skladno z zahtevami univerzalne graditve in uporabe objektov, veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi in standardi s področja dostopnosti.

Dostopi do stavb, vhodi, hodniki, stopnišča, dvigala, skupni prostori, kolesarnice, shrambe, tehnični prostori, zunanje površine in povezave do parkirnih mest morajo biti načrtovani brez arhitekturnih ovir ter tako, da omogočajo varno, pregledno in enostavno uporabo vsem uporabnikom, vključno s funkcionalno oviranimi osebami.

Pri načrtovani večstanovanjski gradnji je treba zagotoviti najmanj eno stanovanje na vsakih deset stanovanj, ki bo zasnovano kot dostopno oziroma prilagodljivo za uporabo funkcionalno oviranih oseb. Pri okvirnem programu 46 do 50 stanovanjskih enot je zato treba predvideti najmanj 5 takšnih stanovanj.

Dostopna oziroma prilagodljiva stanovanja morajo biti tlorisno zasnovana tako, da omogočajo uporabo oziroma enostavno prilagoditev za osebe z različnimi oblikami oviranosti. Pri teh stanovanjih je treba zagotoviti ustrezne dimenzije prostorov, komunikacijskih površin, vrat, prehodov, sanitarnih prostorov, kuhinjskih in bivalnih prostorov ter potrebne odmike za varno in funkcionalno gibanje, vključno z možnostjo uporabe invalidskega vozička.

Sanitarni prostori v dostopnih oziroma prilagodljivih stanovanjih morajo biti zasnovani tako, da omogočajo uporabo oziroma naknadno prilagoditev brez nesorazmernih posegov v konstrukcijo, instalacije, požarno varnost, zvočno zaščito ali druge bistvene zahteve stavbe.

Projektna rešitev mora zagotoviti tudi ustrezno število in pravilno umeščenost parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe ter njihove varne in neovirane povezave do vhodov v stavbe, dvigal, skupnih prostorov in stanovanjskih enot.

### **Skupni prostori**

V večstanovanjskih stavbah je treba zagotoviti ustrezne skupne prostore za stanovalce ter prostore, potrebne za delovanje, upravljanje in vzdrževanje stavb.

Predvideti je treba zlasti:

- vhodne prostore z jasno orientacijo uporabnikov,
- skupne komunikacijske površine, kot so hodniki, stopnišča in dvigala,
- kolesarnice oziroma prostore za shranjevanje koles,
- shrambe za stanovanja,
- tehnične prostore za instalacije in opremo stavb,
- prostore oziroma površine za zbiranje komunalnih odpadkov,
- druge pomožne oziroma servisne prostore, potrebne za funkcionalno uporabo in upravljanje stavb.

Ti prostori morajo biti zasnovani racionalno, pregledno, varno in funkcionalno. Omogočati morajo enostavno uporabo, čiščenje, vzdrževanje in upravljanje, hkrati pa ne smejo po nepotrebnem povečevati skupnih površin in stroškov vzdrževanja.

Vhodni prostori morajo zagotavljati dobro preglednost, ustrezno osvetlitev, jasno orientacijo uporabnikov ter kakovostno povezavo med zunanjim prostorom, vertikalnimi komunikacijami in skupnimi prostori stavbe.

Za vsako stanovanje je treba zagotoviti pripadajočo shrambo, če to dopuščajo prostorske, tehnične in ekonomske možnosti zasnove. Shrambe se praviloma umeščajo v kletno etažo, pritličje, območje podzemne garaže ali druge ustrezne dele stavbe in morajo biti dimenzionirane tako, da omogočajo funkcionalno uporabo za shranjevanje gospodinjskih predmetov in opreme.

Prostori oziroma površine za zbiranje komunalnih odpadkov morajo biti umeščeni tako, da omogočajo enostavno uporabo za stanovalce, hkrati pa ne poslabšujejo kakovosti vhodnih, skupnih in zunanjih bivalnih površin.

### **Kolesarnice**

Za potrebe stanovalcev je treba zagotoviti ustrezne prostore za shranjevanje koles. Kolesarnice morajo biti umeščene tako, da omogočajo enostaven in varen dostop iz zunanjih površin, pritličja ali kletne etaže ter dobro povezavo z vhodi v stavbe in peš potmi.

Pri zasnovi kolesarnic je treba zagotoviti:

- ustrezno manipulativno površino za parkiranje in premikanje koles,
- enostaven dostop brez arhitekturnih ovir oziroma z ustrezno klančino,
- ustrezno dimenzionirane dostope in vrata za nemoten vnos in iznos koles,
- varno, pregledno in uporabnikom prijazno ureditev prostora.

### **Tehnični in servisni prostori**

V stavbah je treba zagotoviti ustrezne tehnične in servisne prostore za namestitve, obratovanje in vzdrževanje instalacijskih sistemov ter opreme stavb.

Tehnični prostori morajo omogočati racionalno organizacijo strojnih, elektro, telekomunikacijskih, energetskih, merilnih in drugih sistemov. Dostopi do teh prostorov morajo biti zasnovani tako, da omogočajo varno uporabo, vzdrževanje, servisiranje in po potrebi zamenjavo opreme.

Servisni prostori morajo biti dimenzionirani in umeščeni glede na dejanske potrebe stavb, način upravljanja, predvidene tehnične sisteme ter zahteve vzdrževanja.

### **Arhitekturna podoba in materiali**

Arhitekturna podoba stavb mora biti sodobna, kakovostna, zadržana in skladna z značajem obstoječega mestnega okolja na območju Tezna. Oblikovanje mora prispevati k ustrezni vključitvi nove pozidave v prostor ter k oblikovanju kakovostnega bivalnega okolja.

Pri oblikovanju fasad, streh, vhodov, balkonov, lož, teras in drugih arhitekturnih elementov je treba uporabljati trajne, kakovostne, vzdržljive in vzdrževalno racionalne materiale. Rešitve morajo biti primerne za javna najemna stanovanja, kar pomeni, da morajo omogočati dolgoročno ekonomično vzdrževanje, odpornost na vsakodnevno uporabo in enostavno upravljanje.

Arhitekturna zasnova mora upoštevati načela trajnostne gradnje, energetske učinkovitosti, racionalne rabe materialov, zelenega javnega naročanja ter dolgoročne tehnične in ekonomske vzdržnosti stavb.

### **3.3 Namembnost stavb**

Na obravnavanem območju je predvidena gradnja večstanovanjskih stavb, namenjenih zagotavljanju javnih najemnih stanovanj.

Namembnost stavb mora biti skladna z določili veljavnega Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Maribor, lokacijsko informacijo ter namensko rabo območja, ki je opredeljeno kot območje stanovanjskih površin.

Osnovna funkcija stavb je stanovanjska. Stanovanja bodo namenjena oddaji v javni najem v okviru dejavnosti Javnega medobčinskega stanovanjskega sklada Maribor.

Poleg stanovanjskih enot je treba v stavbah oziroma v okviru območja zagotoviti tudi vse potrebne skupne, tehnične, pomožne in servisne prostore ter pripadajoče zunanje površine, ki omogočajo nemoteno uporabo, upravljanje in vzdrževanje večstanovanjskih stavb.

Namembnost in organizacija prostorov morata slediti osnovnemu cilju projekta, to je zagotavljanju kakovostnih, funkcionalnih, dostopnih, trajnostnih in dolgoročno vzdržnih javnih najemnih stanovanj.

### **3.4 Prostorski normativi**

Pri določanju velikosti, strukture in organizacije stanovanjskih enot je treba upoštevati veljavne predpise s področja projektiranja stanovanjskih stavb, zlasti predpise, ki določajo minimalne tehnične zahteve za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj, zahteve univerzalne graditve in uporabe objektov, veljavne standarde ter pravila stroke.

Stanovanja morajo biti zasnovana racionalno, funkcionalno in prilagodljivo. Tlorisne rešitve morajo omogočati učinkovito uporabo površin, ustrezno razmerje med bivalnimi, servisnimi in komunikacijskimi prostori ter kakovostne pogoje bivanja za različne tipe gospodinjstev.

Velikosti stanovanjskih enot se določijo v fazi IDZ glede na investicijske cilje naročnika, prostorske možnosti lokacije, racionalnost konstrukcijske zasnove, zahteve dostopnosti, energetske učinkovitosti, ekonomiko gradnje in dolgoročno vzdrževanje. Pri zasnovi je treba upoštevati tudi racionalen konstrukcijski in instalacijski raster, zlasti zaradi predvidene usmeritve projekta v hibridno leseno oziroma trajnostno gradnjo.

Kot izhodišče za projektiranje stanovanjskih enot se upoštevajo naslednje okvirne uporabne površine:

| Tip Stanovanja         | Okvirna uporabna površina        |
|------------------------|----------------------------------|
| 1,5 – sobno stanovanje | približno 30 - 40 m <sup>2</sup> |
| 2 – sobno stanovanje   | približno 40 – 50 m <sup>2</sup> |
| 2,5 – sobno stanovanje | približno 50 – 60 m <sup>2</sup> |
| 3 – sobno stanovanje   | približno 60 – 70 m <sup>2</sup> |
| 3,5 – sobno stanovanje | približno 70 – 80 m <sup>2</sup> |

Tabela 3: Tipi stanovanj in okvirne kvadrature

Navedene površine predstavljajo orientacijska izhodišča za projektiranje in se lahko smiselno prilagodijo glede na tlorisno zasnovo, konstrukcijski sistem, instalacijske rešitve, zahteve dostopnosti in druge tehnične pogoje projekta.

V okviru načrtovane gradnje je predvideno okvirno 46 do 50 stanovanjskih enot. Kot programsko izhodišče se upošteva raznolika struktura stanovanj, ki omogoča ponudbo javnih najemnih stanovanj za različne skupine uporabnikov.

Pri okvirnem programu 50 stanovanjskih enot se kot izhodišče upošteva naslednja struktura stanovanj:

| Tip Stanovanja         | Predviden delež stanovanj | Predvideno število stanovanj | Predvideno število PM na stanovanje |
|------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1,5 – sobno stanovanje | 20%                       | 10                           | 1                                   |
| 2 – sobno stanovanje   | 20%                       | 10                           | 1                                   |
| 2,5 – sobno stanovanje | 40%                       | 20                           | 1-2                                 |
| 3 – sobno stanovanje   | 10%                       | 5                            | 2                                   |
| 3,5 – sobno stanovanje | 10%                       | 5                            | 2                                   |
| SKUPAJ                 | 100%                      | 50                           | 75                                  |

Tabela 4: Struktura stanovanj

Navedena struktura stanovanj predstavlja programsko izhodišče naročnika za izdelavo IDZ in nadaljnjih faz projektne dokumentacije. Končna struktura stanovanj se določi v fazi IDZ in uskladi z naročnikom, pri čemer je treba upoštevati prostorske možnosti lokacije, funkcionalnost tlorisnih rešitev, zahteve dostopnosti, racionalnost konstrukcijske in instalacijske zasnove, ekonomiko gradnje ter dolgoročno uporabnost stanovanjskega fonda.

Dopustna so naslednja odstopanja od okvirnih izhodišč:

- odstopanje v strukturi posameznih tipov stanovanj:  $\pm 5 \%$ ,
- odstopanje v okvirni velikosti stanovanj:  $\pm 15 \%$ .

Pri tem je treba ohraniti okvirno skupno število stanovanjskih enot, to je približno 46 do 50 stanovanj, ter osnovno tipološko raznolikost stanovanj, ki vključuje manjša, srednje velika in večja stanovanja.

Morebitna odstopanja od okvirne strukture ali velikosti stanovanj morajo biti strokovno utemeljena. Dopustna so zlasti, kadar prispevajo k boljši funkcionalnosti stanovanj, racionalnejši tlorisni zasnovi, učinkovitejši konstrukcijski in instalacijski rešitvi, večji dostopnosti, boljši energetski učinkovitosti ali ugodnejši ekonomiki gradnje in vzdrževanja.

Pri načrtovanju stanovanj je treba posebno pozornost nameniti prilagodljivosti in dostopnosti. Stanovanja, ki so predvidena kot dostopna oziroma prilagodljiva za uporabo funkcionalno oviranih oseb, morajo imeti ustrezne dimenzije prostorov, komunikacij, vrat, prehodov, sanitarnih prostorov in drugih funkcionalnih površin, skladno z veljavnimi predpisi in standardi s področja univerzalne graditve.

Zahteve glede števila parkirnih mest se določijo skladno z veljavnim prostorskim aktom in so podrobneje opredeljene v poglavju 2.2 Usmeritve za organizacijo prometne zasnove. Pri okvirnem programu 50 stanovanjskih enot je treba kot izhodišče upoštevati 75 parkirnih mest za stanovanja ter dodatna parkirna mesta za obiskovalce skladno z veljavnim parkirnim normativom.

Razmerje med neto stanovanjsko površino, skupnimi komunikacijskimi površinami, tehničnimi prostori in pomožnimi prostori mora biti racionalno. Skupne in komunikacijske površine morajo omogočati funkcionalno uporabo, univerzalno dostopnost, enostavno vzdrževanje in upravljanje, hkrati pa ne smejo po nepotrebnem povečevati stroškov gradnje, obratovanja in vzdrževanja stavb.

### **3.5 Usmeritve za projektiranje stanovanj in bivalnih enot ter skupnih prostorov**

Pri projektiranju stanovanjskih enot in skupnih prostorov večstanovanjskih stavb je treba upoštevati veljavno zakonodajo, tehnične predpise, standarde in pravila stroke, zlasti s področja graditve objektov, minimalnih tehničnih zahtev za stanovanjske stavbe in stanovanja, univerzalne graditve, požarne varnosti, zaščite pred hrupom, energetske učinkovitosti, prezračevanja in varne uporabe objektov.

Projektne rešitve morajo biti usklajene z zahtevami naročnika, namenom javnih najemnih stanovanj, načeli racionalne in trajnostne gradnje ter dolgoročno ekonomičnega upravljanja in vzdrževanja stavb.

#### **a.) Bivalne enote (stanovanja)**

Stanovanja morajo biti zasnovana skladno z veljavnimi predpisi in pravili stroke, pri čemer je treba zagotoviti ustrezne dimenzije prostorov, višine prostorov, naravno osvetlitev, prezračevanje, varno uporabo, funkcionalno razporeditev opreme ter kakovostne bivalne pogoje.

Tlorisna zasnova mora omogočati racionalno uporabo stanovanjske površine, jasno organizacijo prostorov ter prilagodljivost za različne uporabnike. Pri dimenzioniranju prostorov, vrat, hodnikov, prehodov, sanitarnih prostorov in komunikacijskih površin v stanovanjih je treba upoštevati tudi zahteve univerzalne graditve in možnost uporabe oziroma prilagoditve stanovanj za funkcionalno ovirane osebe, kadar je to zahtevano s predpisi oziroma predvideno s projektno nalogo.

Kuhinjski prostori oziroma kuhinjski nizi morajo biti zasnovani funkcionalno in skladno z običajno stanovanjsko rabo. Omogočati morajo namestitev standardnega kuhinjskega niza globine približno 60 cm, vgradnjo standardnih gospodinjskih aparatov ter ustrezno uporabo kuhinjskega prostora.

Za kuhinjsko opremo je treba predvideti ustrezne priključke za vodovod, odtok, električne priključke in prezračevanje. Vodovodni in kanalizacijski priključki za kuhinje naj bodo praviloma umeščeni v

instalacijskem pasu ob steni, tako da omogočajo izvedbo kuhinjskih nizov ob steni in racionalno vodenje instalacij.

Zaradi zmanjševanja tveganj za zamakanje, poškodb instalacij in zahtevnejšega vzdrževanja kuhinjski otoki oziroma kuhinjski elementi z vodovodnimi priključki in odtoki na sredini prostora niso predvideni. Takšna rešitev je dopustna le izjemoma, kadar je tehnično utemeljena, usklajena z naročnikom in ne povečuje tveganj za poškodbe instalacij, konstrukcije ali zaključnih slojev.

Električne instalacije v kuhinjah morajo omogočati običajno uporabo kuhinjskih naprav in opreme. Predvideti je treba ustrezno število vtičnic, priključkov za večje gospodinjske aparate, razsvetljavo in druge elemente, potrebne za funkcionalno uporabo prostora.

Instalacijski sistemi v stanovanjih morajo biti zasnovani tako, da omogočajo enostavno vzdrževanje, servisiranje in po potrebi zamenjavo posameznih elementov. Servisni dostopi do ventilov, sifonov, merilnih mest, instalacijskih jaškov, razdelilnih omaric in drugih instalacijskih elementov morajo biti trajno dostopni.

Revizijske odprtine, instalacijske omarice in servisna vratca morajo biti umeščeni tako, da dostopa do njih ne ovirajo fiksni elementi opreme, kot so vgradne omare, kuhinjski elementi ali druga trajno vgrajena oprema. Rešitve morajo omogočati vzdrževanje brez nepotrebnih posegov v konstrukcijo, instalacije ali zaključne sloje stanovanj.

Mokri prostori, kot so kuhinje, kopalnice, sanitarije in prostori za pralni stroj, morajo biti razporejeni racionalno. Instalacije naj se praviloma združujejo v skupne vertikalne instalacijske jaške oziroma vertikale, kjer je to glede na tlorisno zasnovo in konstrukcijski sistem mogoče.

Takšna zasnova mora omogočati racionalnejšo izvedbo instalacijskih sistemov, enostavnejše vzdrževanje, manjše tveganje za zamakanje ter učinkovitejšo izvedbo gradbenih, obrtniških in instalacijskih del.

### **Kopalnice in sanitarni prostori**

Kopalnice in sanitarni prostori morajo biti zasnovani skladno z veljavnimi predpisi, standardi in pravili stroke s področja projektiranja stanovanjskih stavb, sanitarnih prostorov, univerzalne graditve, prezračevanja in varne uporabe.

Prostori morajo omogočati funkcionalno, varno in higiensko uporabo sanitarne opreme, enostavno čiščenje, ustrezno prezračevanje ter nemoteno vzdrževanje instalacijskih sistemov.

Razporeditev sanitarne opreme, kot so umivalnik, WC školjka, tuš oziroma kad in prostor za pralni stroj, kjer je ta predviden, mora omogočati racionalno uporabo prostora ter zadostne manipulativne površine za vsakodnevno uporabo. Pri stanovanjih, ki so predvidena kot dostopna oziroma prilagodljiva za funkcionalno ovirane osebe, morajo biti kopalnice in sanitarni prostori dimenzionirani tako, da omogočajo uporabo oziroma naknadno prilagoditev skladno z veljavnimi predpisi in standardi s področja univerzalne graditve.

V stanovanjih se praviloma predvidi izvedba tuš prostorov oziroma tuš kabin, saj takšna rešitev omogoča racionalnejšo rabo prostora, lažje vzdrževanje in boljšo dostopnost za različne skupine uporabnikov. Rešitev mora biti zasnovana tako, da omogoča varno uporabo, ustrezno odvodnjavanje in preprečevanje zastajanja vode.

V vseh mokrih prostorih je treba zagotoviti ustrezno hidroizolacijo, zlasti v območju tušev, kadi, talnih odtokov, vodovodnih priključkov in drugih elementov, kjer obstaja tveganje za zamakanje. Posebno pozornost je treba nameniti zaščiti konstrukcijskih in zaključnih slojev, instalacijskih prebojev ter stikov med tlemi in stenami.

Talni sifoni, odtoki in padci talnih površin morajo biti zasnovani tako, da omogočajo učinkovito odvajanje vode, enostavno čiščenje in preprečevanje zastajanja vode na talnih površinah. Rešitve morajo biti tehnično zanesljive, vzdrževalno dostopne in primerne za dolgoročno uporabo v javnih najemnih stanovanjih.

Vodovodne in kanalizacijske instalacije naj bodo praviloma umeščene v instalacijske stene, instalacijske jaške oziroma druge tehnično ustrezne rešitve, ki omogočajo dostop za vzdrževanje in zmanjšujejo tveganje za poškodbe instalacij. Revizijska mesta, ventili, sifoni in drugi servisni elementi morajo biti trajno dostopni.

Sanitarna oprema, armature in drugi vgrajeni elementi morajo biti izbrani in umeščeni tako, da omogočajo ergonomično uporabo, enostavno čiščenje, vzdržljivost in racionalno vzdrževanje. Pri izbiri rešitev je treba upoštevati značaj javnih najemnih stanovanj ter potrebo po dolgoročno zanesljivi in vzdrževalno nezahtevni uporabi.

