

Naročnik:  
**Občina Izola – Isola**  
Sončno nabrežje 8  
6310 Izola – Isola

# TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA PROJEKTIRANJE IN GRADNJO

(projektna naloga naročnika)

Objekt:  
**Dozidava dela Zdravstvenega doma v Izoli – širitev  
obstoječega objekta na JZ in SV strani za širitev  
dejavnosti družinske medicine**

Izdelovalec Projektne naloge:  
**Lean.ing d.o.o.**  
Markova pot 12  
5290 Šempeter pri Gorici

## 0 UVOD

### 0.1 POVZETEK OSNOVNIH ZAHTEV

- Občina Izola želi na lokaciji obstoječega Zdravstvenega doma Izola izvesti poseg, ki obsega prizidavo oz. zaprtje dveh s pergolo in nadstrešnico nad kritih teras na obeh krajih 2. nadstropja zdravstvenega doma ureditev dodatnih prostorov oddelka fizioterapije in širitev dejavnosti družinske medicine umestitev centra za krepitev zdravja.
- Predmet naročila izdelava projektne dokumentacije in dozidava dela Zdravstvenega doma v Izoli vključno z dobavo in montažo vse opreme skladno s DGD št. 6-20 (Studio Arhitektura d.o.o., september 2021) in gradbenim dovoljenjem št. 351-163/2021-6213/17 z dne 17.2.2022. Izvajalec predmet pogodbe izvede po načelu »ključ v roke ter preda naročniku objekt v takem stanju, da lahko naročnik pridobi uporabno dovoljenje. Izvajalec mora predati po koncu del PID načrte, podpisano Dokazilo o zanesljivosti ter objekt vpisan v kataster stavb (prizidan del).
- Izbrani izvajalec mora zgraditi oz. predati stavbo, ki izpolnjuje vse zakonske predpise in tehnične zahteve naročnika, ki so opredeljene v tem dokumentu. Naročnik bo podal potrdilo za prevzem naročene gradnje šele ko bodo izpolnjeni vsi pogoji tehničnih specifikacijah, katere bo sproti potrjeval zunanjo strokovni sodelavec ali inženir.
- V času izvedbe, naj celoten projekt sledi načelom skrbnega in odgovornega ravnanja z okoljem in ohranjanja naravnih virov. V največji možni meri naj se upoštevajo okoljska, ekonomska in ostala družbena merila.
- V stavbo se lahko vgrajujejo le materiali, oprema in naprave srednjega ali višjega cenovnega razreda.
- Naročnik želi z novogradnjo zagotoviti pogoje za doseg naslednjih ciljev:
  - zagotoviti dodatne površine za izvajanje zdravstvenih programov,,
  - zagotoviti primerno stavbo, prostore, površine in okolje za izvajanje zdravstvenih dejavnosti, ki bodo skladni z zahtevami »prostorska tehnična smernica TSG-12640-001:2008 Zdravstveni objekti" (Uradni list RS, št. 83/08)),
  - izboljšati in omogočiti kvalitetne pogoje za vsakodnevno opravljanje zdravstvene dejavnosti,
- Tehnične specifikacije za dozidavo zdravstvenega doma v Izoli definirajo značilnosti oz. lastnosti, ki jih naročnik zahteva za novogradnjo. Tehnične specifikacije ne povzemajo zakonodaje (zakonskih in podzakonskih aktov, uveljavljenih standardov, predpisov), temveč jih dopolnjuje s standardom izvedbe in z zahtevami naročnika. V tehničnih specifikacijah so nekatera določila (zakoni, pravilniki, standardi ipd.) še posebej izpostavljena. Gre za določila s področij, kjer so izkušnje pokazale, da je potrebna dodatna pozornost ali pa so že v osnovi zahteve naročnika bistveno večje od zakonskega minimuma.
- Izvajalec mora v prvi vrsti izpolniti zakonske zahteve, znotraj teh pa mu tehnične specifikacije nalagajo nekatere dodatne zahteve. Le-te izhajajo iz predvidene vsebine tehničnih specifikacij in se nanašajo predvsem na funkcionalnost ter na racionalno obratovanje in vzdrževanje stavbe.
- Tehnične specifikacije oz. zahteve so usklajene z naročnikom in so del razpisne dokumentacije javnega naročila za javno naročilo projektiranja in gradnje.
- Projekt gradnje Dozidava dela zdravstvenega doma v Izoli, pri kateri se upoštevajo okoljski vidik izgradnje je sofinanciran iz virov proračuna občine Izola in Ministrstva za zdravje, zato je potrebno pri projektiranju in gradnji upoštevati tudi tehnične pogoje sofinancerjev.
- Pri realizaciji gradnje mora izbrani izvajalec upoštevati dokumente v naslednjem vrstnem redu:
  1. zakonodaja,
  2. pogodbeni določila,
  3. gradbeno dovoljenje št. 351-163/2021-6213/17, ki ga je izdala UE Izola
  4. tehnične specifikacije (projektna naloga), izdelovalec Lean.ing d.o.o.
- Izvajalec mora pred pričetkom gradnje ali del izdelati in predložiti inženirju v potrditev PZI dokumentacijo, ki mora biti skladna z določili javnega naročila, katerega sestavni del so tudi tehnične specifikacije (v nadaljevanju se