Kopalnice in sanitarni prostori morajo biti ustrezno prezračevani. Prezračevanje mora biti zasnovano skladno z veljavnimi predpisi in tehničnimi zahtevami ter mora zagotavljati učinkovito odvajanje vlage in preprečevanje nastanka plesni oziroma drugih poškodb zaradi prekomerne vlage.

### **Elektroinštalacije in telekomunikacijska infrastruktura**

Elektroinštalacije v stanovanjih morajo biti zasnovane skladno z veljavnimi predpisi, standardi za nizkonapetostne električne inštalacije, tehničnimi smernicami in pravili stroke. Rešitve morajo omogočati varno, zanesljivo in funkcionalno uporabo stanovanjskih prostorov ter enostavno vzdrževanje instalacij.

V posameznih prostorih je treba zagotoviti ustrezno število električnih priključkov, vtičnic, svetlobnih mest in priključkov za gospodinjske naprave, glede na predvideno namembnost prostora in običajno sodobno stanovanjsko rabo. Posebno pozornost je treba nameniti kuhinjam, kopalnicam, dnevnim prostorom, spalnicam, delovnim oziroma otroškim sobam ter prostorom, kjer so predvidene tehnične naprave ali komunikacijska oprema.

Višine in mesta namestitve električnih stikal, vtičnic, komunikacijskih priključkov, termostатов, domofonskih enot in druge uporabniške opreme morajo omogočati enostavno, varno in dostopno uporabo. Pri tem je treba upoštevati veljavne standarde, pravila stroke, zahteve univerzalne graditve in priporočila proizvajalcev opreme.

Stanovanja morajo imeti zagotovljeno ustrezno elektronsko komunikacijsko infrastrukturo, ki omogoča priključitev na sodobna telekomunikacijska in podatkovna omrežja, vključno z možnostjo priključitve na optično komunikacijsko omrežje.

V vsakem stanovanju je treba predvideti centralno komunikacijsko omarico oziroma ustrezno mesto za namestitev komunikacijske opreme, kot so modem, usmerjevalnik ali druga potrebna oprema. Iz centralne komunikacijske omarice morajo biti predvideni ustrezni instalacijski razvodi do uporabniških mest v stanovanju.

V stanovanjih je treba zagotoviti komunikacijska priključna mesta v prostorih, kjer je glede na sodobno stanovanjsko rabo to smiselno, zlasti v dnevnem prostoru, spalnicah, otroških sobah oziroma kabinetih. Rešitve morajo omogočati uporabo interneta, televizije, domofonskega oziroma video domofonskega sistema in drugih elektronskih komunikacijskih storitev.

Instalacijski razvodi, omarice, merilna mesta, zaščitne naprave in drugi elektro oziroma komunikacijski elementi morajo biti umeščeni tako, da so dostopni za vzdrževanje, pregledovanje in morebitne kasnejše prilagoditve. Njihova umestitev ne sme ovirati funkcionalne uporabe stanovanjskih prostorov in ne sme biti zakrita s fiksno opremo na način, ki bi onemogočal servisni dostop.

Elektroinštalacije in telekomunikacijska infrastruktura morajo biti zasnovane racionalno, pregledno in prilagodljivo, tako da omogočajo dolgoročno uporabo stanovanj, kasnejše tehnološke nadgradnje ter ekonomično vzdrževanje.

### **Prezračevanje in kakovost zraka**

Stanovanjski prostori morajo imeti zagotovljeno ustrezno prezračevanje skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke s področja prezračevanja, energetske učinkovitosti in kakovosti notranjega zraka.

Za prezračevanje stanovanjskih enot se predvidi lokalni oziroma decentralni sistem prezračevanja z individualnimi prezračevalnimi enotami za posamezna stanovanja oziroma posamezne prostore, z možnostjo vračanja toplote, kjer je to tehnično ustrezno. Centralni prezračevalni sistem za stanovanjske enote ni predviden in se ne načrtuje.

Prezračevalni sistem mora zagotavljati ustrezno izmenjavo zraka, odvod vlage in onesnaženega zraka ter preprečevanje nastanka plesni oziroma poškodb zaradi prekomerne vlage. Posebno pozornost je treba nameniti prezračevanju kopalnic, sanitarij, kuhinj in drugih prostorov, kjer nastajata vlaga ali povečana obremenitev zraka.

Rešitve morajo biti tehnično racionalne, zanesljive, energetske učinkovite in primerne za uporabo v javnih najemnih stanovanjih. Pri zasnovi je treba upoštevati enostavno uporabo, čiščenje, servisiranje in vzdrževanje prezračevalnih naprav, racionalne obratovalne stroške, zaščito pred hrupom ter možnost upravljanja na ravni posameznega stanovanja.

Prezračevalne naprave, razvodi, rešetke, filtri in drugi elementi sistema morajo biti umeščeni tako, da omogočajo trajen dostop za uporabo, čiščenje, servisiranje in vzdrževanje. Njihova umestitev ne sme poslabševati funkcionalnosti stanovanj, arhitekturne zasnove, požarne varnosti, zvočne zaščite ali kakovosti bivalnega okolja.

### **b.) Skupni prostori**

V večstanovanjskih stavbah je treba zagotoviti ustrezne skupne, komunikacijske, servisne in tehnične prostore, ki omogočajo varno in funkcionalno uporabo stavb, univerzalno dostopnost, učinkovito upravljanje ter enostavno vzdrževanje.

Zasnova skupnih prostorov mora biti skladna z veljavnimi predpisi, tehničnimi standardi in pravili stroke, zlasti z zahtevami s področja univerzalne graditve in uporabe objektov, požarne varnosti, varne evakuacije, zaščite pred hrupom, prezračevanja, osvetlitve in vzdrževanja stavb.

Skupni prostori morajo biti pregledni, racionalno dimenzionirani, enostavni za uporabo in vzdrževanje ter zasnovani tako, da ne povzročajo nepotrebnega povečevanja stroškov gradnje, obratovanja in upravljanja.

### **Komunikacijski prostori**

Hodniki, stopnišča in drugi komunikacijski prostori morajo biti dimenzionirani skladno z veljavnimi predpisi, zahtevami univerzalne graditve, požarne varnosti in varne evakuacije. Zasnova mora omogočati varno gibanje uporabnikov, jasno orientacijo v stavbi ter učinkovito evakuacijo v primeru požara.

Komunikacijske poti, vhodi in vrata v skupnih prostorih morajo biti ustrezno dimenzionirani tudi z vidika vsakodneвне uporabe, dostopnosti, vzdrževanja ter transporta opreme in pohištva skozi stavbo. Posebno pozornost je treba nameniti dostopom do skupnih prostorov, tehničnih prostorov, kolesarnic, shramb in drugih funkcionalnih prostorov.

Uporabljeni materiali v hodnikih, stopniščih, vhodnih prostorih in drugih skupnih komunikacijskih površinah morajo biti trajni, vzdržljivi, varni za uporabo, enostavni za čiščenje in primerni za dolgoročno uporabo v javnih najemnih stanovanjih.

Zagotoviti je treba tudi varen in funkcionalen dostop do strehe za potrebe vzdrževanja, servisiranja tehnične opreme, pregleda strešnih površin, čiščenja in izvajanja drugih vzdrževalnih del. Dostop do strehe mora biti praviloma urejen iz skupnih prostorov stavbe ter zasnovan tako, da omogoča varno uporabo vzdrževalnemu osebju.

Odprtine, stopnišča, lestve, podesti in drugi elementi dostopa do strehe morajo biti dimenzionirani skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, pravili varnega dela in zahtevami vzdrževanja. Kadar je na strehi predvidena tehnična oprema, fotonapetostni moduli ali druga oprema, mora zasnova omogočati ustrezen dostop za pregled, vzdrževanje, servisiranje, transport, montažo in po potrebi zamenjavo posameznih elementov.

### **Dvigala**

V večstanovanjskih stavbah je treba predvideti dvigala skladno z veljavnimi predpisi, zahtevami univerzalne graditve in uporabe objektov ter veljavnimi tehničnimi standardi s področja projektiranja, vgradnje in varne uporabe dvigal.

Dvigala morajo omogočati varno, enostavno in dostopno uporabo vsem uporabnikom, vključno s funkcionalno oviranimi osebami, starejšimi osebami, uporabniki invalidskih in otroških vozičkov ter drugimi uporabniki z zmanjšano mobilnostjo.

Kabine, vrata, dostopi do dvigal in komunikacijske površine pred dvigali morajo biti dimenzionirani tako, da omogočajo nemoteno uporabo, ustrezno manevriranje ter transport večjih kosov opreme in pohištva. Dvigala morajo zagotavljati funkcionalno povezavo med vhodno etažo, stanovanjskimi etažami, kletnimi oziroma garažnimi etažami ter skupnimi prostori, kjer je to glede na zasnovo stavbe predvideno.

Rešitve morajo omogočati zanesljivo obratovanje, varno uporabo, enostavno vzdrževanje in servisiranje ter dolgoročno racionalno upravljanje stavb.

## **Kolesarnice**

Za potrebe stanovalcev je treba zagotoviti ustrezne prostore oziroma površine za varno shranjevanje koles. Kolesarnice morajo biti umeščene tako, da omogočajo enostaven dostop iz zunanjih površin, pritličja oziroma kletne etaže ter dobro povezavo z vhodi v stavbe, peš potmi in drugimi skupnimi prostori.

Prostori za shranjevanje koles morajo biti dimenzionirani glede na predvideno število stanovanj, pričakovano uporabo in zahteve trajnostne mobilnosti. Zasnova mora omogočati pregledno, varno in funkcionalno parkiranje koles ter enostavno manipulacijo pri vnosu in iznosu.

Dostop do kolesarnic mora biti urejen brez arhitekturnih ovir oziroma z ustreznimi klančinami, kadar je to potrebno. Vrata, hodniki in manipulativne površine morajo biti dimenzionirani tako, da omogočajo nemoten prehod s kolesi, otroškimi vozički in drugo podobno opremo.

Vrata v kolesarnice naj bodo zasnovana tako, da omogočajo enostavno uporabo, po možnosti tudi z zadrževanjem v odprtem položaju oziroma drugo tehnično rešitvijo, ki olajša prehod s kolesom. Prostori morajo biti ustrezno osvetljeni, pregledni, zračni in zasnovani tako, da omogočajo enostavno čiščenje, vzdrževanje in nadzor.

## **Tehnični prostori**

V stavbah je treba zagotoviti ustrezne tehnične prostore za namestitvev, obratovanje in vzdrževanje strojnih, elektro, telekomunikacijskih, energetskih, prezračevalnih, merilnih in drugih instalacijskih sistemov.

Tehnični prostori morajo biti dimenzionirani glede na predvideno tehnično opremo in morajo omogočati racionalno razporeditev naprav, varen dostop, nemoteno obratovanje, servisiranje, vzdrževanje ter po potrebi zamenjavo posameznih elementov opreme.

Dostopi do tehničnih prostorov morajo biti zagotovljeni iz skupnih oziroma servisnih delov stavbe in ne smejo potekati preko stanovanjskih enot. Vrata, dostopne poti in manipulativne površine morajo biti dimenzionirani tako, da omogočajo vnos, iznos, servisiranje in zamenjavo tehnične opreme.

V tehničnih prostorih, kjer obstaja možnost izpusta vode, kondenzata ali zamakanja instalacij, je treba predvideti ustrezno odvodnjavanje talnih površin oziroma talni odtok. Kjer je to potrebno zaradi vzdrževanja, čiščenja ali delovanja opreme, se predvidi tudi vodovodni priključek oziroma drugo ustrezno tehnično rešitev.

Tehnični prostori morajo biti zasnovani tako, da ne povzročajo prekomernega hrupa, vibracij, toplotnih obremenitev ali drugih motenj v stanovanjih in skupnih prostorih. Pri njihovi umestitvi je treba upoštevati zahteve požarne varnosti, zvočne zaščite, prezračevanja, dostopnosti za vzdrževanje in dolgoročno ekonomičnega upravljanja stavb.

## **Servisni in vzdrževalni prostori**

Za potrebe čiščenja in rednega vzdrževanja objekta je potrebno predvideti ustrezen servisni oziroma prostor namenjen čistilki in shranjevanju čistilne opreme ter pripomočkov za čiščenje objekta. Tak prostor mora imeti zagotovljen vodovodni priključek, čistilni izlivnik (trokadero) ter talni odtok (sifon).

Kjer je to glede na zasnovo objekta smiselno, je priporočljivo predvideti tudi manjši servisni prostor za potrebe upravljanja in vzdrževanja objekta, ki omogoča shranjevanje osnovne opreme za vzdrževanje zunanjih površin (npr. kosilnica, vrtno orodje ali druga oprema za vzdrževanje zelenih površin).

Servisni in vzdrževalni prostori morajo biti zasnovani racionalno, pregledno, varno in vzdrževalno nezahtevno ter morajo omogočati dolgoročno učinkovito upravljanje stavb.

### **Garaža**

Podzemna garaža mora biti zasnovana tako, da omogoča varno, pregledno in funkcionalno uporabo za stanovalce, racionalno organizacijo parkirnih mest ter ustrezne pogoje za upravljanje, čiščenje in vzdrževanje.

Uvoz, izvoz, klančine, notranje prometne površine, parkirna mesta in manipulacijske površine morajo biti dimenzionirani skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami in dobrimi praksami projektiranja garaž. Rešitve morajo omogočati varno manevriranje vozil, pregledno prometno ureditev, nemoten dostop do parkirnih mest ter varno uporabo za pešce.

Garaža mora biti funkcionalno povezana z vertikalnimi komunikacijami stavb, zlasti s stopnišči in dvigali, tako da je omogočen varen, dostopen in enostaven prehod iz garaže do vhodnih, skupnih in stanovanjskih etaž. Povezave morajo biti načrtovane skladno z zahtevami univerzalne graditve, požarne varnosti in varne evakuacije.

- V garaži je treba zagotoviti ustrezne tehnične sisteme, zlasti:
- prezračevanje garaže,
- odvodnjavanje talnih površin,
- požarno varnost in požarne ločitve,
- ustrezno razsvetljavo
- varnostno in prometno signalizacijo,
- sistem odpiranja in nadzora garažnih vrat,
- predpripravo za polnilno infrastrukturo za električna vozila.

Prehodi med garažo in stanovanjskim delom stavb morajo biti izvedeni z ustreznimi požarnimi ločitvami, skladno z veljavnimi predpisi in tehničnimi smernicami s področja požarne varnosti. Posebno pozornost je treba nameniti tudi prezračevanju, odvodu dima in toplote, požarnemu javljanju oziroma drugim sistemom požarne varnosti, če so glede na zasnovo in veljavne predpise zahtevani.

Odvodnjavanje garaže mora biti zasnovano tako, da omogoča učinkovito odvajanje vode s talnih površin in čiščenje prostora. Posebno pozornost je treba nameniti območju uvoza v garažo, kjer je treba predvideti ustrezno odvodnjavanje meteornih voda, na primer z linijskimi odvodniki, talnimi odtoki oziroma drugimi tehnično ustreznimi rešitvami. Kadar je to potrebno, je treba preveriti tudi potrebo po lovilcu olj, črpališču oziroma drugih napravah za ustrezno odvajanje voda.

Pri načrtovanju parkirnih mest v podzemni garaži je treba predvideti ustrezno elektroenergetsko infrastrukturo za polnjenje električnih vozil. Zagotoviti je treba najmanj osnovno kabelsko pripravo, ustrezne instalcijske poti, prostorske pogoje in tehnične možnosti za kasnejšo namestitev polnilnih mest za električna vozila, skladno z veljavno zakonodajo s področja energetske učinkovitosti stavb in trajnostne mobilnosti.

Projektna rešitev mora omogočati postopno vzpostavitev polnilnih mest brez večjih naknadnih posegov v konstrukcijo, instalcijske jaške, elektroenergetske razvode ali druge bistvene dele stavbe. Pri zasnovi je treba preveriti tudi potrebno priključno moč, možnost fazne oziroma postopne izvedbe, tehnične pogoje merjenja porabe električne energije ter način upravljanja in obračuna porabe za posamezna polnilna mesta.

Garažna vrata morajo omogočati varen, zanesljiv in pregledno organiziran dostop vozil v garažo. Opremljena morajo biti z ustreznimi varnostnimi sistemi, ki preprečujejo poškodbe uporabnikov in vozil ter zagotavljajo varno uporabo. Sistem odpiranja mora biti primeren za večstanovanjsko stavbo in dolgoročno enostaven za upravljanje ter vzdrževanje.

Materiali in obdelave v garaži morajo biti trajni, mehansko odporni, enostavni za čiščenje in primerni za uporabo v podzemni garaži. Zasnova mora omogočati racionalno vzdrževanje, dobro preglednost, ustrezno osvetlitev, jasno označitev parkirnih mest, prometnih smeri, izhodov, intervencijskih poti in povezav do vertikalnih komunikacij.

## **4. ZAŠČITA STAVB**

### **4.1 Toplotno izolacijska zaščita**

Toplotnoizolacijska zaščita stavb mora biti zasnovana skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, tehničnimi smernicami in standardi s področja učinkovite rabe energije v stavbah. Rešitve morajo zagotavljati visoko energijsko učinkovitost, kakovostno bivalno ugodje, zmanjšanje toplotnih izgub ter racionalne obratovalne in vzdrževalne stroške.

Stavbni ovoj mora biti obravnavan celovito in usklajeno za vse relevantne konstrukcijske sklope, zlasti za zunanje stene, strehe, ravne strehe, stropove nad neogrevanimi prostori, konstrukcije proti terenu, konstrukcije proti neogrevanim prostorom, okna, balkonska vrata in druge zastekljene površine.

Toplotne karakteristike posameznih konstrukcijskih sklopov morajo izpolnjevati zahteve veljavnih predpisov in tehničnih smernic. Pri zasnovi je treba zagotoviti ustrezne toplotno-prehodne koeficiente, kakovostno izvedbo detajlov, zrakotesnost ovoja ter preprečevanje nekontroliranih toplotnih izgub.

Posebno pozornost je treba nameniti omejevanju oziroma odpravi toplotnih mostov. Kritični detajli, kot so stiki konstrukcijskih elementov, balkoni, lože, terase, okenske odprtine, fasadni elementi, preboji instalacij, stiki s podzemnimi oziroma neogrevanimi deli stavbe ter stiki konstrukcije z zemljino, morajo biti zasnovani tako, da ne povzročajo povečanih toplotnih izgub, kondenzacije ali poškodb konstrukcijskih sklopov.

Zrakotesnost stavbnega ovoja mora biti načrtovana tako, da prispeva k energetske učinkovitosti, pravilnemu delovanju prezračevanja, preprečevanju nekontroliranega prehajanja zraka in zmanjševanju tveganja za kondenzacijo v konstrukcijskih sklopih.

Pri izbiri materialov in sestav konstrukcijskih sklopov je treba upoštevati trajnost, energijsko učinkovitost, odpornost na vlago, požarno varnost, zvočno zaščito, vzdrževalno racionalnost ter zahteve zelenega javnega naročanja.

Glede na usmeritev projekta v hibridno leseno oziroma trajnostno gradnjo morajo biti konstrukcijski sklopi stavbnega ovoja zasnovani posebej skrbno. Zagotoviti je treba ustrezno zaščito lesenih oziroma lesnih konstrukcijskih elementov pred vlago, preprečevanje kondenzacije vodne pare, pravilno difuzijsko zasnovo slojev, trajnost konstrukcije ter usklajenost s požarnovarnostnimi in zvočnoizolacijskimi zahtevami.

Pri ravnih strehah in drugih izpostavljenih konstrukcijskih sklopih je treba zagotoviti pravilno zaporedje slojev, ustrezno toplotno zaščito, učinkovito odvodnjavanje, zaščito pred kondenzacijo, trajnost hidroizolacijskega sistema ter možnost varnega vzdrževanja. Kadar so na strehi predvideni tehnična

oprema, fotonapetostni moduli ali druge naprave, mora biti sestava strehe zasnovana tako, da omogoča varno uporabo, servisiranje in dolgoročno zanesljivost strešnega sistema.

Zasnova mora upoštevati tudi zaščito pred poletnim pregrevanjem. Pri tem je treba preveriti orientacijo odprtin, velikost in razporeditev zastekljenih površin, uporabo zunanjih senčil, lastnosti stavbnega ovoja, možnost naravnega senčenja ter vpliv zunanjih ureditev na mikroklimo območja.

Toplotnoizolacijska zaščita mora biti zasnovana kot dolgoročno energetska učinkovita, tehnično zanesljiva in vzdrževalno racionalna rešitev, primerna za javna najemna stanovanja.

#### **4.2 Zaščita pred atmosferskimi in vodnimi vplivi ter vplivi podzemnih voda**

Zasnova stavb mora zagotavljati ustrezno zaščito pred atmosferskimi vodami, površinskimi vodami, vlago iz tal, morebitnimi vplivi podzemne vode ter kondenzacijo vodne pare v konstrukcijskih sklopih. Rešitve morajo preprečevati vdor vode in vlage v konstrukcijo ter zagotavljati dolgoročno trajnost stavbnega ovoja, podzemnih delov, vgrajenih materialov in zaključnih slojev.

Konstrukcijski elementi v stiku z zemljino, zlasti talne plošče, kletne stene, stene podzemne garaže, jaški, preboji instalacij, dilatacije in drugi vkopani deli stavb, morajo biti zaščiteni z ustreznimi hidroizolacijskimi sistemi. Ti morajo zagotavljati trajno vodotesnost, odpornost proti mehanskim poškodbam ter ustrezno zaščito na stikih, prebojih in drugih kritičnih mestih.

Pri zasnovi podzemne garaže, kletnih etaž in drugih podzemnih prostorov je treba preveriti vpliv talne vlage, padavinskih voda in morebitne podzemne vode. Rešitve morajo biti usklajene z geomehanskimi, hidrološkimi in tehničnimi pogoji lokacije ter morajo omogočati varno uporabo, učinkovito odvodnjavanje, vzdrževanje in dolgoročno zanesljivost konstrukcije.

Uvozi v garažo, zunanje klančine, svetlobni jaški, vhodi, prehodi in druga mesta, kjer obstaja možnost vdora padavinske vode v notranjost stavbe, morajo biti zasnovani z ustreznimi padci, pragovi, linijskimi odvodniki, talnimi odtoki oziroma drugimi tehnično ustreznimi rešitvami, ki preprečujejo zamakanje notranjih prostorov.

Zunanja ureditev mora biti oblikovana tako, da omogoča kontrolirano odvajanje, zadrževanje oziroma ponikanje padavinskih voda, kjer je to glede na prostorske, geološke in tehnične pogoje izvedljivo. Terenske ureditve, padci tlakovanih površin, zelenice in druge zunanje površine morajo biti zasnovani tako, da ne povzročajo zastajanja vode ob stavbah ali zamakanja konstrukcijskih sklopov.

Ravne strehe, terase, balkoni, lože in druge izpostavljene površine morajo biti zasnovane z ustreznimi padci, hidroizolacijo, toplotno zaščito, zaščitnimi sloji in učinkovitim sistemom odvodnjavanja. Zagotoviti je treba zadostno število strešnih odtokov, prelivov oziroma drugih varnostnih elementov, ki preprečujejo zastajanje vode in poškodbe strešnih, fasadnih ali drugih konstrukcijskih sklopov.

Posebno pozornost je treba nameniti detajlom na stikih konstrukcijskih elementov, prebojih instalacij, priključkih balkonov, lož in teras, stikih stavbnega pohištva s fasado, stikih fasade s terenom ter drugih mestih, kjer obstaja povečano tveganje za zamakanje, kondenzacijo ali nastanek toplotnih mostov.

Materiali in konstrukcijski sklopi morajo biti izbrani tako, da zagotavljajo odpornost na vlago, zmrzal, temperaturne spremembe, mehanske obremenitve in druge zunanje vplive. Rešitve morajo omogočati enostavno vzdrževanje, pregledovanje kritičnih mest ter pravočasno odpravo morebitnih poškodb.

Glede na usmeritev projekta v hibridno leseno oziroma trajnostno gradnjo je treba posebno pozornost nameniti zaščiti lesenih oziroma lesnih konstrukcijskih elementov pred vlago. Konstrukcijski sklopi

morajo preprečevati dolgotrajno izpostavljenost lesa neposrednim atmosferskim vplivom, omogočati pravilno difuzijsko zasnovo, preprečevati kondenzacijo vodne pare ter zagotavljati ustrezno prezračevanje oziroma sušenje konstrukcije, kjer je to potrebno.

Pri načrtovanju zunanje ureditve v neposredni bližini stavb, nad podzemno garažo oziroma nad drugimi hidroizoliranimi konstrukcijskimi sklopi je treba posebno pozornost nameniti izbiri in umeščanju vegetacije. Zasaditve, vgradna korita in drugi krajinski elementi ne smejo biti zasnovani tako, da bi lahko dolgoročno povzročali poškodbe hidroizolacije, toplotne izolacije, zaščitnih slojev, odvodnjavanja ali konstrukcije. Kjer so zasaditve predvidene nad podzemnimi deli stavb ali v neposredni bližini hidroizoliranih sklopov, je treba predvideti ustrezne zaščitne sloje, protikoreninsko zaščito, zadostne odmike, nadzorovano odvodnjavanje ter izbor rastlin, katerih koreninski sistem ne predstavlja tveganja za poškodbe konstrukcijskih in hidroizolacijskih sklopov.

Projektna dokumentacija mora predvideti tudi ustrezne ukrepe za zaščito lesenih in drugih občutljivih konstrukcijskih elementov v času gradnje. Med izvedbo je treba preprečiti zamakanje, dolgotrajno navlaževanje, neustrezno skladiščenje in vgradnjo materialov v pogojih, ki bi lahko vplivali na trajnost, stabilnost ali kakovost konstrukcije.

### **4.3 Zaščita pred hrupom**

Zasnova stavb, konstrukcijskih sklopov in tehničnih sistemov mora zagotavljati ustrezno zvočno zaščito skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami, standardi in pravili stroke s področja akustike stavb.

Konstrukcijski sklopi morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo ustrezno zvočno izolativnost med posameznimi stanovanji, med stanovanji in skupnimi prostori ter med stanovanji in tehničnimi oziroma servisnimi prostori. Zagotovljena mora biti tudi ustrezna zaščita notranjih prostorov pred zunanjim hrupom.

Ločilne konstrukcije med stanovanji, kot so stene, medetažne konstrukcije, stropi in talni sklopi, morajo izpolnjevati zahteve glede zračne in udarne zvočne izolativnosti. Kot minimalna ciljna zahteva naročnika se za ločilne stene med stanovanji določi zvočna izolativnost  $R'_{w}$  najmanj 55 dB, oziroma višja vrednost, če jo za posamezen sklop zahtevajo veljavni predpisi, tehnične smernice ali elaborat zaščite pred hrupom.

Medetažne konstrukcije morajo biti zasnovane tako, da učinkovito omejujejo prenos udarnega hrupa med etažami. Kot minimalna ciljna zahteva naročnika se za normalizirano raven udarnega hrupa določi  $L'_{n,w}$  največ 53 dB, oziroma strožja vrednost, če jo za posamezen sklop zahtevajo veljavni predpisi, tehnične smernice ali elaborat zaščite pred hrupom.

Talni, stropni in medetažni sklopi morajo vključevati ustrezne tehnične rešitve za dušenje udarnega hrupa, kot so plavajoči tlaki, elastični ločilni sloji, akustično ustrezni stropni oziroma talni sklopi ali druge primerljive rešitve. Detajli morajo biti zasnovani tako, da se prepreči neposreden prenos zvoka in vibracij preko togih stikov konstrukcijskih elementov.

Glede na usmeritev projekta v hibridno leseno oziroma trajnostno gradnjo je treba zvočni zaščiti posvetiti posebno pozornost že v fazi IDZ. Konstrukcijski sistem, medetažni sklopi, ločilne stene, instalacijski preboji, stiki konstrukcijskih elementov in fasadni sklopi morajo biti zasnovani tako, da učinkovito omejujejo prenos zračnega zvoka, udarnega hrupa in vibracij. Rešitve morajo biti usklajene tudi z zahtevami požarne varnosti, toplotne zaščite, trajnosti, vzdrževanja in racionalne izvedbe.

Zvočna zaščita mora biti zagotovljena tudi med stanovanji in skupnimi prostori, kot so hodniki, stopnišča, dvigala, kolesarnice, tehnični prostori, servisni prostori, podzemna garaža in instalacijski jaški. Hrup iz teh prostorov ne sme poslabševati bivalnih pogojev v stanovanjskih enotah.

Stavbno pohištvo mora biti izbrano tako, da zagotavlja ustrezno zvočno zaščito notranjih prostorov pred zunanjim hrupom glede na dejansko obremenjenost lokacije. Pri tem je treba upoštevati vpliv prometnih površin v okolici, orientacijo stavb, razporeditev bivalnih in spalnih prostorov ter zahteve glede bivalnega ugodja.

Posebno pozornost je treba nameniti hrupu tehničnih naprav in instalacijskih sistemov. Dvigala, prezračevalne naprave, toplotne črpalke, črpalke, razvodi instalacij, garažni sistemi, vrata, jaški in druga tehnična oprema morajo biti umeščeni in izvedeni tako, da ne povzročajo prekomernega hrupa ali vibracij v stanovanjih, skupnih prostorih in zunanjih bivalnih površinah.

Instalacijski vodi, jaški, preboji in pritrditve morajo biti zasnovani z ustreznimi akustičnimi ločitvami, elastičnimi vstavki, tesnjenjem prebojev oziroma drugimi tehničnimi ukrepi, kadar je to potrebno za omejevanje prenosa hrupa in vibracij skozi konstrukcijske elemente.

Projektna dokumentacija mora izkazati, da predlagane konstrukcijske, arhitekturne in tehnične rešitve omogočajo doseganje predpisanih zahtev glede zvočne izolativnosti in zaščite pred hrupom ter ciljnih zahtev naročnika. V primeru hibridne lesene oziroma druge lažje konstrukcijske zasnove je treba zahtevane akustične lastnosti posebej preveriti in dokazati z ustreznimi tehničnimi rešitvami oziroma strokovnimi podlagami.

#### **4.4 Zaščita pred vlomi in tatvinami**

Zasnova večstanovanjskih stavb mora zagotavljati ustrezno zaščito pred vlomi, tatvinami, vandalizmom in nepooblaščenim dostopom. Arhitekturne, tehnične in instalacijske rešitve morajo omogočati varno uporabo stavb, nadzorovan dostop v stavbe, garažo in skupne prostore ter enostavno upravljanje varnostnih sistemov.

Pri načrtovanju je treba upoštevati načela varnega projektiranja stavb, preglednosti vhodnih območij, ustrezne osvetlitve, jasne organizacije dostopov ter zaščite skupnih in servisnih prostorov. Rešitve morajo biti primerne za večstanovanjske stavbe z javnimi najemnimi stanovanji, zato morajo omogočati zanesljivo delovanje, enostavno uporabo, vzdrževanje in upravljanje.

##### **Kontrola dostopa**

Dostop v večstanovanjske objekte mora biti urejen preko sistema kontrole pristopa, ki omogoča nadzor nad vstopom v stavbo ter omejuje dostop nepooblaščenim osebam.

Na glavnih vseh v objektu je potrebno predvideti video domofonski sistem, ki omogoča identifikacijo obiskovalcev ter komunikacijo z uporabniki stanovanj.

Sistem mora omogočati:

- komunikacijo med stanovanji in vhodom v objekt,
- vizualno identifikacijo obiskovalcev,
- odklepanje vhodnih vrat v objekt iz posameznega stanovanja.

Vhodna vrata v objekt morajo biti opremljena z električnim odpiranjem ter povezana s sistemom domofonije oziroma kontrole pristopa.

Dostop v garažo mora biti urejen preko sistema kontrole pristopa, ki omogoča vstop samo pooblaščenim uporabnikom objekta. Uvoz v garažo mora biti opremljen z ustreznim sistemom odpiranja garažnih vrat oziroma zapornice, ki omogoča dostop stanovalcem oziroma uporabnikom garažnih parkirnih mest (npr. z daljinskim upravljalnikom, kartico, brezkontaktnim identifikacijskim medijem ali drugo primerljivo tehnično rešitvijo).

Sistem mora preprečevati nepooblaščen dostop vozil v garažo ter omogočati nadzor nad uporabo garažnega prostora. Dostop do garaže mora biti praviloma omogočen le stanovalcem oziroma uporabnikom parkirnih mest, medtem ko mora biti dostop za intervencijo in vzdrževanje urejen preko ločenih tehničnih rešitev ali upravljaljskih pravic sistema.

Prehodi med garažo in stanovanjskim delom objekta morajo biti projektirani tako, da je onemogočen nepooblaščen dostop iz garaže v stanovanjski del stavbe.

Vrata med garažo in notranjimi komunikacijami objekta (stopnišča, hodniki, dvigala) morajo biti opremljena s sistemom kontrole pristopa, ki omogoča prehod samo pooblaščenim uporabnikom objekta.

Sistem kontrole pristopa mora omogočati uporabo enotnega identifikacijskega sredstva (npr. sistemski ključ, kartica, RFID ali druga primerljiva rešitev), ki uporabnikom omogoča dostop do skupnih prostorov objekta skladno z njihovimi pravicami.

Prehodi morajo biti projektirani tako, da je zagotovljena tudi požarna varnost, skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in smernicami s področja požarne varnosti.

Sistem kontrole pristopa mora omogočati enotno upravljanje dostopov za vhod v objekt, garažo ter skupne prostore.

#### **Zaščita skupnih prostorov (kolesarnice, shrambe)**

Skupni prostori, kot so kolesarnice, shrambe, tehnični prostori ter drugi pomožni prostori stavbe, morajo biti zasnovani tako, da je preprečen nepooblaščen dostop.

Vrata v takšne prostore morajo biti ustrezno zaklenjena ter vključena v sistem centralnega oziroma systemskega zaklepanja stavbe. Dostop do posameznih prostorov mora biti omogočen samo pooblaščenim uporabnikom oziroma stanovalcem.

Pri projektiranju kolesarnic in shramb je treba zagotoviti tudi ustrezno mehansko zaščito vrat ter ustrezno osvetlitev prostorov, ki zmanjšuje možnost vandalizma in tatvin.

Kjer je to glede na zasnovo stavbe smiselno, se lahko takšni prostori vključijo tudi v sistem videonadzora skupnih prostorov stavbe.

#### **Video nadzor**

Za zagotavljanje večje varnosti uporabnikov, zaščite skupnih prostorov ter preprečevanja vandalizma in nepooblaščenega dostopa je treba preveriti potrebo po izvedbi sistema videonadzora na ključnih mestih stavb.

Video nadzor je priporočljivo predvideti zlasti na:

- glavnih vhodih v stavbe,
- vhodih v garažo oziroma dovozih v garažne prostore,
- drugih izpostavljenih skupnih prostorih objekta, v kolikor se izkaže potreba.

Sistem videonadzora mora biti projektiran skladno z veljavno zakonodajo s področja varstva osebnih podatkov ter na način, ki omogoča zakonito, sorazmerno, varno in nadzorovano uporabo sistema. Projektna rešitev mora omogočati ustrezno upravljanje, vzdrževanje in nadzor sistema v času uporabe stavb.

### **Sistem zaklepanja**

V stavbah je treba predvideti sistem centralnega oziroma systemskega zaklepanja, ki omogoča varno in pregledno upravljanje dostopov do vhodov, garaže, skupnih prostorov, kolesarnic, shramb, servisnih in tehničnih prostorov.

Sistem mora omogočati uporabo systemskega ključa, kartice, RFID-identifikacijskega sredstva ali druge primerljive tehnične rešitve. Dostopi morajo biti nastavljivi glede na uporabniške skupine, tako da imajo stanovalci, upravnik, vzdrževalci, izvajalci servisov in drugi pooblaščen uporabniki dostop samo do tistih prostorov, za katere imajo pravico uporabe oziroma dostopa.

Ključavnice, cilindri oziroma drugi elementi sistema zaklepanja morajo biti del enotnega sistema, ki omogoča nadzor nad izdajo ključev oziroma identifikacijskih sredstev, kasnejše upravljanje sistema, spremembe dostopnih pravic ter vzdrževanje sistema v času uporabe stavb.

### **Protivlomna vhodna vrata v stanovanja**

Vhodna vrata v posamezna stanovanja morajo biti izvedena kot protivlomna vrata, ki zagotavljajo ustrezno stopnjo mehanske zaščite.

Vrata morajo biti skladna z veljavnimi evropskimi standardi za protivlomno zaščito, zlasti:

- SIST EN 1627 (protivlomna odpornost vrat, oken in fasadnih elementov),
- SIST EN 1628, SIST EN 1629 in SIST EN 1630 (preskusne metode protivlomne odpornosti).

Protivlomna vrata morajo praviloma dosegati razred protivlomne odpornosti najmanj RC2, priporočljivo RC3, skladno z veljavnimi standardi.

Vrata morajo biti opremljena z ustreznim večtočkovnim zaklepanjem ter protivlomnim okovjem.

### **Arhitekturne in tehnične rešitve za povečanje varnosti**

Zasnova objektov mora vključevati ustrezne arhitekturne in tehnične rešitve, ki prispevajo k večji varnosti uporabnikov ter zmanjšujejo možnost vlomov, vandalizma in nepooblaščenega dostopa.

V okviru arhitekturne zasnove je potrebno zagotoviti:

- ustrezno osvetlitev vhodov v objekte ter skupnih prostorov,
- pregledno in jasno oblikovana vhodna območja,
- dobro vidnost vhodov in dostopov v objekt, kjer to omogoča prostorska zasnova,
- omejevanje nepooblaščenega dostopa v skupne prostore objekta,
- jasno organizacijo dostopov v objekt ter logično razporeditev komunikacijskih poti.

Vhodna območja morajo biti zasnovana tako, da omogočajo dobro preglednost prostora ter nadzor nad dogajanjem v okolici vhodov. Izogibati se je potrebno nepreglednim ali slabo osvetljenim območjem, ki lahko povečujejo tveganje za vandalizem ali nepooblaščen dostop.

Osvetlitev vhodov, dostopnih poti ter skupnih prostorov mora omogočati varno uporabo objektov tudi v nočnem času ter prispevati k večji varnosti stanovalcev.

Tehnični sistemi za nadzor dostopa, videonadzor ter drugi varnostni sistemi morajo biti zasnovani tako, da omogočajo zanesljivo delovanje, enostavno upravljanje ter učinkovito vzdrževanje v času uporabe objekta.

#### **4.5 Zaščita pred požarom**

Konstruktivna zasnova stavb, izbor materialov, gradbenih sistemov in tehničnih rešitev morajo zagotavljati ustrezno požarno varnost skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, tehničnimi smernicami, standardi in pravili stroke s področja varstva pred požarom.

Stavbe morajo biti zasnovane tako, da v primeru požara zagotavljajo ustrezno mehansko odpornost in stabilnost konstrukcije, omejujejo širjenje požara in dima, omogočajo varen umik uporabnikov ter učinkovito posredovanje gasilskih enot.

Nosilni in ločilni konstrukcijski elementi morajo izpolnjevati zahtevane razrede požarne odpornosti, kot so R, REI oziroma drugi relevantni razredi, skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami in elaboratom požarne varnosti. Zahtevane požarne odpornosti posameznih konstrukcijskih elementov se določijo v okviru projektne dokumentacije in elaborata požarne varnosti.

Ločilne konstrukcije med posameznimi stanovanjskimi enotami, skupnimi prostori, komunikacijskimi površinami, tehničnimi prostori, garažo in drugimi požarnimi sektorji morajo zagotavljati požarno odpornost v razredih, ki jih glede na zasnovo stavb, namembnost prostorov, požarno sektoriranje in veljavne predpise določajo tehnične smernice ter zasnova oziroma študija požarne varnosti. Zahtevane požarne odpornosti posameznih konstrukcijskih elementov se določijo v okviru projektne dokumentacije in pripadajočih strokovnih podlag s področja požarne varnosti.