uporablja tudi »javno naročilo«) in kjer so navedeni točni proizvodi z vsemi karakteristikami ter komercialnimi nazivi proizvodov, ki služijo kot primer zahtevanega standarda oz. kakovosti. PZI dokumentacija mora biti usklajena z DGD dokumentacijo št. 6-20 (Studio Arhitektura d.o.o., september 2021). Izvajalec mora naročniku predati PZI dokumentacijo v 4 tiskanih in enem elektronskem izvodu.

- Ne glede na to, da bo naročnik potrdil izvedbeno dokumentacijo, naročnik ne prevzema odgovornosti za morebitne pomanjkljivosti, ki bi bile spregledane pri potrjevanju izvedbene dokumentacije. Izvajalec mora dela izvesti skladno s pogoji javnega naročila in predpisi, razen če so odstopanja usklajena in pisno potrjena s strani zunanjega strokovnega sodelavca ali inženirja, ki zastopa naročnika.
- Pogodbene obveznosti zajemajo izdelavo celovite projektantske storitve in storitve inženiringa, kar vključuje vso projektno in tehnično dokumentacijo za izvedbo, izgradnjo in predajo stavbe, potrebne dopolnitve dokumentacije, projektantski nadzor, tehnološke in delavniške načrte, pridobivanje morebitnih strokovnih ali izvedenih mnenj, pridobitev uporabnega dovoljenja, izdelavo PID dokumentacije, izdelavo DZO dokumentacije, izdelavo navodil za uporabo, šolanje uporabnika in kooperativno ter učinkovito sodelovanje z naročnikom, nadzornim inženirjem in ostalimi deležniki, ki jih v projekt vključi naročnik, vključno s pridobitvijo ustreznih potrditev – soglasij na predlagane projektne rešitve in ukrepe.
- *Dokončana stavba* - dozidani del predana naročniku v uporabo mora zadostiti naslednjim, bistvenim ciljem oz. zahtevam po površinah:

Severo vzhodni del:

- telovadnica 130,20 m<sup>2</sup>
- fizioterapija 34,20 m<sup>2</sup>
- kabinet 10,80 m<sup>2</sup>
- predprostor 8,80 m<sup>2</sup>

jugozahodni del:

- pisarna direktorja 16,0 m<sup>2</sup>
- tajništvo 17,70 m<sup>2</sup>
- predprostor s klančino in stopnicami 16,20 m<sup>2</sup>
- hodnik 25,0 m<sup>2</sup>
- sejna soba 22,0 m<sup>2</sup>
- referenčna ambulanta EKG 8,0 m<sup>2</sup>
- referenčna ambulanta 1 9,40 m<sup>2</sup>
- referenčna ambulanta 2 6,60 m<sup>2</sup>
- posvetovalnica 1 10,40 m<sup>2</sup>
- Posvetovalnica 2 6,50 m<sup>2</sup>
- Ambulanta 1 8,80 m<sup>2</sup>
- Ambulanta 2 12,90 m<sup>2</sup>
- Individualne obravnave 14,50 m<sup>2</sup>

- Izvajalec mora inženirju sproti in pred vgradnjo predložiti oz. izročati vso dokumentacijo, ateste, izjave o lastnostih materialov in opreme, dokazila o pregledih in meritvah ustreznosti izvedbe del, ki se nanašajo na vgrajene materiale, opremo in proizvode. Izvajalec mora sproti, tekom gradnje urejati dokumentacijo o uporabljenih in vgrajenih materialih, opreme in proizvodih.