Konstrukcijski sklopi morajo biti zasnovani tako, da preprečujejo oziroma omejujejo širjenje požara in dima med posameznimi stanovanjskimi enotami, etažami, skupnimi prostori, garažo, tehničnimi prostori in požarnimi sektorji. Posebno pozornost je treba nameniti stikom konstrukcijskih elementov, instalacijskim prebojem, jaškom, fasadnim sklopom, strešnim sklopom ter drugim detajlom, kjer lahko pride do širjenja požara ali dima.

Glede na usmeritev projekta v hibridno leseno oziroma trajnostno gradnjo je treba požarni varnosti konstrukcije posvetiti posebno pozornost že v fazi IDZ. Leseni oziroma lesni konstrukcijski elementi morajo biti dimenzionirani, zaščiteni oziroma konstrukcijsko zasnovani tako, da v primeru požara ohranijo zahtevano nosilnost, stabilnost in celovitost v času, določenem s predpisi, tehničnimi smernicami in elaboratom požarne varnosti.

Pri hibridni leseni konstrukciji je treba preveriti zlasti požarno odpornost nosilnih elementov, zaščito lesenih elementov, obnašanje konstrukcijskih stikov, omejevanje širjenja požara po fasadi in strehi, reakcijo uporabljenih materialov na ogenj, požarno zaščito instalacijskih prebojev ter združljivost požarnovarnostnih rešitev z zahtevami zvočne zaščite, toplotne zaščite, trajnosti in vzdrževanja.

Gradbeni materiali, proizvodi in sistemi, ki se uporabljajo v stavbah, morajo izpolnjevati zahteve glede reakcije na ogenj in požarne varnosti skladno z veljavnimi evropskimi standardi, tehničnimi predpisi in zahtevami elaborata požarne varnosti. Posebno pozornost je treba nameniti fasadnim sistemom, toplotnim izolacijam, zaključnim oblogam, strešnim sestavam, notranjim oblogam in materialom v evakuacijskih poteh.

Instalacijski vodi, jaški in preboji skozi požarno ločilne konstrukcije morajo biti izvedeni z ustreznimi certificiranimi požarno zaščitnimi sistemi, ki zagotavljajo ohranjanje požarne odpornosti konstrukcijskih elementov. Požarne zatesnitve, požarne lopute, požarno odporni jaški in drugi elementi morajo biti načrtovani usklajeno med vsemi načrti projektne dokumentacije.

Podzemna garaža, tehnični prostori, servisni prostori in drugi prostori s povečanim požarnim tveganjem morajo biti požarno ustrezno ločeni od stanovanjskega dela stavb. Rešitve morajo vključevati ustrezno požarno sektoriranje, požarne ločitve, evakuacijske poti, prezračevanje, odvod dima in toplote ter druge aktivne ali pasivne ukrepe požarne varnosti, če so ti glede na zasnovo in veljavne predpise zahtevani.

Kjer to zahtevajo veljavni predpisi, tehnične smernice ali elaborat požarne varnosti, je treba predvideti ustrezne sisteme aktivne požarne zaščite, kot so sistemi za javljanje požara, odvod dima in toplote, požarne lopute, varnostna razsvetljava, označitev evakuacijskih poti ter drugi sistemi, potrebni za varno uporabo stavb in posredovanje gasilskih enot.

Varna evakuacija uporabnikov mora biti zagotovljena z ustrezno zasnovo evakuacijskih poti, izhodov, stopnišč, hodnikov, požarnih vrat, varnostne razsvetljave in označitev. Evakuacijske poti morajo biti pregledne, ustrezno dimenzionirane, funkcionalne in usklajene z zahtevami univerzalne graditve, požarne varnosti ter vsakodnevne uporabe stavb.

Zasnova stavb mora omogočati tudi ustrezen dostop in delovanje intervencijskih služb. V okviru projektne dokumentacije je treba preveriti intervencijske poti, površine za gasilce, dostope do stavb, požarno vodo oziroma druge zahteve pristojnih služb in mnenjedajalcev.

Podrobne zahteve glede požarne odpornosti konstrukcije, razdelitve na požarne sektorje, evakuacijskih poti, aktivnih sistemov požarne zaščite, intervencijskih površin in drugih ukrepov požarne varnosti se določijo v projektni dokumentaciji ter pripadajočih strokovnih podlagah s področja požarne varnosti, zlasti v zasnovi oziroma študiji požarne varnosti, kadar je ta zahtevana skladno z veljavnimi predpisi.

#### **4.6 Zaščita pred potresom**

Konstrukcijska zasnova stavb mora zagotavljati ustrezno potresno varnost, mehansko odpornost in stabilnost skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, standardi in pravili stroke s področja potresno odporne gradnje.

Nosilna konstrukcija mora biti projektirana tako, da varno prevzema stalne, spremenljive, potresne in druge relevantne obtežbe ter zagotavlja zahtevano raven varnosti v primeru potresnega delovanja. Pri tem je treba upoštevati potresno nevarnost obravnavanega območja, projektni potresni pospešek, lastnosti temeljnih tal in druge vhodne podatke, določene skladno z veljavnimi standardi.

Konstrukcijska zasnova mora zagotavljati ustrezno togost, stabilnost, nosilnost, duktilnost in pravilno razporeditev nosilnih elementov. Tlorisna in višinska zasnova stavb morata biti čim bolj pravilni in racionalni, tako da se omejijo neugodni torzijski vplivi, koncentracije obremenitev ter druge konstrukcijske nepravilnosti, ki bi lahko negativno vplivale na potresno varnost.

Projektiranje temeljenja in nosilne konstrukcije mora temeljiti na ustreznih geomehanskih raziskavah oziroma geotehničnih podlagah. Te morajo omogočiti določitev geoloških in geotehničnih pogojev gradnje, nosilnosti tal, načina temeljenja, vpliva podzemnih voda ter drugih podatkov, potrebnih za pravilno dimenzioniranje konstrukcije in temeljenja.

Pri hibridni leseni oziroma leseni nosilni konstrukciji je treba posebno pozornost nameniti zasnovi konstrukcijskega sistema, horizontalni stabilnosti, medetažnim konstrukcijam, povezavam med konstrukcijskimi elementi ter detajlom spojev. Spoji in povezave morajo biti zasnovani tako, da omogočajo varno prenašanje potresnih obtežb, ustrezno duktilnost konstrukcije ter zanesljivo delovanje celotnega konstrukcijskega sistema.

Konstrukcijska zasnova mora biti usklajena z arhitekturno zasnovo, požarnovarnostnimi zahtevami, zvočno zaščito, toplotno zaščito, instalacijskimi preboji, fasadnimi sistemi in drugimi elementi stavb. Posebno pozornost je treba nameniti tudi varni pritrditvi nenosilnih elementov, kot so fasadni elementi, obloge, instalacije, tehnična oprema, elementi na strehi in drugi sestavni deli stavb, ki bi lahko v primeru potresa predstavljali nevarnost za uporabnike.

Projektna dokumentacija mora izkazati, da predlagane konstrukcijske rešitve zagotavljajo zahtevano raven potresne varnosti skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, standardi in pravili stroke. V primeru hibridne lesene oziroma druge lažje konstrukcijske zasnove je treba potresno odpornost, delovanje spojev in stabilnost konstrukcijskega sistema posebej preveriti ter ustrezno dokazati v projektni dokumentaciji.

## **5. Konstrukcijska zasnova stavb, vgrajeni materiali in finalna obdelava**

### **5.1 Temeljne okoljske zahteve v skladu z Uredbo o zelenem javnem naročanju**

Pri zasnovi stavb, izbiri konstrukcijskega sistema, gradbenih materialov, proizvodov in tehničnih rešitev je treba upoštevati temeljne okoljske zahteve skladno z veljavno zakonodajo s področja trajnostne gradnje, učinkovite rabe energije in zelenega javnega naročanja.

Projektne rešitve morajo biti skladne z določili Uredbe o zelenem javnem naročanju, Zakona o javnem naročanju, Gradbenega zakona, Zakona o varstvu okolja, predpisov s področja učinkovite rabe energije ter drugih veljavnih evropskih in nacionalnih predpisov, tehničnih smernic in standardov s področja trajnostne gradnje.

Okoljske zahteve je treba upoštevati že v fazi idejne zasnove, pri nadaljnjem projektiranju za pridobitev gradbenega dovoljenja ter pri pripravi dokumentacije za razpis za projektiranje in gradnjo. Projektne rešitve morajo biti zasnovane tako, da bodo omogočale dokazljivo izpolnjevanje zahtev zelenega javnega naročanja tudi v nadaljnjih fazah priprave razpisne dokumentacije, projektiranja in izvedbe.

#### **Načela trajnostne gradnje**

Zasnova stavb mora slediti načelom trajnostne gradnje, ki vključujejo zlasti racionalno rabo prostora, materialov, energije in naravnih virov, zmanjševanje vplivov na okolje, učinkovito rabo energije, uporabo obnovljivih virov energije, kakovostno bivalno okolje ter dolgoročno vzdrževalno in obratovalno učinkovitost stavb.

Projektne rešitve morajo omogočati kakovostno notranje okolje, ustrezno osončenost, naravno osvetlitev, prezračevanje, zvočno zaščito, toplotno ugodje, zaščito pred poletnim pregrevanjem ter varno in zdravo uporabo stanovanjskih, skupnih in zunanjih površin.

Pri projektiranju je treba upoštevati tudi prilagajanje stavb podnebnim spremembam, zlasti z ustrezno zasnovo stavbnega ovoja, senčenja, zunanjih ureditev, ravnanja s padavinskimi vodami, izbiro materialov ter energetskih in tehničnih sistemov.

Rešitve morajo zagotavljati uravnoteženje okoljskih, ekonomskih, tehničnih in funkcionalnih vidikov gradnje ter omogočati dolgoročno zmanjševanje stroškov obratovanja, vzdrževanja in upravljanja stavb.

### **Uporaba trajnostnih materialov**

Izbor gradbenih materialov in proizvodov mora slediti načelom trajnostne rabe virov, zmanjševanja vplivov na okolje, trajnosti, funkcionalnosti in vzdrževalne racionalnosti. Prednostno se uporabljajo materiali in proizvodi, ki imajo manjši vpliv na okolje, omogočajo dolgo življenjsko dobo, enostavno vzdrževanje, možnost ponovne uporabe ali recikliranja ter nizke emisije škodljivih snovi v notranje okolje.

Kjer je to tehnično, funkcionalno in ekonomsko smiselno, se pri izboru materialov upoštevajo tudi okoljske deklaracije proizvodov, certifikati, dokazila o vsebnosti recikliranih materialov, dokazila o nizkih emisijah hlapnih organskih spojin oziroma druga primerljiva dokazila o okoljski ustreznosti materialov. Takšna dokazila se nanašajo na posamezne proizvode oziroma materiale in ne pomenijo zahteve po pridobitvi certifikata za celotno stavbo.

Pri načrtovanju konstrukcije in izbiri materialov je treba stremeti k racionalni rabi materialov, optimizaciji konstrukcijskih sklopov, zmanjševanju količine gradbenih odpadkov ter uporabi rešitev, ki omogočajo kakovostno izvedbo, trajnost in enostavno vzdrževanje.

### **Uporaba lesa in lesnih tvoriv**

Skladno z določili Uredbe o zelenem javnem naročanju je treba pri projektiranju in gradnji stavb upoštevati zahteve glede uporabe lesa oziroma lesnih tvoriv kot trajnostnega gradbenega materiala.

Delež lesa ali lesnih tvoriv v stavbah mora znašati najmanj 30 % prostornine vgrajenih materialov, brez notranje opreme, plošče pritlične etaže in konstrukcij pod njo, razen če predpis ali namen uporabe to prepoveduje oziroma onemogoča. Pri izračunu deleža lesa oziroma lesnih tvoriv je treba upoštevati način izračuna in dokazovanja, kot ga določa Uredba o zelenem javnem naročanju.

Projektant mora že v fazi IDZ preveriti možnost doseganja navedene zahteve ter predlagati konstrukcijsko in materialno zasnovo, ki omogoča izpolnjevanje zahtev zelenega javnega naročanja. Glede na cilje naročnika se kot izhodišče preveri uporaba lesene oziroma hibridne lesene konstrukcije ter drugih lesenih oziroma lesnih gradbenih elementov, kjer je to tehnično, funkcionalno, požarno, potresno, akustično, energetsko in ekonomsko utemeljeno.

Uporaba lesa oziroma lesnih tvoriv mora biti usklajena z zahtevami požarne varnosti, potresne varnosti, zvočne zaščite, toplotne zaščite, zaščite pred vlago, trajnosti, vzdrževanja in racionalne izvedbe. Posebno pozornost je treba nameniti zasnovi konstrukcijskih sklopov, spojev, zaščiti lesenih elementov pred vlago, požarnovarnostnim rešitvam, akustičnim lastnostim in dolgoročni stabilnosti sistema.

Uporaba lesa kot gradbenega materiala prispeva k zmanjševanju ogljičnega odtisa stavb, manjši porabi energije pri proizvodnji gradbenih materialov, učinkovitejši rabi obnovljivih virov ter možnosti ponovne uporabe ali recikliranja posameznih konstrukcijskih elementov ob koncu življenjske dobe stavbe.

Projektna dokumentacija mora v posameznih fazah projektiranja vsebovati ustrezne tehnične podlage, izračune oziroma dokazila, iz katerih bo razvidno, na kakšen način projektne rešitve izpolnjujejo zahteve

zelenega javnega naročanja, zlasti glede deleža lesa oziroma lesnih tvoriv in drugih okoljskih zahtev. Zahteva se dokazljivost izpolnjevanja pogojev zelenega javnega naročanja, ne pa pridobitev posebnega okoljskega certifikata za celotno stavbo, razen če bi bilo to izrecno določeno v nadaljnji razpisni dokumentaciji.

Projektne rešitve morajo biti zasnovane tako, da bo mogoče v nadaljnjih fazah priprave razpisne dokumentacije, projektiranja in izvedbe dokazati izpolnjevanje relevantnih okoljskih zahtev za uporabljene materiale in proizvode.

## **5.2 Nosilna konstrukcija**

Nosilna konstrukcija stavb mora biti zasnovana tako, da zagotavlja ustrezno mehansko odpornost, stabilnost, trajnost in varnost stavb v celotni življenjski dobi, skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, evrokodi, nacionalnimi dodatki, standardi in pravili stroke s področja projektiranja konstrukcij.

Zasnova nosilnega sistema mora omogočati racionalno izvedbo gradnje, učinkovito uporabo materialov, usklajenost z arhitekturno zasnovo, požarnovarnostnimi zahtevami, zvočno zaščito, toplotno zaščito, instalacijskimi sistemi ter dolgoročno vzdrževanje stavb.

### **Temeljenje**

Izbira sistema temeljenja mora temeljiti na geomehanskih značilnostih terena, rezultatih geotehničnih raziskav, konstrukcijski zasnovi stavb, obtežbah, vplivu podzemnih voda ter drugih relevantnih pogojih lokacije.

Sistem temeljenja mora zagotavljati ustrezno nosilnost temeljnih tal, stabilnost stavb ter omejevanje posedkov na dopustne vrednosti. Pri zasnovi je treba preveriti tudi možnost diferenčnih posedkov ter predvideti konstrukcijske rešitve, ki zmanjšujejo negativne vplive neenakomernega posedanja.

Že v fazi IDZ je treba preveriti izvedljivost predvidene zasnove temeljenja glede na razpoložljive podatke o lokaciji, predvideno etažnost, podzemno garažo, konstrukcijski sistem in vpliv podzemnih voda. Končna rešitev temeljenja se določi na podlagi geomehanskega oziroma geotehničnega poročila, statičnih analiz in drugih strokovnih podlag v okviru projektne dokumentacije.

### **Konstrukcijski sistem**

Glede na zahteve zelenega javnega naročanja, okoljske cilje naročnika in usmeritev projekta v trajnostno gradnjo je osnovna projektna usmeritev naročnika uporaba lesene oziroma hibridne lesene nosilne konstrukcije, zlasti v nadzemnem delu stavb. Konstrukcijska zasnova mora biti pripravljena tako, da omogoča doseganje zahtevanega deleža lesa oziroma lesnih tvoriv ter dokazljivo izpolnjevanje obveznih zahtev zelenega javnega naročanja.

Pri zasnovi konstrukcijskega sistema je treba kot izhodišče obravnavati hibridno konstrukcijsko rešitev, ki lahko vključuje zlasti:

- armiranobetonsko kletno konstrukcijo oziroma podzemno garažo,
- armiranobetonska vertikalna jedra, kot so stopnišča, dvigala in instalacijski jaški,
- leseno oziroma hibridno leseno nadzemno konstrukcijo,
- kombinacijo lesenih nosilnih sten, stebrov, nosilcev in medetažnih konstrukcij,
- uporabo sodobnih sistemov lesene gradnje, kot so križno lepljen les, lepljeni leseni nosilci, leseni stenski elementi, leseni medetažni elementi oziroma drugi primerljivi leseni ali lesno-hibridni konstrukcijski sistemi.

Takšna zasnova mora omogočati optimalno kombinacijo prednosti posameznih materialov ter zagotavljati mehansko odpornost, stabilnost, požarno varnost, potresno varnost, zvočno zaščito, toplotno zaščito, trajnost, racionalno izvedbo, vzdrževalno ustreznost in izpolnjevanje zahtev zelenega javnega naročanja.

Drugačna konstrukcijska rešitev, ki ne temelji na leseni oziroma hibridni leseni konstrukcijski zasnovi kot osnovnem izhodišču, ni prednostna usmeritev naročnika. Dopustna je le kot strokovno utemeljena alternativa, če projektant dokaže, da takšna rešitev zagotavlja enakovredno ali boljšo izpolnitev zahtev glede mehanske odpornosti, stabilnosti, požarne varnosti, potresne varnosti, zvočne zaščite, toplotne zaščite, trajnosti, vzdrževanja in obveznih zahtev zelenega javnega naročanja ter da je za naročnika ekonomsko ugodnejša skozi celoten življenjski cikel stavb, zlasti z vidika stroškov projektiranja, gradnje, obratovanja, vzdrževanja in morebitnih kasnejših prilagoditev.

V primeru predloga alternativne konstrukcijske oziroma materialne zasnove, ki ne temelji na doseganju osnovne usmeritve naročnika v leseno oziroma hibridno leseno gradnjo, mora projektant v okviru pogodbene cene in brez dodatnega plačila zagotoviti sodelovanje ustrezno usposobljenega strokovnjaka s področja trajnostne oziroma zelene gradnje in certificiranja stavb. Alternativna rešitev mora biti zasnovana tako, da omogoča pridobitev certifikata trajnostne oziroma zelene gradnje po priznanem sistemu, kot so DGNB, BREEAM, LEED ali primerljiv sistem, ter mora biti dokazljivo skladna z obveznimi zahtevami zelenega javnega naročanja.

Dopustitev alternativne konstrukcijske rešitve ne pomeni spremembe osnovne projektne usmeritve naročnika v leseno oziroma hibridno leseno gradnjo. Predlagana alternativa mora biti strokovno utemeljena, tehnično in ekonomsko preverjena, dokazljiva ter predhodno usklajena in potrjena s strani naročnika. V dokumentaciji DZR morajo biti v tem primeru jasno določene tudi zahteve, dokazila in obveznosti, potrebne za pridobitev certifikata v nadaljnjih fazah projektiranja in izvedbe.

### **Dimenzioniranje konstrukcije in konstrukcijski raster**

Nosilni sistem mora biti v posameznih fazah projektiranja optimiziran na podlagi statičnih, konstrukcijskih in tehničnih preveritev. Pri tem je treba določiti ustrezen konstrukcijski raster, osnovno razporeditev nosilnih elementov ter okvirne dimenzije glavnih konstrukcijskih sklopov.

Že v fazi IDZ je treba konstrukcijsko zasnovo preveriti do te mere, da je mogoče realno oceniti izvedljivost arhitekturne zasnove, podzemne garaže, etažnosti, razponov, izbranega konstrukcijskega sistema, vpliva na tlorise stanovanj, instalacijske poti ter ekonomsko racionalnost predlagane rešitve.

V fazi DGD je treba na podlagi statičnih analiz določiti osnovne dimenzije nosilnih elementov, ki omogočajo usklajeno projektiranje arhitekturnih rešitev, požarne varnosti, zvočne zaščite ter nadaljnje projektiranje strojnih in elektro instalacij.