## 0.2 STROŠKI IN DELA, KI MORAJO BITI ZAJETI V PONUDBENI CENI

- Pri kalkulaciji cen za posamezno postavko, mora ponudnik v ceni upoštevati tudi sledeče:
  - stroški transporta, takse, zavarovanja in ostali lokalni stroški, ki se nanašajo na pridobitev ustreznih dovoljenj za izvedbo del predmetnega razpisa in primopredajo stavbe s strani izvajalca naročniku,
  - izdelava vseh delavniških načrtov, ki jih potrjuje nadzorni inženir pred izvedbo,
  - strošek vzorcev finalnih materialov, ki jih je izvajalec dolžan predložiti inženirju in naročniku v potrditev,
  - vsa potrebna dela, aktivnosti in ukrepi (vključno s potrebnim materialom, dodatki in energenti) za zagotovitev ustreznih pogojev (temperatura, vlaga ...) za izvedbo vseh potrebnih del (npr. prisilno razvlaževanje, začasno zapiranje stavbe, ogrevanje v času gradnje, dodatki k materialom alu uporaba manj občutljivih materialov ipd.),

- stroški dokazovanja skladnosti z veljavnimi standardi in tehničnimi specifikacijami oz. dokazovanje izpolnjevanja s projektom in soglasji predpisanih zahtev, vključno z izrecno navedenimi dokazili,
- izdelati in dostaviti naročniku predlog ureditve gradbišča. Na osnovi katerega lahko pooblaščen izdelovalec varnostnih načrtov naročnika izdelava varnostni načrt.
- vsa potrebna opravila, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu,
- izvesti označitev gradbišča s tablo v skladu z gradbeno zakonodajo in zahtevami sofinancerjev in njegovimi spremembami,
- po končanih delih pa je dolžan vzpostaviti uporabljeno zemljišče v prvotno stanje in odpraviti vse poškodbe nastale zaradi gradnje na drugih stavbah ali objektih, napravah, površinah, ter na dostopnih poteh,
- stroške skladiščenja oz. začasnega hranjenja materiala na gradbišču in skladiščih dobavitelja oz. svojih skladiščih,
- manipulativni, režijski in podobni stroški za dela, ki jih izvajalec ne izvaja sam s svojimi delavci in/ali napravami (podizvajalci),
- vse posredne stroške (kot so režijski stroški podjetja, davki in dajatve), vključno z riziko spremembe nabavne cene) in/ali stroške zavarovanj (vključno z zavarovanjem odgovornosti in gradbeno zavarovanje) ter dobiček,
- vsa potrebna delovna sredstva in /ali mehanizacija za izvedbo del, kot tudi vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje oz. montažo in/ali demontažo na stavbi kot so delovni, premični in prevozni lahki odri, konzolni in viseči odri, lovilni in podporni odri, lestve, dvigala, črpalke in podobno,
- predstavitev in zaščito vseh komunalnih in drugih naprav skladno z izdelano projektno dokumentacijo, ki na terenu obstajajo in to skladno z zahtevami upravljalcev teh naprav in objektov,
- vse stroške pridobitve potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prečkanji komunalnih vodov, stroške zaščite vseh komunalnih naprav in stroške upravljalcev ali njihovih predstavnikov, stroške raznih pristojbin s tem v zvezi,
- stroški morebitnega soglasja oz. dovoljenja za zaporo ceste, stroški postavitve prometne in neprometne signalizacije, stroški zapor in preusmeritve prometa, objave v medijih in drugi stroški zapore,
- stroške izdaje soglasij in prevozov, ki presegajo predpisane pogoje osnih obremenitev skupne mase ali dimenzij, izvajati dela v skladu z občinskimi odloki in ostalimi predpisi, dela opravljati tako, da z deli ne bo ogrožena prometna varnost na cesti-ulici, vsi stroški v zvezi z neizvajanjem določil predpisov so stroški izvajalca,
- strošek vseh potrebnih testov pri ponudnikih in na stavbi, atestov in izjav, pridobitve potrebnih dokumentov za uspešno opravljen tehnični pregled,
- stroške izdelavo geodetskega posnetka izvedenih del, izdelave projekta izvedenih del (PID) v treh izvodih ter projekt za vzdrževanje in obratovanje stavbe. Dokumentacija mora biti skladna z navodili posameznih upravljalcev naprav (ogrevanje, prezračevanje, elektro oprema itd.), predana v papirni obliki in elektronskem mediju (format risb DWG, IFC, RVT, PLN, BPN, dokumenti - doc, xls, pdf),
- stroške priprave dokumentacije za vpis v zemljiško knjigo in evidenco stavb oz. druge evidence Geodetske uprave,
- stroške zaščite tangiranih ljudi in lastnine,
- vse stroške v zvezi z zavarovanjem gradbišča, pripravo in izbiro lokacije deponij humusa in ločeno ostale izkopane zemljine,
- vse stroške priprave in izvedbe začasnih dostopov do in na gradbišču (izdelava vseh potrebnih začasnih prehodov),
- vsa dela za odvodnjavanje padavinske, izvorne in podtalne vode med gradnjo (vključno s potrebnim črpanjem), tako da se zagotovi stalno in kontrolirano odvajanje ter prepreči zadrževanje vode in zamakanje,
- vsi stroški odvoza ruševin in ostalih odpadkov in vsi stroški deponij in taks ter listin, ki potrjujejo ustrezno ravnanje z odpadki
- čiščenje terena po končanih delih in odvoz odvečnega materiala,
- kontrola kakovosti vseh vgrajenih materialov in izvedenih del,
- morebitne sprotne geodetske meritve,
- stroški poskusnega obratovanja in nastavitve delovanja naprav in sistemov,
- izvedba vseh analiz in meritev potrebnih za poskusno obratovanje izvedenih s strani pooblaščenih institucij, pridobitev poročil,
- strošek za izvršitev usposabljanja osebja naročnika za upravljanje in vzdrževanje del na stavbi, v takem obsegu, da bo upravljalca ta dela izvajal samostojno,
- izdelava vzorcev, poskusnih premazov ali barvnih tonov,
- fino čiščenje površin,
- postavitve in odstranitve delovnih odrov in lestev,
- zaščita izvedenih del in predmetov pred poškodbami do primopredaje,
- čiščenje umazanije in nečistoč, ki jih povzročijo drugi izvajalci (podizvajalci),
- popravilo večjih in manjših poškodb in krpanje neravnosti podlag,
- vlečenje zaključnih črt, pleskanje s šablonami in podobno,

- stroški za nadaljevanje del v neugodnih razmerah (sušenje in gretje prostorov itd.),
- tehnično svetovanje in izdelava projektantskih popisov del,
- stroški za zaščito tal, vrat, oken in tudi drugih delov ter opreme pred umazanjem in poškodbami, vključno uporaba potrebnega materiala.

### 0.3 DEFINICIJE POJMOV

- **Naročnik, investitor** – Občina Izola-Isola, zastopnik župan g. Danilo Markočič.
- **Sofinancer** – Ministrstvo za zdravje
- **Uporabnik in upravljavec** – Zdravstveni dom Izola.
- **Inženir** – zunanja ali notranja pravna ali fizična strokovno-tehnična oseba, ki je s strani naročnika izbrana in s pooblastilom ali odločbo ali pogodbo določena za nadziranje projekta in gradnje, potrjevanje predlogov, sprememb, odstopanj, projektnih rešitev in projektne dokumentacije za naročnika oz. investitorja in soinvestitorja.
- **Projektne ali izbrane rešitve** – pod pojmom »rešitve« so zajeti vsi izbrani in strokovno utemeljeni elementi stavbe: nosilna konstrukcija, detajli, zaključni elementi, materiali, oprema, naprave, tehnologija, tehnologija izvedbe del ipd.