Konstrukcijski raster mora biti usklajen z arhitekturno zasnovo stavb, stanovanjsko tipologijo, podzemno garažo, komunikacijami in instalacijskimi jedri. Kjer je to tehnično in funkcionalno mogoče, morajo biti nosilni elementi vertikalno poravnani skozi etaže, saj to omogoča racionalnejšo zasnovo nosilnega sistema, manj konstrukcijskih prenosov, enostavnejšo izvedbo in ugodnejšo ekonomiko gradnje.

### **Zasnova medetažnih konstrukcij**

Medetažne konstrukcije morajo zagotavljati ustrezno nosilnost, togost, omejevanje deformacij in vibracij ter izpolnjevanje zahtev glede požarne varnosti, zvočne zaščite, toplotne zaščite, trajnosti in vzdrževanja.

Konstrukcijski sklopi med etažami morajo biti zasnovani tako, da omogočajo izvedbo ustreznih talnih, zvočnoizolacijskih in ločilnih slojev, vključno s plavajočimi tlaki oziroma drugimi primerljivimi tehničnimi rešitvami za omejevanje prenosa udarnega hrupa.

Pri leseni oziroma hibridni konstrukciji je treba medetažne sklope posebej preveriti z vidika nosilnosti, deformacij, vibracij, akustike, požarne odpornosti, instalacijskih prebojev, višine konstrukcijskih sklopov, izvedljivosti in racionalnosti gradnje.

### **Usklajenost konstrukcije z ostalimi načrti**

Načrt nosilne konstrukcije mora biti usklajen z vsemi drugimi načrti projektne dokumentacije, zlasti z arhitekturno zasnovo, požarnovarnostnimi zahtevami, načrti strojnih in elektro inštalacij, zasnovo podzemne garaže, fasade, strehe in zunanje ureditve.

Nosilni elementi morajo biti jasno definirani, vključno s potrebnimi preboji, jaški, pritrditvami, povezavami, dilatacijami in drugimi konstrukcijskimi detajli, ki so pomembni za pravilno nadaljnje projektiranje in izvedbo stavb.

Preboji, instalacijski jaški, pritrditve tehnične opreme in drugi posegi v konstrukcijo morajo biti predvideni in usklajeni že v fazi projektiranja. Naknadni neusklajeni posegi v nosilno konstrukcijo niso dopustni.

Konstrukcijska zasnova mora biti pripravljena tako, da omogoča nadaljnjo izdelavo PZI dokumentacije in izvedbo gradnje po modelu projektiranja in gradnja. Ključni konstrukcijski sistemi, materiali, tehnična izhodišča in zahteve morajo biti zato dovolj jasno določeni že v dokumentaciji DZR.

### **5.3 Streha**

Strešna konstrukcija mora biti zasnovana tako, da zagotavlja ustrezno mehansko odpornost, trajnost, toplotno zaščito ter zanesljivo zaščito stavb pred atmosferskimi vplivi.

Pri načrtovanju strehe je treba upoštevati veljavne predpise, tehnične smernice in standarde s področja graditve, učinkovite rabe energije, požarne varnosti, projektiranja strešnih konstrukcij, hidroizolacij in varnega vzdrževanja.

Za stavbe se kot izhodišče predvideva ravna streha, zasnovana kot večslojni strešni sistem z ustrezno toplotno izolacijo, hidroizolacijo, parno zaporo oziroma drugimi potrebnimi sloji ter zaščitnimi zaključnimi sloji.

Strešni sistem mora zagotavljati učinkovito odvajanje padavinske vode, zaščito pred zamakanjem in kondenzacijo, dolgoročno trajnost hidroizolacijskega sistema ter možnost enostavnega pregledovanja, servisiranja in vzdrževanja strešnih površin.

Na strehi je treba predvideti ustrezne površine, konstrukcijsko pripravo in tehnične pogoje za namestitev potrebne opreme, zlasti prezračevalnih oziroma drugih tehničnih naprav, fotonapetostnih modulov, strelovodne zaščite in drugih tehničnih elementov stavb.

### **Naklon strehe**

Naklon strehe mora biti določen glede na izbrano strešno zasnovo, način odvodnjavanja, vrsto strešnega sistema, razporeditev strešnih odtokov, tehnično opremo na strehi ter zahteve proizvajalcev posameznih materialov.

Če se predvidi ravna streha mora biti projektirana z ustreznim naklonom, ki omogoča učinkovito odvodnjavanje padavinske vode. Minimalni naklon strešnih površin naj znaša 2 %, priporočljivo pa je predvideti naklon 3–4 %, kjer to dopušča konstrukcijska in arhitekturna zasnova objekta.

### **Varovanje in dostop na streho**

Streha mora omogočati varen dostop za potrebe pregledovanja, rednega vzdrževanja in servisiranja strešnih površin, strešnih elementov ter tehničnih naprav.

Dostop do strehe mora biti praviloma zagotovljen iz skupnih oziroma servisnih delov stavbe. Projektna rešitev mora omogočati varen dostop do vseh mest, ki zahtevajo redno vzdrževanje, zlasti do strešnih odtokov, strelovodnih elementov, prezračevalnih naprav, fotonapetostnih modulov in drugih tehničnih naprav.

Na strehi je treba predvideti ustrezne sisteme za varno delo na višini, kot so sidrišča, varovalne vrvi, varovalne ograje oziroma drugi sistemi osebnega varovanja, če so ti potrebni glede na zasnovo strehe, predvideno opremo in način vzdrževanja.

### **Zaščita hidroizolacije**

Pri zasnovi strehe oziroma strešnih površin s hidroizolacijskim sistemom je treba zagotoviti ustrezno zaščito hidroizolacijskega sloja pred mehanskimi poškodbami, vremenskimi vplivi, vplivi vzdrževanja in obremenitvami zaradi nameščene tehnične opreme.

Kjer so na strehi predvidene tehnične naprave, fotonapetostni moduli, strelovodna oprema ali drugi elementi, je treba zagotoviti ustrezne servisne poti oziroma površine za varno vzdrževanje, ne da bi pri tem prihajalo do poškodb hidroizolacije.

Zaščita hidroizolacije se lahko zagotovi z ustreznimi zaključnimi in zaščitnimi sloji, kot so prod, tlakovci, zaščitne plošče, pohodne servisne površine ali drugi primerljivi tehnično ustrezni sistemi.

## **5.4 Fasada**

Fasadni sistem mora biti zasnovan tako, da zagotavlja ustrezno zaščito stavb pred atmosferskimi vplivi, učinkovito toplotno zaščito stavbnega ovoja, požarno varnost, zvočno zaščito, trajnost, ekonomično izvedbo ter enostavno redno in investicijsko vzdrževanje.

Pri načrtovanju fasade je treba upoštevati veljavne predpise, tehnične smernice in standarde s področja graditve, učinkovite rabe energije, požarne varnosti, zaščite pred vlago, fasadnih sistemov in trajnostne gradnje.

Izbrani materiali morajo biti kakovostni, trajni, odporni na vremenske vplive, mehanske poškodbe, obrabo in druge zunanje obremenitve. Fasadne površine morajo biti oblikovane racionalno in enostavno, brez nepotrebnih reliefnih elementov ali detajlov, ki bi oteževali izvedbo, čiščenje ali kasnejše vzdrževanje.

Fasadni sistem mora preprečevati zamakanje vode v konstrukcijo, omogočati ustrezno odvajanje vlage iz konstrukcijskih slojev ter zagotavljati pravilno izvedbo vseh kritičnih detajlov. Posebno pozornost je

treba nameniti stikom fasade z okni, balkonskimi vrati, ložami, balkoni, terasami, atikami, podzidkom, stavbnim pohištvo, fasadnimi obrobami in drugimi elementi, kjer lahko nastanejo toplotni mostovi, zamakanje ali poškodbe fasadnega sistema.

Pri stavbah z leseno oziroma hibridno leseno nosilno konstrukcijo mora fasadni sistem zagotavljati ustrezno zaščito lesenih oziroma lesnih konstrukcijskih elementov pred vlago, pravilno difuzijsko zasnovo slojev, možnost sušenja konstrukcije ter skladnost z zahtevami požarne varnosti, zvočne zaščite, toplotne zaščite in trajnosti. Kjer je to tehnično in ekonomsko smiselno, je treba preveriti uporabo prezračevanega fasadnega sistema oziroma druge primerljive rešitve, ki prispeva k trajnosti stavbnega ovoja.

Zaključki fasade, okenske police, obrobe, atike, odkapni robovi, dilatacije in stiki med različnimi materiali morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo zanesljivo zaščito pred vdorom padavinske vode in preprečujejo zamakanje fasadnih površin. Podzidek, vhodna območja in drugi bolj izpostavljeni deli fasade v pritličju morajo biti izvedeni iz odpornejših in trajnejših materialov, ki zagotavljajo večjo odpornost proti mehanskim poškodbam, obrabi in vandalizmu.

Pri projektiranju fasade ni dopustno voditi vertikalnih ali horizontalnih meteornih odtokov znotraj fasadnih slojev. Odvodnjavanje mora biti zasnovano tako, da je zagotovljeno zanesljivo, pregledno in vzdrževalno dostopno delovanje sistema.

Barvna in materialna zasnova fasade mora biti umirjena, kakovostna in skladna z značajem okolice. Priporočljiva je uporaba svetlejših barvnih tonov, ki zmanjšujejo toplotne obremenitve fasadnega ovoja ter prispevajo k večji trajnosti fasadnih materialov.

Pri izbiri fasadnih materialov je treba upoštevati tudi načela trajnostne gradnje in zahteve zelenega javnega naročanja, zlasti glede uporabe materialov z manjšim vplivom na okolje, nizkimi emisijami škodljivih snovi, dolgo življenjsko dobo ter možnostjo vzdrževanja oziroma zamenjave posameznih elementov brez večjih posegov v konstrukcijo stavb.

### **5.5 Ogrevanje, priprava sanitarne tople vode, prezračevanje in hlajenje**

Sistemi ogrevanja, priprave sanitarne tople vode in prezračevanja morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo energetsko učinkovito, zanesljivo in trajnostno obratovanje stavb ter ustrezne bivalne pogoje za uporabnike. Rešitve morajo omogočati racionalno upravljanje, enostavno vzdrževanje in nizke obratovalne stroške.

Pri projektiranju je treba upoštevati veljavno zakonodajo, tehnične predpise, tehnične smernice in standarde s področja graditve, učinkovite rabe energije, obnovljivih virov energije, prezračevanja, strojnih instalacij, varstva pred hrupom, požarne varnosti in zelenega javnega naročanja.

Projektne rešitve morajo biti usklajene z veljavnim prostorskim aktom, lokacijsko informacijo, pogoji upravljavec gospodarske javne infrastrukture ter zahtevami naročnika glede energetsko učinkovite, trajnostne, racionalne in dolgoročno vzdrževalno učinkovite gradnje.

#### **Ogrevanje**

Sistem ogrevanja mora biti zasnovan kot energetsko učinkovit, zanesljiv, trajnosten in dolgoročno racionalen sistem, primeren za večstanovanjske stavbe z javnimi najemnimi stanovanji. Pri izbiri sistema je treba upoštevati razpoložljivo gospodarsko javno infrastrukturo, zahteve učinkovite rabe energije, obnovljivih virov energije, zelenega javnega naročanja, obratovalne stroške, stroške vzdrževanja in enostavnost upravljanja.

Na območju ni predvidena priključitev na sistem daljinskega ogrevanja. Kot osnovno izhodišče je treba preveriti uporabo nizkoogljičnih oziroma obnovljivih virov energije, zlasti sistemov toplotnih črpalk zrak–voda, voda–voda oziroma drugih tehnično, funkcionalno in ekonomsko ustreznih rešitev. Morebitna uporaba plina je dopustna le kot dopolnilna oziroma vršna rešitev, če je strokovno utemeljena in skladna z zahtevami učinkovite rabe energije, obnovljivih virov energije in zelenega javnega naročanja.

Pri zasnovi energetskega sistema je treba kot izhodišče predvideti skupni oziroma centralni energetski sistem za celotno območje obravnave oziroma za posamezno stavbo ali stavbe, če se to v fazi IDZ izkaže kot tehnično, funkcionalno, energetsko, vzdrževalno in ekonomsko primernejše. V fazi IDZ je treba preveriti, ali je primernejša skupna energetska rešitev za celotno načrtovano gradnjo ali ločena rešitev po posameznih stavbah.

Za ogrevanje stanovanj se kot izhodišče predvidi nizkotemperaturni sistem talnega ogrevanja. Sistem mora omogočati energetsko učinkovito obratovanje, individualno regulacijo temperature v posameznih stanovanjih, jasno merjenje porabe ter enostavno upravljanje in vzdrževanje.

Skupni prostori stavb, kot so hodniki, stopnišča, kolesarnice, shrambe in drugi pomožni prostori, se praviloma ne ogrevajo, razen kadar je to potrebno zaradi zaščite instalacij, preprečevanja poškodb ali zagotavljanja ustreznih pogojev za delovanje tehničnih naprav.

V kopalnicah je treba preveriti potrebo po dodatnem grelnem elementu, kot je kopalniški radiator, električni grelnik ali druga primerljiva rešitev, ki omogoča ustrezno bivalno ugodje in racionalno uporabo v prehodnih obdobjih.

Talno ogrevanje mora biti projektirano skladno z veljavnimi standardi in tehničnimi smernicami za ploskovne ogrevalne sisteme. Pri zasnovi je treba upoštevati dopustne temperature talnih površin, pri čemer naj najvišja računska temperatura talne površine praviloma ne presega 29 °C v bivalnih prostorih in 33 °C v sanitarnih prostorih, oziroma drugih vrednosti, če jih za posamezen primer določajo veljavni standardi, tehnične smernice ali izbrani sistem talnega ogrevanja.

Sistem talnega ogrevanja mora biti zasnovan tako, da zagotavlja ustrezno toplotno učinkovitost, enakomerno porazdelitev toplote, možnost regulacije, kompatibilnost z estrihi in talnimi oblogami ter trajno in vzdrževalno ustrezno izvedbo. Pri projektiranju je treba upoštevati tudi ustrezno izvedbo izolacijskih slojev, cevnih razvodov, dilatacij, estrihov in drugih sestavnih delov sistema skladno z izbrano tehnično rešitvijo, priporočili proizvajalcev in veljavnimi tehničnimi smernicami.

Projektna dokumentacija mora v fazi IDZ preveriti in primerjati možne energetske rešitve ter predlagati sistem, ki je glede na lokacijo, izbrano urbanistično in arhitekturno zasnovo, investicijske cilje naročnika, zahteve zelenega javnega naročanja, obratovalne stroške in dolgoročno vzdrževanje najprimernejši. V fazah DGD in DZR morajo biti izbrani sistem, tehnične zahteve, prostorske potrebe, priključne moči, lokacije opreme in zahteve za nadaljnje projektiranje dovolj jasno opredeljeni.

### **Energetski tehnični prostor in priprava sanitarne tople vode**

Za potrebe ogrevanja, priprave sanitarne tople vode in morebitnih drugih energetskih sistemov je treba predvideti ustrezne tehnične prostore oziroma strojnice energetskega sistema. Rešitev mora biti prilagojena izbranemu viru energije, številu načrtovanih stavb, zasnovi instalacij, zahtevam zelenega javnega naročanja, obratovalnim stroškom in enostavnosti vzdrževanja.

Tehnični prostori oziroma strojnice morajo biti ustrezno dimenzionirani, prezračevani, osvetljeni in dostopni za montažo, obratovanje, servisiranje, vzdrževanje in po potrebi zamenjavo opreme. V njih je treba predvideti ustrezno električno napajanje, razsvetljavo, talni odtok oziroma drugo ustrezno rešitev odvodnjavanja, vodovodni priključek za potrebe vzdrževanja ter zadostne manipulativne površine.

Priprava sanitarne tople vode mora biti zasnovana tako, da zagotavlja zanesljivo oskrbo, racionalno pripravo in distribucijo tople vode, čim manjše toplotne izgube, ustrezno higieno sistema, možnost merjenja porabe ter enostavno upravljanje in vzdrževanje.

V fazi IDZ je treba preveriti, ali je za projekt primernejša centralna priprava sanitarne tople vode ali druga tehnično, funkcionalno in ekonomsko ustrezna rešitev, vključno z možnostjo priprave po posameznih stavbah oziroma stanovanjih, če se to izkaže kot racionalno. Izbrana rešitev mora omogočati individualno merjenje oziroma obračun porabe, dostopnost merilnih naprav ter vzdrževalno racionalno uporabo v večstanovanjskih stavbah z javnimi najemnimi stanovanji.

Pri zasnovi sistema priprave sanitarne tople vode in ogrevalnega sistema je treba preveriti tudi potrebo po pripravi oziroma obdelavi vode, zlasti z vidika trdote vode, zaščite toplotnih izmenjevalcev, cevnih razvodov, armatur in druge tehnične opreme pred nalaganjem vodnega kamna, korozijo in drugimi obratovalnimi tveganji. Morebitni sistemi filtracije, mehčanja oziroma druge obdelave vode morajo biti tehnično utemeljeni, skladni z zahtevami izbrane opreme, higienskimi zahtevami za sanitarno vodo ter zasnovani tako, da omogočajo enostavno vzdrževanje in racionalne obratovalne stroške.

V fazah DGD in DZR morajo biti izbrani energetski sistem, način priprave sanitarne tople vode, prostorske potrebe, tehnične zahteve, priključne moči, merilna mesta, lokacije opreme in zahteve za nadaljnje projektiranje jasno opredeljeni.

### **Regulacija in merjenje porabe**

Sistem ogrevanja mora omogočati individualno regulacijo temperature po posameznih stanovanjih, kjer je tehnično smiselno pa tudi po posameznih prostorih oziroma ogrevalnih conah.

Za posamezna stanovanja je treba zagotoviti ločeno merjenje porabe energije in vode, skladno z izbrano tehnično rešitvijo ogrevanja, priprave sanitarne tople vode in oskrbe z vodo. Merjenje mora omogočati jasen, pregleden in pravičen obračun porabe posameznih uporabnikov.

Vsako stanovanje mora imeti zagotovljena ustrezna merilna mesta za merjenje porabe, zlasti:

- toplotne energije za ogrevanje oziroma druge energije za delovanje izbranega ogrevalnega sistema,
- sanitarne tople vode, kadar je ta pripravljena centralno oziroma skupno,
- hladne vode,
- električne energije.

Merilna mesta morajo biti zasnovana tako, da omogočajo jasno ločeno merjenje porabe za posamezno stanovanje, enostavno odčitavanje, servisiranje, vzdrževanje in po potrebi zamenjavo merilne opreme. Kjer je to tehnično mogoče, morajo biti merilna mesta umeščena v skupne oziroma etažne merilne omarice na komunikacijskih površinah ali v instalacijskih jaških, dostopnih za upravljanje in vzdrževanje brez nepotrebnega vstopanja v stanovanja.

Merilne naprave morajo omogočati daljinsko odčitavanje porabe, skladno z veljavno zakonodajo s področja učinkovite rabe energije, energetike ter predpisi, ki urejajo delitev in obračun stroškov toplote, vode in drugih stroškov v večstanovanjskih stavbah.

Predvideti je treba tudi ustrezno komunikacijsko infrastrukturo za prenos podatkov, ki omogoča daljinsko spremljanje, odčitavanje in obdelavo podatkov o porabi. Rešitev mora biti zasnovana tako, da omogoča enostavno upravljanje, vzdrževanje in pregledno obračunavanje stroškov v času uporabe stavb.

### **Prezračevanje**

Prezračevanje stanovanjskih, skupnih, tehničnih in pomožnih prostorov mora biti zasnovano skladno z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami in standardi s področja prezračevanja, učinkovite rabe energije, varstva pred hrupom, požarne varnosti in kakovosti notranjega zraka.

Zasnova prezračevanja mora zagotavljati:

- ustrezno kakovost zraka v stanovanjih,
- učinkovito odvajanje odpadnega zraka iz kuhinj, kopalnic in sanitarij,
- preprečevanje prekomerne vlage, kondenzacije in nastanka plesni,
- energijsko učinkovito delovanje sistema,
- nizko raven hrupa,
- enostavno uporabo za stanovalce,
- enostavno čiščenje, servisiranje in vzdrževanje naprav,
- racionalne stroške obratovanja in vzdrževanja.