## 1 PREDPISI IN STANDARDI

### 1.1 SPLOŠNO

- Med projektiranjem in gradnjo se mora izvajalec držati vseh relevantnih predpisov in standardov, ki veljajo v Republiki Sloveniji, tudi specifičnih predpisov, standardov, normativov in priporočil glede materialov in opreme za gradnjo objektov zdravstvenih objektov, ki jih obravnavajo na primer SIST, EN, ISO, DIN itd.
- Kadar se pogodba (in posledično tudi tehnične specifikacije, ki so del pogodbe) ali predpis sklicuje na določene standarde (kar zajema tudi normative in predpise), ki jim morajo ustrezati izdelki, vgrajeni materiali, in izvedena dela, veljajo določila najnovejših izdaj ali popravkov ustreznih standardov in predpisov, razen če ni v pogodbi izrecno drugače navedeno. Kadar so takšni standardi nacionalni ali se nanašajo na določeno državo ali regijo, se upoštevajo drugi veljavni standardi, ki zagotavljajo enako ali višjo kakovost kot navedeni standardi.
- Če bi med potekom projektiranja in izvajanja del pričeli veljati novi predpisi/standardi, amandmaji ali spremembe standardov, ki bi dovoljevali manj stroge tehnične kriterije in/ali pogoje izvedbe, se mora izvajalec kljub temu držati izvirnih zahtev ter splošnih in posebnih pogojev za izvedbo, razen če inženir v pisni obliki odobri uporabo standardov in predpisov, milejših od izvirnih.
- Kot potrjeni standardi za dela veljajo:
  - ▶ SIST, JUS - Industrijski standardi veljavni v Sloveniji
  - ▶ ISO - Mednarodna organizacija za standardizacijo
  - ▶ IEC - Mednarodna elektrotehniška komisija
  - ▶ EN - Evropski standardi
  - ▶ DIN - Nemški DIN standardi
  - ▶ VDE - Nemška elektrotehniška komisija
  - ▶ VDI - Priporočila združenja nemških inženirjev
  - ▶ VdS - Priporočila za sistem požarne vode

### 1.2 PREDPISI

- Pri projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati trenutno veljavno zakonodajo na področju gradnje, javnega naročanja, smernice, priporočila, ostale relevantne predpise in primere dobre prakse.

### 1.3 STANDARDI

- *Za opis kvalitete materiala in opis dela so prirejeni za slovenske standarde (SIST). Izvajalec lahko izvede dela, priskrbi material ali izvede preizkuse v skladu z ostalimi priznanimi mednarodnimi standardi, če so njihove zahteve glede kvalitete in preizkusi strožji ali ekvivalentni opisanim zahtevam v predloženih standardih.*
- *Če so na določenem področju (izvedba del, oprema, materiali ipd.) s predpisi zahtevana uporaba slovenskih standardov (SIST standardi), jih je potrebno upoštevati.*

#### **1.4 ZELENA JAVNA NAROČILA**

- *Vsi vgrajeni gradbeni materiali, proizvodi, pohištvo, oprema ali obloge morajo ustrezati zahtevam iz veljavne Uredbe o zelenem javnem naročanju.*

## **2 ZAHTEVE ZA PROJEKTNO IN OSTALO DOKUMENTACIJO**

### **2.1 SPLOŠNE ZAHTEVE**

- *Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana z zahtevami in pogoji, ki so jih izdali posamezni mnenjedajalci in soglasodajalci.*
- *Vsi posamezni načrti v projektni dokumentaciji morajo biti izrisani pregledno in natančno v ustreznem merilu in za izvajalca nedvoumno z ustreznimi standardiziranimi simboli in grafiko.*
- *zagotavlja skladnost dokumentacije, ki jo je izdelal s projektnimi pogoji, soglasji, mnenji in tehničnimi specifikacijami. Za točnost in skladnost dokumentacije, ki jo je predložil naročnik, je odgovoren naročnik.*
- *Razen potrošnega materiala ne sme biti noben del načrtovan za življenjsko dobo manj kot 10 let .*
- *Stavba mora biti zasnovan na tak način, da je omogočeno tudi naravno prezračevanje (odpiranje oken), okna morajo imeti integrirano signalizacijo odprtosti (vgrajena končna stikala). Predvidi se naj možnost lokalnega izklopa, sistem mehanskega prezračevanja po prostorih in ostalih upravnih prostorih (skupno) v času, ko je aktivno naravno prezračevanje (odprta okna).*
- *Izvajalec po končani gradnji zagotovi vso potrebno dokumentacijo za evidentiranje stavbe.*
- *Za potrebe izgradnje je potrebno izdelati projektno dokumentacijo, ki vsebuje izdelavo:*
  - *Projekt za izvedbi (PZI) za izbrano varianto skladen z izdanim gradbenem dovoljenjem in projektno dokumentacijo DGD 6-20*
  - *izdelava projekta notranje pohištvene opreme. Vsa načrtovana oprema in igrala mora biti certificirana v skladu z veljavnimi predpisi.*
  - *Dokumentacije za vpis stavbe v uradne evidence (zemljiški kataster, kataster stavb...).*
- *Projektna dokumentacija mora biti izdelana z ustreznimi programskimi orodji in shranjena na digitalnem mediju v naslednjih formatih:*
  - *v DWG formatu (AutoCad oz. primerljiv),*
  - *vsa besedila (razen popisa del s predizmerami in projektantskega predračuna ter statičnega računa) v DOCX formatu (MS Word),*
  - *vsi popisi del s predizmerami in projektantski predračun morajo biti združeni v enem dokumentu in izdelani v XLSX formatu (MS Excel),*
  - *popis del in predračunski elaborat v XLSX formatu (MS Excel),*
  - *izračun konstrukcij- uveljavljen specializiran program za statiko in izpis v pdf.*