Za stanovanjske enote se kot izhodišče predvidi lokalno oziroma decentralizirano prezračevanje z individualnimi prezračevalnimi enotami za posamezna stanovanja oziroma prostore, prednostno z vračanjem toplote. Centralni prezračevalni sistem za stanovanjske enote se ne predvideva in naj se ne načrtuje, razen če bi projektant posebej strokovno dokazal, da je takšna rešitev za naročnika tehnično, energetska, akustična, vzdrževalna in ekonomska bistveno primernejša.

Pri izbiri in zasnovi sistema prezračevanja je treba upoštevati zlasti:

- način dovoda svežega zraka in odvoda odpadnega zraka,
- preprečevanje prenosa zraka, vonjav in hrupa med posameznimi stanovanji,
- usklajenost prezračevalnih elementov z zasnovo fasade in stavbnega pohištva,
- dostopnost naprav, filtrov in drugih elementov za redno čiščenje in vzdrževanje,
- požarnovarnostne zahteve,
- zvočno zaščito,
- potek instalacijskih jaškov in razvodov,
- vpliv sistema na obratovalne stroške in dolgoročno upravljanje stavb.

Prezračevanje kopalnic, sanitarij in kuhinj mora biti zasnovano tako, da omogoča učinkovito odvajanje vlage, vonjav in odpadnega zraka ter zmanjšuje tveganje za pojav kondenzacije in plesni. Za kopalnice, sanitarije in druge prostore s povečano obremenitvijo z vlago se lahko predvidijo skupne prezračevalne vertikale oziroma skupni odvodni jaški, če je takšna rešitev tehnično ustrezna, požarno varna, zvočno primerna, vzdrževalno dostopna ter preprečuje prenos zraka, vonjav in hrupa med posameznimi stanovanji.

Rešitve za prezračevanje stanovanjskih prostorov morajo biti usklajene z arhitekturno zasnovo, požarno varnostjo, zvočno zaščito, instalacijskimi jaški in zahtevami za enostavno čiščenje, servisiranje in vzdrževanje.

Za skupne, tehnične, servisne, kletne in garažne prostore se predvidijo ustrezni prezračevalni sistemi glede na namembnost prostora, tehnične zahteve, požarno varnost, varno uporabo in pogoje vzdrževanja.

### **Obnovljivi viri energije**

Zasnova energetskega sistema mora upoštevati uporabo obnovljivih virov energije skladno z veljavno zakonodajo, zahtevami učinkovite rabe energije, zelenega javnega naročanja, prostorskimi akti, lokacijsko informacijo ter tehničnimi pogoji upravljavcev gospodarske javne infrastrukture.

Pri izbiri energetskega sistema je treba preveriti uporabo obnovljivih oziroma nizkoogljičnih virov energije, zlasti v povezavi z ogrevanjem, pripravo sanitarne tople vode, morebitnim hlajenjem in porabo električne energije za skupne tehnične sisteme stavb.

Na stavbi oziroma stavbah je treba predvideti možnost namestitve fotonapetostnih modulov na strešnih površinah, kjer je to glede na arhitekturno zasnovo, orientacijo, osončenost, statične pogoje, požarno varnost, dostopnost za vzdrževanje, razporeditev tehnične opreme in pogoje priključitve na elektroenergetsko omrežje tehnično in ekonomsko smiselno.

Zasnova strehe, konstrukcije, hidroizolacije, prebojev, instalacijskih poti, elektro razvodov, strel vodne zaščite, požarnovarnostnih ukrepov ter prostorov za namestitev razsmernikov, merilne in druge pripadajoče opreme mora omogočati izvedbo fotonapetostnega sistema brez nepotrebnih naknadnih posegov v bistvene dele stavb.

V fazi IDZ je treba preveriti tehnično in ekonomsko upravičenost uporabe obnovljivih virov energije ter predlagati rešitev, ki je glede na lokacijo, zasnovo stavb, investicijske cilje naročnika, obratovalne stroške, vzdrževanje in zahteve zelenega javnega naročanja najprimernejša. V fazah DGD in DZR morajo biti prostorske, tehnične, konstrukcijske, elektroenergetske in vzdrževalne zahteve za izbrane rešitve jasno opredeljene.

### **Hlajenje**

Projektna rešitev mora predvideti predpripravo instalacij za naknadno vgradnjo klimatskih naprav v stanovanjih, ki uporabnikom omogoča individualno odločitev o vgradnji hladilnega sistema.

Predpriprava mora vključevati:

- ustrezne cevne razvode za hladilni medij,
- elektro priključek za napajanje klimatske naprave,
- odvod kondenza,
- ustrezno pozicijo notranje enote v stanovanju.

Pri projektiranju je treba določiti tudi predvidena mesta za namestitev zunanjih enot klimatskih naprav.

Zunanje enote klimatskih naprav naj bodo praviloma umeščene:

- na strehi stavbe oziroma stavb,
- v za to predvidenih tehničnih prostorih oziroma tehničnih nišah,
- ali na drugih za to predvidenih tehničnih lokacijah.

Pri zasnovi stavbe oziroma stavb je treba zagotoviti, da so zunanje enote umeščene tako, da:

- ne poslabšujejo arhitekturne podobe stavb,
- ne povzročajo prekomernega hrupa za stanovalce,
- omogočajo enostavno vzdrževanje naprav.

Namestitev zunanjih enot klimatskih naprav na balkonih, ložah ali fasadi stanovanj ni zaželena in naj se praviloma ne predvideva, saj takšna rešitev lahko povzroča vizualne motnje, hrup ter vpliva na kakovost bivanja stanovalcev.

Projektna rešitev mora zato predvideti ustrezne skupne oziroma tehnične lokacije za postavitev zunanjih enot ter zagotoviti možnost priključitve posameznih stanovanj na te sisteme.

Postavitev zunanjih enot klimatskih naprav mora biti usklajena z namestitvijo fotonapetostnih modulov na strehi.

## **5.6 Stene in stropovi**

Stene, stropovi in pripadajoči konstrukcijski sklopi morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo ustrezno mehansko odpornost, stabilnost, požarno varnost, zvočno zaščito, toplotno zaščito, zaščito pred vlago, trajnost ter racionalno vzdrževanje stavbe oziroma stavb.

Pri zasnovi konstrukcijskih sklopov je treba upoštevati veljavne predpise, tehnične smernice in standarde s področja graditve, mehanske odpornosti in stabilnosti, požarne varnosti, učinkovite rabe energije, zaščite pred hrupom, zaščite pred vlago, trajnostne gradnje in zelenega javnega naročanja.

### **Zunanje stene**

Zunanje stene morajo biti zasnovane kot sestavni del stavbnega ovoja z ustrezno toplotno zaščito, zrakotesnostjo, zaščito pred vlago in trajnostjo konstrukcijskega sklopa. Zasnova mora preprečevati nastanek toplotnih mostov, površinske kondenzacije in poškodb konstrukcije zaradi vlage.

Konstrukcijski sklopi zunanjih sten morajo zagotavljati:

- ustrezno toplotno izolativnost,
- ustrezno zvočno zaščito,
- požarno varnost,
- zrakotesnost stavbnega ovoja,
- zaščito konstrukcije pred vlago,
- trajnost in stabilnost konstrukcije,
- skladnost z izbranim fasadnim sistemom,
- enostavno in dolgoročno racionalno vzdrževanje.

Pri stavbah z leseno oziroma hibridno leseno nosilno konstrukcijo mora biti sestava zunanjih sten zasnovana tako, da omogoča ustrezno gradbenofizikalno delovanje konstrukcijskega sklopa, zaščito lesenih konstrukcijskih elementov pred vlago, ustrezno difuzijo vodne pare ter preprečevanje nastanka kondenzacije znotraj konstrukcijskega sklopa.

### **Ločilne stene med stanovanji in skupnimi prostori**

Ločilne stene med posameznimi stanovanji ter med stanovanji, skupnimi prostori, komunikacijami in tehničnimi prostori morajo zagotavljati ustrezno zvočno izolativnost, požarno odpornost, mehansko stabilnost in trajnost.

Konstruktivski sklopi teh sten morajo biti zasnovani tako, da preprečujejo prenos zračnega in udarnega hrupa med stanovanji ter med stanovanji in skupnimi oziroma tehničnimi prostori. Posebno pozornost je treba nameniti stikom sten s stropi, tlemi, fasado in instalacijskimi jaški.

Instalacijski preboji, jaški in priključki morajo biti projektirani in izvedbeno opredeljeni tako, da se ne poslabšujejo zahtevane požarne, zvočne in gradbenofizikalne lastnosti konstrukcijskih sklopov. Preboji morajo biti ustrezno zatesnjeni z vidika preprečevanja širjenja hrupa, dima, požara, vonjav in vlage.

### **Predelne stene znotraj stanovanj**

Predelne stene znotraj posameznih stanovanj morajo omogočati racionalno razporeditev prostorov, pregledno vodenje instalacij, ustrezno mehansko stabilnost ter enostavno izvedbo in vzdrževanje.

Pri stenah v kopalnicah, sanitarijah, kuhinjah in drugih prostorih z večjo obremenitvijo z vlago je treba predvideti materiale in izvedbene rešitve, ki so odporne na vlago ter primerne za predvideno uporabo prostora.

Predelne in instalacijske stene morajo omogočati ustrezno pritrdjevanje običajne stanovanjske opreme, sanitarne opreme, kuhinjskih elementov, omaric in drugih elementov, ki so običajni za uporabo javnih najemnih stanovanj.

### **Medetažne konstrukcije in stropovi**

Medetažne konstrukcije in stropovi morajo biti zasnovani tako, da zagotavljajo ustrezno nosilnost, požarno odpornost, zvočno zaščito, omejevanje prenosa udarnega hrupa, trajnost in vzdrževalno ustreznost.

Posebno pozornost je treba nameniti sestavi talnih in stropnih konstrukcij med stanovanji ter med stanovanji in skupnimi oziroma tehničnimi prostori, zlasti z vidika prenosa zračnega hrupa, udarnega hrupa, vibracij in požarne varnosti.

Pri leseni oziroma hibridni leseni konstrukcijski zasnovi morajo biti medetažne konstrukcije projektirane tako, da z ustrezno maso, ločitvijo slojev, plavajočimi podi, zvočno izolativnimi plastmi in drugimi tehničnimi ukrepi zagotavljajo zahtevano zvočno zaščito, požarno varnost in bivalno ugodje.

### **Zaključne obdelave sten in stropov**

Zaključne obdelave notranjih sten in stropov morajo biti predvidene z materiali, ki so primerni za javna najemna stanovanja in omogočajo:

- trajnost,
- odpornost na običajne mehanske poškodbe,
- enostavno čiščenje in vzdrževanje,
- možnost popravil brez nesorazmernih stroškov,
- ustrezno gradbenofizikalno delovanje konstrukcijskih sklopov,
- skladnost z zahtevami požarne varnosti, kakovosti notranjega zraka in zelenega javnega naročanja.

Pri izbiri materialov je treba upoštevati načela trajnostne gradnje, racionalne izvedbe, nizkih stroškov vzdrževanja ter primernosti za dolgoročno uporabo v večstanovanjskih stavbah z javnimi najemnimi stanovanji.

## 5.7 Sanitarni prostori

Sanitarni prostori v stanovanjih morajo biti projektirani in izvedeni tako, da zagotavljajo ustrezne higienske pogoje, trajnost konstrukcijskih sklopov ter enostavno uporabo in vzdrževanje.

Pri projektiranju in izvedbi sanitarnih prostorov je potrebno upoštevati veljavne predpise, tehnične standarde ter interne smernice investitorja za prenovo in opremljanje stanovanj.

### Hidroizolacija in konstrukcijski sklopi

V sanitarnih prostorih je potrebno zagotoviti ustrezno zaščito konstrukcije pred vlago in vodo.

Hidroizolacija se izvede kot fleksibilni vodotesni sistem (npr. dvokomponentna hidroizolacijska masa ali enakovreden sistem), skladno z navodili proizvajalca.

Hidroizolacija se praviloma izvede:

- po celotni površini estriha sanitarnega prostora,
- po stenah najmanj do višine 30 cm nad tlemi,
- v območju tuša najmanj do višine približno 200 cm nad tlemi,
- na vseh stikih tal in sten ter okoli instalacijskih prebojev z uporabo tesnilnih trakov, vogalnikov in manšet.

Talne površine morajo biti izvedene z ustreznim padcem proti talnemu sifonu (približno 0,5 %), tako da je zagotovljeno učinkovito odvajanje vode in preprečeno zastajanje vode na talnih površinah.

Talni sifoni morajo biti izvedeni z inox pohodno rešetko in ustreznim vodnim zaporom ter morajo omogočati enostaven dostop za čiščenje in vzdrževanje.

### Keramične obloge

Talne in stenske obloge v sanitarnih prostorih se izvedejo iz keramičnih ploščic ali drugih vodoodpornih materialov primerne kakovosti.

Keramične ploščice morajo biti:

- najmanj I. kvalitete,
- odporne na vlago,
- na talnih površinah protizdrsne (najmanj R10).

Stenske keramične obloge se praviloma izvedejo:

- v območju tuša najmanj do višine 200 cm,
- na ostalih stenah sanitarnega prostora najmanj do višine 120 cm nad tlemi, lahko pa tudi do enake višine kot v območju tuša.

V vogalih keramičnih oblog je potrebno predvideti ustrezne zaščitne vogalnike.

Fuge med keramičnimi ploščicami morajo biti izvedene z vodoodpornimi fugirnimi masami, stiki med različnimi materiali pa z elastičnimi tesnilnimi masami (npr. sanitarni silikon), ki preprečujejo vdor vode v konstrukcijo.

## **Sanitarna oprema**

Sanitarni prostori v stanovanjih se opremijo z osnovno sanitarno opremo, ki jo zagotovi investitor.

Predvidena oprema kopalnic vključuje:

- tuš kad ali tuš prostor s tuš kabino,
- umivalnik z enoročno armaturo in sifonom,
- konzolno WC školjko s podometnim izplakovalnikom,
- WC desko,
- sifone in pripadajočo odvodno opremo,
- ogledalo nad umivalnikom,
- svetilo nad ali ob ogledalu,
- osnovno stropno razsvetljavo prostora.

Umivalniki morajo biti praviloma širine približno 60 cm oziroma dimenzije prilagojene razpoložljivemu prostoru v kopalnici.

Armature morajo biti enoročne mešalne baterije, primerljive kakovosti kot npr. Unitas, Hansgrohe, Hansa ali enakovredno.

Sanitarna oprema mora biti bele barve in izdelana iz trajnih materialov, primerljive kakovosti kot npr. Kolpasan, Dolomite, Hatria, Inker ali enakovredno.

Pri projektiranju je potrebno predvideti tudi:

- priključek za pralni stroj,
- ustrezen sifon oziroma odtok za priključitev pralnega stroja.

Izbira dodatne opreme kopalnic in sanitarnih prostorov, kot so npr. držala za milo, držala za brisače, poličke in drugi podobni elementi, razen sanitarne opreme, navedene v tej projektni nalogi, praviloma ni predmet te projektne naloge.

Tip, obliko in morebitno dodatno opremo lahko po potrebi določi projektant arhitekture v sodelovanju z investitorjem, pri čemer mora biti izbrana oprema primerne kakovosti, trajnosti ter primerna za uporabo v javnih najemnih stanovanjih.

## **Prezračevanje**

Sanitarni prostori morajo imeti zagotovljeno ustrezno prezračevanje, ki preprečuje nastajanje vlage, kondenzacije in plesni ter omogoča učinkovito odvajanje odpadnega zraka.

Prezračevanje sanitarnih prostorov se zagotovi skladno z izbrano projektno rešitvijo prezračevanja stanovanj. Dopustna je izvedba z lokalnimi oziroma decentraliziranimi prezračevalnimi elementi, s skupnimi prezračevalnimi jaški oziroma vertikalnimi odvodi za sanitarne prostore ali z drugo tehnično ustrezno rešitvijo, če je ta skladna s predpisi, energetske učinkovite, zvočno ustrezna in enostavna za vzdrževanje.

Kjer se za stanovanja predvidijo lokalni rekuperatorji oziroma decentralizirano prezračevanje, se lahko prezračevanje kopalnic, sanitarij in drugih prostorov s povečano obremenitvijo z vlago zasnuje tudi z lokalnimi odvodnimi elementi, na primer s higrosenzibilnim delovanjem oziroma regulacijo glede na relativno vlažnost v prostoru.

Rešitev mora preprečevati prenos zraka, vonjav, vlage in hrupa med posameznimi stanovanji ter mora biti usklajena z instalacijskimi jaški, požarno varnostjo, zvočno zaščito, fasado, stavbnim pohištvo in zahtevami za enostavno čiščenje, servisiranje in vzdrževanje.

Zasnova prezračevanja mora biti skladna z veljavnimi predpisi, standardi in tehničnimi smernicami s področja prezračevanja in kakovosti notranjega zraka.

### **Elektroinštalacije v sanitarnih prostorih**

Elektroinštalacije morajo biti izvedene skladno s standardom SIST HD 60364 in drugimi veljavnimi predpisi za električne instalacije v prostorih s povečano nevarnostjo zaradi vlage.

Električna oprema mora imeti ustrezno stopnjo zaščite pred vlago:

- svetila v sanitarnih prostorih najmanj IP44,
- ventilator oziroma druge električne naprave v območju vlage najmanj IPX4.

Električne vtičnice morajo biti nameščene izven območij neposrednega vpliva vode ter morajo biti opremljene z zaščitnimi pokrovčki.

V bližini umivalnika je potrebno predvideti tudi električno vtičnico za uporabo manjših gospodinjskih aparatov (npr. sušilnik za lase ali brivnik).

Pri zasnovi elektroinštalacij se upošteva tudi priporočilo, da so vtičnice nameščene približno 50 cm nad tlemi oziroma na višini, ki omogoča varno in funkcionalno uporabo glede na zasnovo prostora.

Elektroinštalacije morajo biti zaščitene z ustreznimi zaščitnimi napravami (FID stikala), skladno z veljavnimi standardi.

### **5.8 Stavbno pohištvo**

Stavbno pohištvo mora biti projektirano in izvedeno tako, da zagotavlja ustrezno toplotno in zvočno zaščito, varno uporabo, trajnost materialov ter enostavno uporabo in vzdrževanje skozi celotno življenjsko dobo stavbe oziroma stavb.

Pri izbiri stavbnega pohištva je treba upoštevati zahteve veljavnih predpisov s področja energijske učinkovitosti stavb, zlasti določila Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah in pripadajočih tehničnih smernic, zahteve zelenega javnega naročanja, požarne varnosti, zvočne zaščite, varne uporabe in univerzalne graditve.

Pri projektiranju stavbnega pohištva je treba upoštevati zahteve univerzalne graditve in prilagodljivosti stanovanj. Skupni deli stavbe oziroma stavb ter najmanj predpisano število stanovanj morajo omogočati uporabo funkcionalno oviranim osebam, preostala stanovanja pa morajo biti v obsegu, ki ga določajo veljavni predpisi, zasnovana kot prilagodljiva.

Dimenzije vrat, širine prehodov, pragovi, način odpiranja, okovje in dostopnost posameznih elementov stavbnega pohištva morajo biti usklajeni z zahtevami univerzalne graditve, varne uporabe in funkcionalne uporabe stanovanj.

Pri izbiri materialov in sistemov stavbnega pohištva je treba upoštevati trajnost, odpornost na vremenske vplive, zmanjševanje okoljskih vplivov, možnost vzdrževanja, popravil, recikliranja oziroma ponovne uporabe materialov po koncu življenjske dobe. Leseni elementi morajo praviloma izvirati iz trajnostno upravljanih gozdov oziroma imeti ustrezna okoljska dokazila, kot so FSC, PEFC ali enakovredno.

Stavbno pohištvo mora biti izdelano iz kakovostnih in trajnih materialov, ki omogočajo enostavno čiščenje, odpornost na vremenske vplive ter racionalno vzdrževanje.

### **Okna in balkonska vrata**

Okenne odprtine se oblikujejo skladno z velikostjo in namenom prostorov ter morajo zagotavljati ustrezno naravno osvetljenost prostorov.