### **2.2 Zahteve za grafike**

- *Zahteve za koordinatni sistem in merilo:*
  - *merilo: 1 enota = 1 meter;*
  - *svetovni koordinatni sistem (WCS) risbe, ki prikazuje situacijo stavbe, geodetski posnetek mora ustrezati*



Gauss Krügerjevem sistemu za področje zemljišča in okolice,

- svetovni koordinatni sistem (WCS) arhitekturnih risb stavbe je lahko poljuben, vendar morajo vse tlorisne risbe istega objekta imeti isto izhodišče, da je možno risbe položiti eno preko druge zaradi primerjave poteka inštalacij itd.
- **Zahteve za grafične elemente risb:**
  - vsi elementi morajo imeti definirane lastnosti (barva, tip črte) "bylayer"; (te lastnosti določi nastavitvev ravnine);
  - tematsko in pomensko enaki elementi naj bodo grupirani po ravninah (npr. stebri, stene, okna, vrata itd... na ločenih ravninah);
  - teksti naj bodo pomensko čim bolj razslojeni po ravninah (npr. svoja ravnina za ime prostora, površino prostora, uporabljeni tlak, gradbeno oznako stavbnih elementov itd...), zaradi lažjega nadaljnjega dela, ker vsi uporabniki ne potrebujejo vseh tekstov;
  - polyline elementi ne smejo biti razbiti (explodirani).
- **Zahteve za ravnine (layer-je)**
  - vsak projektant riše na svoje ravnine; če ni dogovorjeno drugače; svetovni koordinatni sistem za posamezno risbo mora biti enak za vse projektante (prekrivanje podatkov...);
  - zaželeno je uporaba layer managerja - shranjevanje nastavitvev posameznih ravnin, pogledov, ti podatki morajo biti posredovani skupaj z risbami;
  - imena ravnin so poljubna z naslednjimi omejitvami: šumniki, presledki in določeni kontrolni znaki niso dovoljeni; določena imena so prednastavljena in obvezna v geodetskem posnetku.
- **Zahteve za bloke:**
  - elementi, ki se v risbi ponavljajo, morajo biti realizirani z bloki;
  - definicije blokov morajo imeti lastnosti (barva, tip črte) definirane "byblock", vsi elementi morajo biti risani na ravnini "0";
  - imena blokov morajo biti brez presledkov, šumniki in določeni kontrolni znaki niso dovoljeni;
  - bloki ne smejo biti razbiti (explodirani);
  - zaželeno je uporaba atributov v blokih - vsak pomensko različen atribut naj bo na svoji ravnini (gradbena oznaka mize na svoji, komercialna oznaka mize na svoji...).
- **Zahteve za kotiranje oz. podajanje dimenzij:**
  - vsa kotiranja (po tematikah) morajo biti na svojih ravninah (gradbenik potrebuje druge kote, kot pa električar ...);
  - kotirana mora biti dejanska razdalja (tudi narisana); vpis drugačnih kot, kot pa so narisane je prepovedan;
  - preddefinirani stili kotiranja se ne smejo spreminjati (npr. standard), lahko se definirajo novi stili kotiranja, zaželeno je uporaba barv za debeline kotirnih in pomožnih kotirnih črt ter besedila za kote (barve morajo biti izbrane tako, da se uporabljajo samo za kotiranje);
  - razbite kote so prepovedane (razbitje - explodiranje kote na sestavne dele (tekst, pomožne kotirne črte itd...), ker so neuporabne za nadaljnje delo in je tudi težko razločevanje med kotirno črto in črto gradbenega elementa).
- **Zahteve za šrafure**
  - šrafure morajo biti na svojih ravninah (po tematikah);
  - šrafure ne smejo biti razbite (explodirane);
  - zaželeno je uporaba asociiranih mej šrafur; barva šrafur in tip črte mora biti definiran z ravnino (bylayer); če se za posamezno risbo pri izrisu na tiskalnik uporablja različna skaliranja črt (linetype scale) morajo biti podatki navedeni v risbi.

## 2.3 Splošne zahteve na nivoju risbe

- Risbe ne smejo biti zaklenjene.
- Določen mora biti koordinator, ki razpošilja prave verzije risb vsem projektantom (npr. arhitekturne podloge projektantom električnih in strojnih inštalacij); koordinator vodi tudi evidenco verzij tlorisov,

## 2.4 Zahteve grafike, za tlorise objektov

- Vse posamezne risbe tlorisov stavbe morajo imeti skupno in isto izhodišče (skupni svetovni koordinatni sistem (WCS)).
- Lokalni koordinatni sistem (UCS) je lahko poljuben.
- Za elemente, ki se ponavljajo in predstavljajo logični sklop (npr. vrata, okna, mize, omare, luči...) se morajo uporabljati bloki.
- Kjer so pomembne dimenzije elementov (npr. širina cevi, parapetnih kanalov) se mora narisati celotna širina cevi (oba robova); risanje z enojno črto in predstavitev debeline cevi z debelino črte na tiskalniku ni dovoljena (lažje preverjanje zasedenosti prostora).
- Za tlorise električnih inštalacij, strojnih inštalacij itd. se uporablja arhitekturna podloga kot zunanja referenca (xref). Ravnine z nepotrebnimi podatki (arhitekturna kotiranja, nepotrebna besedila) se lahko izključijo z namenom povečanja preglednosti risb - uporablja se layer manager.

## **2.5 Zahteve grafike, za enopolne sheme**

- Vsi načrti se morajo izdelati vsaj z AutoCAD ali primerljivim orodjem (DWG ali BIM formatih) in nadgradnjami.
- V kolikor so podatki predstavljeni s kombinacijo ravnin, morajo biti podatki na pravih ravninah, podana morajo biti tudi natančna navodila za kombinacije ravnin, ter vsaj en izvod na papirju.
- Zaželeno je uporaba večjega števila datotek - vsak list svoja datoteka oziroma enolično določen enostaven način prikaza podatkov (v PIDu obvezna oblika).

## **2.6 Zahteve grafike za strojne instalacije**

- Za vsa omrežja je potrebno izdelati blokovne sheme z vsemi relevantnimi podatki (ventili, preseki cevi, vgrajeni material cevi).

## **2.7 Zahteve grafike za električne instalacije**

- Za vse napajalne kable in stikalne stikalnih blokov je potrebno izdelati blokovne sheme z vsemi relevantnimi podatki (oznake SB, oznake kablov, prerezi kablov, dolžine kablov, material, način polaganja, obremenitev, varovanje itd.).
- Za vse stikalne bloke je potrebno izdelati enopolne sheme z vsemi relevantnimi podatki (prerezi kablov, dolžine kablov, material, način polaganja, obremenitev, varovanje itd.).
- Za vse stikalne bloke je potrebno izdelati risbe razporeditve opreme z vsemi relevantnimi podatki (oznake opreme, obremenitev, varovanje itd.);
- Risbe razporeda električne opreme in inštalacij morajo biti izdelane najmanj v DWG (AutoCAD) okolju.

## **2.8 Zahteve grafike za požarni red**

- Tlorisi morajo biti očiščeni vseh nepotrebnih kotiranj, opisov.
- Vsi elementi požarnega načrta morajo biti na svojih ravninah.
- Risbe razporeda požarnih javljalnikov in inštalacij morajo biti izdelane najmanj v DWG (AutoCAD) okolju.

## **2.9 PZI DOKUMENTACIJA**

- Za gradnjo stavbe je potrebno izdelati Projekt za izvedbo (PZI), ki mora imeti ustrezne podpise in žige s strani pooblaščenih inženirjev. Projektna dokumentacija mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 –



---

popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1). Vsi načrti morajo biti izdelani skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in standardi, predpisi o varnosti in zdravju pri delu, študijo požarne varnosti, izsledki znanosti in tehnologije ter s pogoji iz predhodno izdanih soglasij, kakor tudi s tehničnimi smernicami.