Okna in balkonska vrata morajo biti izvedena kot energijsko učinkoviti elementi stavbnega ovoja z ustreznimi toplotnoizolacijskimi in zvočnoizolacijskimi lastnostmi.

Okna se izvedejo s trislojno zasteklitvijo, pri čemer mora toplotna prehodnost zasteklitve znašati približno  $U \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  oziroma mora izpolnjevati zahteve iz elaborata gradbene fizike in veljavnih predpisov.

Celotni element okna mora izpolnjevati zahteve glede toplotne prehodnosti skladno z veljavnimi predpisi in tehničnimi smernicami s področja učinkovite rabe energije.

Pri projektiranju je treba zagotoviti tudi ustrezno zvočno izolativnost oken, zlasti na fasadah, ki so izpostavljene prometnemu ali drugemu zunanjemu hrupu.

Okenjski elementi morajo omogočati:

- enostavno odpiranje in uporabo,
- varno uporabo in vzdrževanje,
- ustrezno tesnjenje,
- usklajenost z izbrano zasnovo prezračevanja stanovanj,

Okna morajo biti projektirana tako, da omogočajo čiščenje z notranje strani stanovanja ali z dostopnih zunanjih površin stanovanja (balkon, terasa ali atrij).

V sanitarnih prostorih, kjer so predvidena okna, se praviloma uporabi zasteklitev z zmanjšano prosojnostjo, na primer mlečno ali satinirano steklo, zaradi zagotavljanja zasebnosti.

Okna stanovanj v pritličju ter druga okna in vrata na dostopnih delih stavb morajo biti zasnovana z ustrezno protivlomno zaščito, praviloma najmanj razreda RC2, skladno z veljavnimi evropskimi standardi.

Pri oblikovanju oken je treba zagotoviti ustrezne varnostne elemente za preprečevanje padca, kjer je to potrebno glede na višino parapeta, način odpiranja in lego okna.

Montaža oken mora biti izvedena skladno z načeli kakovostne montaže stavbnega pohištva, z ustreznim tesnjenjem v več ravninah, tako da se zagotovijo zrakotesnost, vodotesnost, toplotna zaščita, zvočna zaščita in trajnost vgradnje.

### **Materiali stavbnega pohištva**

Materiali stavbnega pohištva morajo biti trajni, odporni na vremenske vplive ter enostavni za vzdrževanje.

Okenjski okvirji morajo biti izdelani iz trajnih materialov, ki zagotavljajo ustrezno mehansko stabilnost, odpornost na vremenske vplive ter dolgo življenjsko dobo elementov.

Dopustna je uporaba različnih sistemov stavbnega pohištva, kot so PVC, aluminij, les, kombinacija lesa in aluminija ali drugi primerljivi sistemi, pod pogojem, da izbrani sistem zagotavlja ustrezne tehnične

lastnosti, energijsko učinkovitost, trajnost, okoljsko sprejemljivost ter racionalno vzdrževanje skozi celotno življenjsko dobo stavb.

Pri izbiri materialov in sistemov stavbnega pohištva je treba upoštevati tudi zahteve zelenega javnega naročanja, zlasti glede uporabe trajnih materialov, zmanjševanja okoljskih vplivov, možnosti recikliranja materialov ter, kjer je to relevantno, uporabe lesa iz trajnostno upravljanih gozdov. Izbrani sistemi morajo omogočati enostavno vzdrževanje ter zagotavljati racionalne obratovalne stroške stavb.

### **Senčenje**

Na vseh oknih stanovanj je treba zagotoviti ustrezno zunanje senčenje, ki omogoča zaščito pred prekomernim sončnim sevanjem ter izboljšuje bivalno ugodje v stanovanjih.

Vrsta senčil, kot so zunanje žaluzije, rolete, screen senčila ali druge primerljive rešitve, se določi v projektni dokumentaciji glede na arhitekturno zasnovo stavbe oziroma stavb, orientacijo, velikost zastekljenih površin, zahteve zaščite pred pregrevanjem, vzdrževanje in ekonomičnost izvedbe.

Senčila morajo biti izvedena kot trajna in robustna rešitev, ki omogoča enostavno čiščenje, uporabo in vzdrževanje. Predvideti je treba električno upravljanje senčil. Vodila senčil morajo biti izvedena v aluminijastih profilih ali drugi trajni sistemski izvedbi.

Senčenje je treba predvideti tudi na okenskih površinah skupnih prostorov, kjer obstaja možnost pregrevanja prostorov.

### **Balkonska in terasna vrata**

Balkonska in terasna vrata morajo biti izvedena kot del sistema stavbnega pohištva z enakimi oziroma primerljivimi toplotnimi, zvočnimi in tesnilnimi lastnostmi kot okna.

Pri projektiranju je treba zagotoviti ustrezno tesnjenje, stabilnost konstrukcije, enostavno uporabo, varno uporabo in vzdrževanje ter usklajenost z zahtevami zaščite pred vdorom vode, toplotnimi mostovi in trajnostjo konstrukcijskega sklopa.

Prag balkonskih in terasnih vrat mora biti zasnovan kot nizek prag, praviloma največ 1,5 cm nad nivojem gotovih tal, kjer je to tehnično izvedljivo in skladno z zahtevami zaščite pred vodo, toplotne zaščite, zvočne zaščite ter trajnosti vgradnje.

Zasnova pragov, širin prehodov, načina odpiranja in uporabe balkonskih oziroma terasnih vrat mora biti usklajena z zahtevami univerzalne graditve, varne uporabe in prilagodljivosti stanovanj. Pri stanovanjih, ki morajo skladno z veljavnimi predpisi izpolnjevati zahteve dostopnosti za funkcionalno ovirane osebe, morajo biti pragovi in prehodi zasnovani tako, da omogočajo samostojno, varno in funkcionalno uporabo.

### **Okenske police**

Okna s parapetom morajo biti opremljena z notranjimi okenskimi policami, izdelanimi iz materialov, odpornih na vlago in enostavnih za vzdrževanje (npr. umetni kamen ali primerljivi materiali).

Vse zunanje odprtine, ki niso namenjene prehodu oseb, morajo biti opremljene z zunanjimi okenskimi policami.

Zunanje police morajo biti izvedene kot sistemska rešitev, prilagojena izbranemu fasadnemu sistemu. Police morajo imeti ustrezen naklon proti odkapu (približno 5°) ter zagotovljen odkap, ki preprečuje zamakanje fasade.

Police morajo biti izvedene tako, da zagotavljajo zanesljivo odvajanje meteorne vode ter dolgoročno zaščito fasadnega ovoja.

### **Vrata**

Vrata morajo biti projektirana in izvedena skladno z namenom prostora, kateremu so namenjena, ter morajo zagotavljati trajnost, funkcionalnost in enostavno uporabo.

Vrata morajo biti izdelana iz kakovostnih materialov, odpornih na obrabo in omogočati mokro čiščenje ter enostavno vzdrževanje.

Pri projektiranju vrat je potrebno zagotoviti, da se vratna krila odpirajo tako, da odprto krilo in kljuka ne ovirata prehoda ali uporabe prostora.

V prostorih odpiranja vrat je potrebno predvideti zaustavljalce vrat, ki preprečujejo poškodbe sten ali opreme.

Pragovi notranjih vrat praviloma niso zaželeni. Če so zaradi konstrukcijskih, tehničnih, požarnih, zvočnih ali drugih utemeljenih zahtev potrebni, ne smejo presegati višine 1,5 cm, kjer je to tehnično izvedljivo. Projektant mora takšno rešitev posebej strokovno utemeljiti in jo uskladiti z zahtevami univerzalne graditve, varne uporabe in funkcionalne uporabe stanovanj.

V prostorih, kjer je potrebno zagotoviti prezračevanje med prostori, se lahko predvidijo prezračevalne rešetke v vratih ali ustrezne rešitve za prehod zraka.

### **Vhodna vrata v stanovanja**

Vhodna vrata stanovanj morajo zagotavljati ustrezno mehansko odpornost, protivlomno zaščito, zvočno izolativnost ter požarno varnost.

Vhodna vrata stanovanj morajo praviloma izpolnjevati naslednje zahteve:

- protivlomna odpornost najmanj razreda RC2, skladno z veljavnimi evropskimi standardi,
- ustrezna zvočna izolativnost, ki preprečuje prenos hrupa iz skupnih prostorov v stanovanje,
- ustrezna požarna odpornost, skladno z zahtevami projektne dokumentacije s področja požarne varnosti.

Vrata morajo biti opremljena z ustreznim okovjem, varnostno ključavnico ter kukalom za pregled prostora pred vrati.

V stanovanjih, namenjenih gibalno oviranim uporabnikom, je priporočljivo predvideti kukalo na dveh višinah, prilagojeno uporabnikom invalidskega vozička.

### **Notranja vrata v stanovanjih**

Notranja vrata morajo biti izdelana iz trajnih materialov, ki omogočajo dolgo življenjsko dobo ter odpornost na obrabo.

Površine vratnih kril morajo biti odporne na poškodbe in primerne za mokro čiščenje, na primer CPL, HPL ali drugi primerljivi materiali.

Dimenzije vrat morajo biti skladne z veljavnimi predpisi in standardi ter morajo omogočati funkcionalno uporabo prostora.

Vrata sanitarnih prostorov morajo biti izvedena iz materialov, ki so odporni na vlago in omogočajo uporabo v prostorih s povečano vlago.

V stanovanjih za gibalno ovirane uporabnike je treba predvideti ojačane podboje ter ustrezne dimenzije vrat, skladno z zahtevami predpisov s področja univerzalne graditve in uporabe stavb.

### **Splošne zahteve**

Stavbno pohištvo mora biti projektirano in izvedeno kot sistemska rešitev z zagotovljeno kakovostjo materialov ter ustreznimi dokazili o tehničnih lastnostih.

Pri projektiranju je treba zagotoviti ustrezne detajle vgradnje, ki preprečujejo nastanek toplotnih mostov ter omogočajo dolgoročno trajnost stavbnega ovoja.

Izbrani sistemi morajo omogočati enostavno vzdrževanje ter racionalne obratovalne stroške v celotnem življenjskem ciklu stavbe oziroma stavb.

## **5.9 Vhodi, stopnišča in komunikacijske površine**

Vhodni prostori, stopnišča, hodniki in druge komunikacijske površine morajo biti zasnovani tako, da omogočajo varno, pregledno, funkcionalno in enostavno uporabo za vse uporabnike stavbe oziroma stavb.

Zasnova vhodnih in komunikacijskih prostorov mora zagotavljati dobro orientacijo uporabnikov, dostopnost, varno evakuacijo, funkcionalno povezavo med posameznimi deli stavbe ter uporabo trajnih materialov, ki omogočajo enostavno čiščenje in dolgoročno vzdrževanje.

Pri projektiranju je treba upoštevati veljavne predpise in tehnične smernice, zlasti zahteve s področja univerzalne graditve, varne uporabe, požarne varnosti, dostopnosti in evakuacije.

### **Vhodni prostor**

Vhod v stavbo oziroma stavbe mora biti jasno prepoznaven, pregledno oblikovan, ustrezno osvetljen in funkcionalno povezan z zunanjimi dostopnimi površinami, kolesarnicami, parkirnimi površinami, dvigalom, stopniščem in drugimi skupnimi prostori.

Vhodna vrata morajo omogočati enostaven dostop uporabnikom ter morajo biti dimenzionirana tako, da omogočajo prehod osebam z omejeno mobilnostjo, uporabnikom invalidskih in otroških vozičkov ter drugim uporabnikom pripomočkov za mobilnost.

Vhodni prostori morajo biti zaščiteni pred vremenskimi vplivi. Vhodi naj bodo praviloma pokriti oziroma zasnovani tako, da omogočajo udoben in varen vstop v stavbo tudi ob dežju, snegu ali drugih neugodnih vremenskih razmerah.

Pri vhodu je treba predvideti ustrezno kontrolo dostopa, ki vključuje domofon oziroma video domofon ter sistem elektronskega odpiranja vhodnih vrat.

Talne površine v vhodnem prostoru morajo biti izvedene iz trajnih, protizdrsni in na obrabo odpornih materialov, ki omogočajo mokro čiščenje ter so primerni za intenzivno uporabo.

### **Hodniki**

Hodniki morajo biti dimenzionirani skladno z veljavnimi predpisi ter morajo omogočati varno in nemoteno gibanje uporabnikov. Svetla širina hodnikov mora biti določena glede na veljavne predpise,

zahteve univerzalne graditve, požarne varnosti, evakuacije in funkcionalne uporabe stavbe; praviloma naj ne bo manjša od 120 cm.

Zaželeno je, da imajo komunikacijski prostori zagotovljeno naravno osvetlitev in prezračevanje, kjer je to mogoče glede na zasnovo stavbe oziroma stavb.

Talne obloge v hodnikih morajo biti izvedene iz trajnih materialov, odpornih na obrabo, protizdrsnih in primernih za mokro čiščenje. Stene hodnikov morajo biti zasnovane tako, da omogočajo enostavno vzdrževanje in so odporne na običajne poškodbe zaradi vsakodnevne uporabe. Kjer je smiselno, se predvidijo nizke stenske obrobe oziroma druge zaščite sten.

Površine sten se praviloma izvedejo s pralnimi barvami oziroma drugimi materiali, ki omogočajo enostavno čiščenje, vzdrževanje in morebitna lokalna popravila.

### **Stopnišča**

Stopnišča morajo biti projektirana tako, da omogočajo varno, pregledno in udobno uporabo ter morajo biti usklajena z zahtevami požarne varnosti, evakuacije, univerzalne graditve in varne uporabe stavbe.

Dimenzije stopnic morajo biti skladne z veljavnimi tehničnimi smernicami in standardi. Višina posamezne stopnice naj bo določena tako, da omogoča varno in udobno uporabo, praviloma pa naj ne presega približno 17,5 cm, razen če veljavni predpisi oziroma tehnične zahteve za posamezen primer določajo drugače.

Ob stopniščih je treba zagotoviti oprijemala oziroma ročaje, praviloma na obeh straneh stopnišča, če to zahtevajo predpisi oziroma zasnova stopnišča. Oprijemala morajo omogočati varen oprijem, biti ustrezno oblikovana in nameščena ter ne smejo zmanjševati predpisane svetle širine stopnišča.

Podesti stopnišč morajo biti dimenzionirani skladno z veljavnimi predpisi ter morajo omogočati varno uporabo stopnišča, preglednost in nemoteno gibanje uporabnikov.

Talne površine stopnišč in podestov morajo biti izvedene iz trajnih, protizdrsnih in obrabno odpornih materialov, primernih za intenzivno uporabo in mokro čiščenje.

### **Osvetlitev in orientacija**

Komunikacijski prostori morajo biti ustrezno osvetljeni z naravno oziroma umetno osvetlitvijo, ki omogoča varno uporabo prostorov, dobro orientacijo in preglednost.

Za lažjo orientacijo uporabnikov je treba predvideti jasne oznake etaž, številke nadstropij, oznake stanovanj, skupnih prostorov, tehničnih prostorov in izhodov. Po potrebi se lahko uporabi tudi grafično ali barvno razlikovanje posameznih elementov, na primer vrat v stanovanja, vrat servisnih prostorov ali oznak etaž, če to izboljša preglednost in orientacijo v stavbi.

Osvetlitev komunikacijskih prostorov mora biti zasnovana energetske učinkovito, z možnostjo racionalnega upravljanja, na primer s senzorji prisotnosti, časovnimi režimi ali drugo ustrezno tehnično rešitvijo, kjer je to smiselno.

### **Materiali in vzdrževanje**

Materiali, uporabljeni v vhodnih in komunikacijskih prostorih, morajo biti trajni, odporni na obrabo, mehanske poškodbe in umazanijo ter primerni za intenzivno uporabo v večstanovanjskih stavbah z javnimi najemnimi stanovanji.

Izbrani materiali morajo omogočati enostavno čiščenje, dolgo življenjsko dobo, lokalna popravila brez nesorazmernih stroškov ter racionalno redno in investicijsko vzdrževanje stavbe oziroma stavb.

### **5.10 Obdelava podov in tlakov**

Talne konstrukcije, tlaki in finalne talne obloge morajo biti projektirani in izvedeni tako, da zagotavljajo trajnost, funkcionalnost, enostavno čiščenje, ustrezne higienske pogoje, varno uporabo ter racionalno vzdrževanje stavbe oziroma stavb.

Pri projektiranju talnih konstrukcij je treba zagotoviti ustrezne sloje toplotne in zvočne izolacije, ustrezno ločitev konstrukcijskih elementov, zaščito pred vlago ter kompatibilnost s predvidenim sistemom talnega ogrevanja. Rešitve morajo biti skladne z veljavnimi predpisi, tehničnimi smernicami, zahtevami požarne varnosti, zvočne zaščite, učinkovite rabe energije in zelenega javnega naročanja.

Finalne talne obloge morajo biti izbrane tako, da omogočajo dolgo življenjsko dobo, odpornost na obrabo, enostavno čiščenje in vzdrževanje ter primernost za uporabo v javnih najemnih stanovanjih. Pri izbiri materialov je treba upoštevati tudi trajnost materialov, zmanjševanje okoljskih vplivov, kakovost notranjega zraka ter možnost recikliranja oziroma ponovne uporabe materialov po koncu življenjske dobe.

#### **Talne obloge v stanovanjih**

Talne obloge v stanovanjih morajo biti trajne, odporne na obrabo, primerne za uporabo v javnih najemnih stanovanjih, kompatibilne s predvidenim sistemom talnega ogrevanja ter morajo omogočati enostavno čiščenje, vzdrževanje in po potrebi lokalna popravila oziroma zamenjave brez nesorazmernih stroškov.

V dnevnih prostorih, kuhinjah, hodnikih, predsobah in drugih bolj obremenjenih delih stanovanj se praviloma predvidijo odporne in vzdrževalno nezahtevne talne obloge, kot so vinilne talne obloge, LVT ali primerljive rešitve, keramične ploščice ali druge enakovredne talne obloge, ki zagotavljajo ustrezno odpornost na obrabo, vlago, čiščenje in vsakodnevno uporabo.

Izbrane talne obloge morajo praviloma izpolnjevati naslednje zahteve:

- odpornost na obrabo, primerna za intenzivnejšo stanovanjsko uporabo,
- primernost za uporabo s talnim ogrevanjem,
- odpornost na običajno vlago in čiščenje,
- možnost mokrega čiščenja in enostavnega vzdrževanja,
- trajnost in možnost lokalnega popravila ali zamenjave brez nesorazmernih stroškov,
- skladnost z zahtevami varne uporabe, požarne varnosti, kakovosti notranjega zraka in zelenega javnega naročanja.

Če se predvidijo vinilne talne obloge oziroma LVT, morajo praviloma izpolnjevati najmanj naslednje zahteve:

- obrabni razred najmanj 33,
- debelina obrabnega sloja najmanj 0,55 mm,
- primernost za uporabo s talnim ogrevanjem,
- možnost mokrega čiščenja in enostavnega vzdrževanja,
- ustrezna dokazila o tehničnih lastnostih in primernosti za uporabo v notranjih stanovanjskih prostorih.

Če se predvidijo keramične ploščice, morajo biti primerne kakovosti, odporne na obrabo, vlago in čistila, primerne za uporabo s talnim ogrevanjem ter protizdrsne glede na namembnost prostora.

Parquet se praviloma lahko predvidi le v spalnicah oziroma spalnih sobah. V tem primeru mora biti izveden kot večslojni gotovi parket, primeren za uporabo s talnim ogrevanjem, z ustrezno površinsko zaščito, ki omogoča enostavno čiščenje in vzdrževanje.

Parquet mora praviloma izpolnjevati naslednje zahteve:

- večslojni konstrukcijski parket,
- debelina najmanj približno 13–15 mm,
- zgornji sloj plemenitega lesa najmanj 3 mm,
- primernost za uporabo s talnim ogrevanjem,
- površinska zaščita z lakom, oljem ali drugo zaščito, ki omogoča enostavno vzdrževanje,
- ustrezna okoljska oziroma druga dokazila, kadar so ta zahtevana skladno z zelenim javnim naročanjem.

Parquet se ne predvideva v kuhinjah, hodnikih, predsobah, sanitarnih prostorih in drugih bolj obremenjenih ali vlagi bolj izpostavljenih delih stanovanj, razen če projektant izjemoma strokovno utemelji drugačno rešitev in jo predhodno uskladi z naročnikom.

Pri izbiri vseh talnih oblog je treba upoštevati zahteve zelenega javnega naročanja, trajnost materialov, zmanjševanje okoljskih vplivov, kakovost notranjega zraka, možnost čiščenja in vzdrževanja ter primernost za dolgoročno uporabo v javnih najemnih stanovanjih.

Pri projektiranju talnih konstrukcij je treba zagotoviti tudi ustrezne akustične sloje oziroma plavajoče estrije, ki zmanjšujejo prenos udarnega zvoka med etažami.

#### **Talne obloge v sanitarnih prostorih**

Talne obloge v sanitarnih prostorih morajo biti izvedene iz keramičnih ploščic ali drugih vodoodpornih materialov, primernih za uporabo v prostorih s povečano vlago.

Talne ploščice morajo biti:

- najmanj I. kakovostnega razreda,
- protizdrsne (praviloma najmanj R10),
- odporne na vlago, čistila in običajno uporabo.

Talne površine morajo biti izvedene z ustreznim padcem proti talnemu sifonu, kjer je ta predviden, tako da se prepreči zastajanje vode na talnih površinah.

#### **Talne obloge v skupnih prostorih**

Talne obloge v skupnih komunikacijskih prostorih, kot so hodniki, stopnišča in vhodni prostori, morajo biti izvedene iz trajnih materialov, odpornih na intenzivno uporabo, obrabo, mehanske poškodbe in umazanijo.

Materiali morajo omogočati:

- enostavno čiščenje,
- mokro čiščenje,
- dobro odpornost na obrabo,
- dobro odpornost na mehanske poškodbe,
- protizdrsnost,
- lokalna popravila brez nesorazmernih stroškov.

Talne površine v skupnih prostorih morajo biti varne za uporabo, protizdrse in primerne za vsakodnevno intenzivno uporabo.

#### **Talne obloge v servisnih in tehničnih prostorih**

V tehničnih prostorih, shrambah, kolesarnicah in drugih servisnih prostorih se praviloma predvidijo industrijski tlaki, keramične ploščice ali druge robustne talne obloge, ki omogočajo enostavno čiščenje in dobro odpornost na mehanske obremenitve.

Talne površine morajo biti odporne na udarce, mehanske poškodbe, vlago in običajne obremenitve, povezane z uporabo tehničnih, servisnih in pomožnih prostorov.

#### **Talne površine v garaži**

Talne površine v garaži morajo biti izvedene kot armiranobetonski tlak, industrijski tlak ali druga primerljiva robustna rešitev, primerna za promet in parkiranje osebnih vozil.

Površina mora biti:

- mehansko odporna,
- odporna proti obrabi,
- odporna proti soli, oljem in drugim tekočinam, ki se običajno pojavljajo v garažah,
- protizdrsna,
- enostavna za čiščenje in vzdrževanje.

Talne površine v garaži morajo biti izvedene z ustreznimi nakloni proti talnim požiralnikom oziroma drugim predvidenim odvodnim elementom, tako da je zagotovljeno učinkovito odvajanje vode in preprečeno zastajanje vode na površinah.

Za povečanje trajnosti betonskih površin je treba preveriti izvedbo dodatne površinske zaščite betonskih tlakov, kot so:

- impregnacija betona,
- epoksidni zaščitni premaz,
- poliuretanski zaščitni premaz,
- druga primerljiva zaščitna obdelava.

V primeru izvedbe zaščitnega premaza se praviloma predvidi tudi zaščita spodnjega dela sten, praviloma do višine približno 10–20 cm nad nivojem tlaka, s čimer se dodatno zaščiti konstrukcija pred vplivom vode, soli in mehanskih poškodb.

V območjih uvozov v garažo ter na rampah mora biti površina dodatno protizdrso obdelana.

### **Zaključni elementi talnih oblog**

Pri izvedbi talnih oblog je treba zagotoviti ustrezne zaključne elemente, kot so:

- robne letve ob stenah,
- prehodni profili med različnimi talnimi oblogami,
- ustrezna dilatacijska mesta,
- zaključki ob vratih, instalacijskih prebojih in drugih stikih.

Zaključni elementi morajo biti izvedeni tako, da omogočajo estetsko zaključen stik med posameznimi materiali, preprečujejo poškodbe robov talnih oblog ter omogočajo enostavno čiščenje in vzdrževanje.

Prehodi med posameznimi talnimi oblogami morajo biti zasnovani tako, da ne povzročajo nepotrebnih višinskih razlik in da omogočajo varno ter funkcionalno uporabo stanovanj in skupnih prostorov.

### **Trajnost in vzdrževanje**

Izbrane talne obloge morajo omogočati enostavno čiščenje, dobro odpornost na obrabo, dolgo življenjsko dobo ter racionalno vzdrževanje.

Pri izbiri materialov je treba upoštevati primernost za uporabo v javnih najemnih stanovanjih, kjer je pričakovana večja obremenitev talnih površin, ter možnost enostavnih popravil ali zamenjave posameznih delov brez nesorazmernih stroškov.

#### **5.11 Ostali vgrajeni materiali**

Pri projektiranju je treba predvideti uporabo trajnih, kakovostnih in preverjenih gradbenih materialov, proizvodov in sistemov, ki zagotavljajo dolgo življenjsko dobo stavbe oziroma stavb, varno uporabo ter racionalno redno in investicijsko vzdrževanje.

Izbrani materiali morajo biti primerni za uporabo v večstanovanjskih stavbah z javnimi najemnimi stanovanji. Omogočati morajo enostavno čiščenje, vzdrževanje, popravila in po potrebi zamenjavo posameznih elementov brez nesorazmernih stroškov.

Pri izbiri materialov je treba upoštevati načela trajnostne gradnje in zahteve zelenega javnega naročanja, zlasti z vidika zmanjševanja okoljskih vplivov, trajnosti materialov, možnosti ponovne uporabe ali recikliranja ter kakovosti notranjega okolja.

Pri lesu in lesnih proizvodih je treba upoštevati zahteve glede zakonitega in trajnostnega izvora lesa. Uporaba lesa iz trajnostno upravljanih gozdov se lahko izkazuje z ustreznimi dokazili oziroma certifikati, kot so FSC, PEFC ali enakovredno.

Materiali, ki se uporabljajo v notranjih prostorih, morajo biti primerni za uporabo v bivalnem okolju in ne smejo povzročati škodljivih vplivov na zdravje uporabnikov. Pri izbiri materialov je treba upoštevati tudi zahteve glede nizkih emisij hlapnih organskih spojin, kakovosti notranjega zraka ter uporabe materialov brez zdravju škodljivih snovi.

Pri načrtovanju materialov in gradbenih proizvodov je treba zagotoviti njihovo ustrezno požarno odzivnost, mehansko odpornost, odpornost na obrabo, odpornost na vlago oziroma vremenske vplive, kjer je to relevantno, ter primernost za predvideno uporabo.

### **Opredelitev materialov v projektni dokumentaciji**

V projektni dokumentaciji se materiali, proizvodi in sistemi praviloma opredelijo z navedbo tehničnih lastnosti, standardov, zahtevanih dokazil, kakovostnega razreda, funkcionalnih zahtev in zahtevane trajnosti.

Navajanje konkretnih proizvajalcev, blagovnih znamk ali komercialnih oznak praviloma ni dopustno, razen kadar je to nujno zaradi opredelitve tehničnih lastnosti, kompatibilnosti sistema ali druge objektivno utemeljene zahteve. V takih primerih mora biti vedno navedena formulacija »ali enakovredno«, projektant pa mora jasno opredeliti ključne tehnične, funkcionalne, kakovostne in okoljske zahteve, ki jih mora izpolnjevati enakovreden proizvod.

Projektna dokumentacija mora omogočati uporabo primerljivih proizvodov različnih proizvajalcev, ki izpolnjujejo zahtevane tehnične lastnosti, kakovost, trajnost, okoljske zahteve in zahteve naročnika.

### **Dokumentacija materialov**

V projektni dokumentaciji mora projektant za posamezne materiale, proizvode in sisteme opredeliti njihove bistvene tehnične lastnosti ter predvideti uporabo proizvodov, ki imajo ustrezne izjave o lastnostih, certifikate, okoljska dokazila, tehnične liste, navodila za vgradnjo in druga dokazila o skladnosti, kadar so ta zahtevana glede na vrsto proizvoda oziroma veljavne predpise.

Za materiale in sisteme, ki zahtevajo posebne postopke vgradnje, zaščite, obdelave ali vzdrževanja, je treba v projektni dokumentaciji jasno opredeliti tudi zahteve glede načina vgradnje, zaščite, končne obdelave, uporabe in vzdrževanja.

Pri materialih, opremi in sistemih, ki zahtevajo redno vzdrževanje, pregledovanje, servisiranje ali zamenjavo, je treba predvideti tehnične rešitve, ki omogočajo enostaven dostop, varno vzdrževanje in racionalno zamenjavo posameznih elementov v času uporabe stavbe oziroma stavb.

## **5.12 Prikaz opreme stanovanj**

V arhitekturnih načrtih je treba prikazati osnovno oziroma tipsko opremo stanovanj, s katero se preveri funkcionalnost tlorisne zasnove posameznih stanovanjskih enot.

Prikaz opreme mora omogočati preverjanje:

- ustreznih dimenzij posameznih prostorov,
- funkcionalne razporeditve pohištva,
- možnosti normalne uporabe prostorov,
- ustreznih prehodov in manipulacijskih površin,
- prilagodljivosti stanovanj in izpolnjevanja zahtev univerzalne graditve, kjer je to zahtevano.

V tlorisih stanovanj je potrebno praviloma prikazati osnovno opremo, kot so:

- kuhinjski niz z osnovnimi elementi,
- predvidene lokacije osnovnih gospodinjskih aparatov, kjer je to potrebno za preverjanje funkcionalnosti zasnove,
- jedilna miza,
- sedežna garnitura v dnevnem prostoru,
- postelje in omare v spalnicah oziroma sobah,
- osnovna oprema sanitarnih prostorov.

Prikaz opreme je informativne narave in služi preverjanju funkcionalnosti stanovanj. Oprema, prikazana v načrtih, praviloma ni predmet izvedbe, razen elementov, ki so v projektni nalogi posebej določeni kot del opreme stanovanja.

Načrti morajo biti izdelani v obliki in obsegu, ki ga določajo veljavni predpisi, pravila stroke ZAPS, pravila stroke IZS, standardi ST ZAPS 01–06 ter Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji pri graditvi objektov.

Projektne rešitve morajo biti v posamezni fazi projektiranja obdelane do stopnje, ki omogoča njihovo pregledno preverjanje, usklajevanje in nadaljnjo obdelavo v naslednjih fazah projektiranja oziroma izvedbe.

Način obdelave načrtov, vključno s prikazi, legendami, debelinami črt, opremo risb in grafičnimi standardi, mora biti skladen z veljavnimi pravili stroke, standardi ZAPS ter zahtevami naročnika glede preglednosti in uporabnosti projektne dokumentacije.

## 6. Ocena vrednosti investicije

Vrednost celotne investicije je potrebno v projektnih rešitvah določiti za skupno vrednost GOI del ter jo prikazati v EUR/m<sup>2</sup> uporabne površine stanovanj, izračunane skladno s standardom SIST ISO 9836 – indikator 5.1.7.

V sklopu izdelane idejne in projektne rešitve morajo biti skladno s SIST ISO 9836 prikazani naslednji podatki:

- bruto tlorisna površina stavbe (indikator 5.1.3),
- neto tlorisna površina stavbe (indikator 5.1.6),
- neto tlorisna površina uporabnih površin v stavbi (indikator 5.1.7),
- neto tlorisna površina tehničnih površin v stavbi (indikator 5.1.8),
- neto tlorisna površina komunikacijskih površin v stavbi (indikator 5.1.9),
- struktura in število stanovanj s prikazano uporabno površino stanovanj,
- izračun razmerja med bruto tlorisno površino stavbe in uporabno neto tlorisno površino stanovanj.

Ciljno razmerje med neto tlorisno površino nadzemnega dela in bruto tlorisno površino nadzemnega dela naj praviloma znaša približno 0,86. Izpolnitev pogoja je potrebno prikazati v projektnih rešitvah.

### Ciljne investicijske vrednosti GOI del

Projektne rešitve morajo biti zasnovane racionalno, tako da omogočajo doseganje naslednjih ciljnih investicijskih vrednosti GOI del brez DDV:

- nadzemni del objektov do 2.000 EUR/m<sup>2</sup> uporabne stanovanjske površine,
- podzemni del do 650 EUR/m<sup>2</sup> neto tlorisne površine,
- zunanja ureditev do 100 EUR/m<sup>2</sup> površine zunanje ureditve,
- prometne površine in cestno telo do 150 EUR/m<sup>2</sup>.

V primeru, da objekt nima podzemnega dela in je etaža v stiku s tlemi, se lahko zaradi zahtevnejših pogojev gradnje upošteva korektiv do 250 EUR/m<sup>2</sup> neto tlorisne površine etaže v stiku s tlemi.

GOI obsega pripravljalna, gradbena, obrtniška, instalacijska in zaključna dela na gradbišču z ureditvijo odprtega prostora na gradbeni parceli, vključno z zunanjimi parkirišči, komunalnimi priključki ter prometno, komunalno in energetska infrastrukturo območja s priključitvijo na javno infrastrukturo.

Uporabna stanovanjska površina pomeni uporabno površino stanovanj skladno s standardom SIST ISO 9836 – indikator 5.1.7, pri čemer se površine lož, balkonov in teras upoštevajo brez redukcijskih faktorjev.

### **Racionalnost projektnih rešitev**

Projektant mora pri pripravi projektnih rešitev upoštevati navedene ciljne investicijske vrednosti ter rešitve razvijati na način, ki omogoča racionalno izvedbo gradnje, kakovostno uporabo in dolgoročno vzdržno upravljanje stavbe oziroma stavb.

V primeru, da se v fazi projektiranja izkaže, da predvidene rešitve presegajo ciljno investicijsko vrednost, mora projektant naročnika na to pravočasno opozoriti in predlagati ustrezne optimizacije projektnih rešitev, ki omogočajo doseganje zahtevanih investicijskih parametrov brez poslabšanja funkcionalnosti, varnosti, trajnosti ali bistvene kakovosti stavbe oziroma stavb.

Ocena vrednosti GOI del mora biti v posamezni fazi projektiranja pripravljena do stopnje natančnosti, ki je primerna za zadevno fazo projektne dokumentacije. V fazi DZR mora biti ocena vrednosti pripravljena tako, da naročniku omogoča pripravo nadaljnjega javnega naročila za projektiranje in izvedbo GOI del.

## **7. Odstopanja od projektne naloge**

Projektant mora v vseh fazah projektiranja zagotavljati skladnost projektnih rešitev s to projektno nalogo, veljavnimi predpisi, pravili stroke, zahtevami naročnika in potrjenimi izhodišči projekta.

Za posamezne faze projektiranja mora projektant pripraviti pregledno tabelo skladnosti projektnih rešitev s projektno nalogo. V tabeli mora z ustreznimi izračuni, grafičnimi prikazi, sklici na projektno dokumentacijo ali pojasnili izkazati izpolnjevanje posameznih zahtev projektne naloge. Tabela mora naročniku omogočati jasno preverjanje skladnosti projektnih rešitev s projektno nalogo.

Dosledno upoštevanje projektne naloge predstavlja pogodbeno obveznost projektanta. Morebitna odstopanja od zahtev projektne naloge so dopustna le izjemoma, kadar so strokovno utemeljena s tehničnimi, prostorskimi, funkcionalnimi, ekonomskimi ali drugimi objektivnimi razlogi oziroma kadar predstavljajo dokazano izboljšanje projektne rešitve.

Vsako odstopanje mora projektant predhodno pisno obrazložiti in ga uskladiti z naročnikom. Obrazložitev mora vključevati razloge za odstopanje ter prikaz vpliva na funkcionalnost, kakovost, varnost, trajnost, investicijsko vrednost, obratovalne stroške, roke, pridobivanje dovoljenj in nadaljnje faze projektiranja oziroma izvedbe. Odstopanje je dopustno le, če ga naročnik predhodno pisno potrdi.

Potrditev posamezne faze projektne dokumentacije s strani naročnika pomeni potrditev nadaljevanja projektiranja na podlagi predložene dokumentacije, ne pomeni pa razbremenitve projektanta glede odgovornosti za strokovno pravilnost, medsebojno usklajenost, popolnost in skladnost projektnih rešitev s projektno nalogo, veljavnimi predpisi in pravili stroke.

Naročnik si pridržuje pravico zahtevati odpravo neskladnosti s projektno nalogo, veljavnimi predpisi ali pravili stroke tudi po potrditvi posamezne faze projektne dokumentacije, če takšne neskladnosti niso bile izrecno pisno potrjene oziroma dogovorjene.

Za strokovno pravilnost projektnih rešitev, medsebojno usklajenost načrtov ter skladnost projektne dokumentacije z veljavno zakonodajo, pravili stroke in zahtevami te projektne naloge odgovarja projektant.

## 8. Izvedba projekta po načelu »projektiranje in gradnja« (Design & Build)

Naročnik predvideva, da bo izvedba gradnje potekala po načelu »projektiranje in gradnja« oziroma Design & Build.

Po zaključku projektne dokumentacije DGD in DZR oziroma po pridobitvi gradbenega dovoljenja bo naročnik izvedel ločen postopek javnega naročila za izbor izvajalca, ki bo izdelal projekt za izvedbo (PZI) ter izvedel GOI dela.

Za potrebe izvedbe tega postopka mora biti pripravljena dokumentacija za razpis (DZR), ki predstavlja tehnično nadgradnjo in konkretizacijo projektnih rešitev iz faz IDZ, DPP in DGD za potrebe priprave javnega naročila za izdelavo PZI in izvedbo GOI del.

Projektna dokumentacija mora biti zato v vseh fazah projektiranja obdelana na ravni, ki omogoča jasno, nedvoumno in tehnično opredeljeno pripravo razpisne dokumentacije za naslednjo fazo projekta. Dokumentacija DZR mora določiti bistvene tehnične, funkcionalne, kakovostne, materialne, izvedbene in okoljske zahteve, ki jih bo moral upoštevati izvajalec v fazi izdelave PZI in izvedbe GOI del.

Projektne rešitve morajo biti razvite do stopnje, ki omogoča:

- jasno opredelitev urbanistične in arhitekturne zasnove stavbe oziroma stavb,
- določitev konstrukcijskega sistema in osnovnih konstrukcijskih elementov,
- opredelitev osnovnih materialnih zasnov stavbe oziroma stavb,
- tehnično zasnovo strojnih, elektro, telekomunikacijskih in drugih instalacijskih sistemov,
- opredelitev zunanje, prometne, komunalne in energetske ureditve,
- določitev kakovostnega nivoja materialov, opreme in vgrajenih sistemov,
- opredelitev bistvenih tehnoloških, gradbenih in izvedbenih zahtev,
- preveritev skladnosti z zahtevami zelenega javnega naročanja,
- pripravo jasnih izhodišč za oceno vrednosti GOI del in primerjavo ponudb.

Projektna dokumentacija mora omogočati pripravo nedvoumnih tehničnih zahtev za javno naročilo ter preprečevati nejasnosti pri pripravi ponudb izvajalcev. Zahteve morajo biti oblikovane tako, da omogočajo konkurenčnost ponudb, hkrati pa zagotavljajo zahtevano kakovost, funkcionalnost, trajnost, varnost, vzdrževalno ustreznost in skladnost z investicijskimi cilji naročnika.

Pri pripravi projektnih rešitev mora projektant upoštevati, da bodo tehnične zahteve, opredeljene v dokumentaciji DZR, predstavljale osnovo za pripravo ponudb izvajalcev v postopku javnega naročanja po načelu »projektiranje in gradnja«. DZR mora zato vsebovati dovolj jasne tehnične, kakovostne in izvedbene zahteve, da bo mogoče v nadaljnjem postopku javnega naročanja primerjati ponudbe in zagotoviti izvedbo projekta skladno z zahtevami naročnika.