- Projekt za izvedbo (PZI) mora imeti prikazane vse rešitve in detajle, ki omogočajo gradnjo, spuščanje v obratovanje in kasneje tudi izdelavo PID, ki je dokumentacija vezana na obratovanje stavbe v življenjski dobi.
- Dokumentacija PZI mora praviloma vsebovati najmanj:
  - 0 – vodilni načrt,
  - 1 – Načrti s področja arhitekture,
  - 2 – Načrti s področja gradbeništva,
  - 3 – Načrti s področja elektrotehnike,
  - 4 – Načrti s področja strojništva,
  - 5 – Načrti s področja tehnologije, tehnološki načrt kuhinje,
  - 6 – Načrti s področja požarne varnosti,
  - 8 – Načrti s področja geodezije,
  - 10 – načrti s področja krajinske arhitekture,
  - načrt notranje opreme,
  - načrt ureditve gradbišča,
  - načrt osvetlitve za vse karakteristične prostore (lahko je sestavni del PZI elektro instalacij).
- Del projekta za izvedbo so tudi popisi del in materiala, ki so priloženi vsakemu načrtu posebej. Vse posamezne popise se združi v en dokument oz. eno Excel-ovo datoteko (delovni zvezek), v katerem so posamezni popisi (vsak načrt posebej) prikazani v svojem zavihku.
- Tehnična poročila posameznih načrtov projektne dokumentacije naj obsegajo tehnične opise, rezultate analiz in izračunov, sheme in druge prikaze, iz katerih morajo biti razvidni bistveni podatki v zvezi z izpolnjevanjem bistvenih zahtev in zahtev tehničnih specifikacij za stavbo, izsledke predhodnih raziskav, empirične podatke, ter oceno vrednosti materiala in del.
- V sklopu PZI načrta je potrebno izdelati tudi celoviti načrt notranje opreme z dispozicijo in opisom izbrane in potrjene notranje opreme.
- Izvajalec naj v sklopu projekta notranje opreme izdela celovito barvno študijo celotne stavbe: v barvni študiji naj bodo definirani možni tipi materialov in barv celotne novogradnje (fasada, stavbno pohištvo, stene, tlaki, oprema itd.)
- Pri projektiranju oz. izdelavi PZI dokumentacije mora izvajalec upoštevati Merila notranjega okolja za načrtovanje in ocenjevanje toplotnih lastnosti stavb z upoštevanjem notranje kakovosti zraka, toplotnega okolja, svetlobe in hrupa, skladno s standardom SIST EN ISO 7730 in SIST EN 16798-1:2019.
- Projektna dokumentacija PZI mora vključevati tudi rešitve in elaborate glede:
  - učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije,
  - učinkovite rabe vode,
  - ravnanja z odpadki,
  - zagotavljanja zdravih bivalnih in delovnih razmer,
  - rabe okolju prijaznih gradbenih materialov in izdelkov.
- Po potrditvi PZI dokumentacije s strani inženirja, mora izvajalec končno dokumentacijo predati naročniku v 4 tiskanih izvodih in enem elektronskem izvodu (dokumenti formata doc, xls, pdf, dwg in ifc ipd.) na USB mediju.

## 2.5 PID DOKUMENTACIJA

- PID dokumentacije se izdela na podlagi sprememb med gradnjo, zapisnikov, gradbenega dnevnika in knjige obračunskih izmer. PID dokumentacija mora vsebovati vse elemente določene s zakonodajo.

## 2.6 NAČRTI S PODROČJA ARHITEKTURE

- *Načrt arhitekture mora zajemati predpisane vsebine v veljavni zakonodaji, zlasti pa mora zajemati:*
  - *podrobno in z drugimi dokumentacijami usklajeno tehnično poročilo,*
  - *izračun površin in volumnov skladno s standardom,*
  - *arhitekturne risbe s potrebnimi tlorisi, prerezi, fasadami, shemami in detajli,*
  - *popis del s predračunom in predizmerami,*
  - *dispozicijo opreme prostorov.*

## 2.7 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

- *Projekti gradbenih načrtov obsegajo:*
  - *novogradnjo – dozidavo prostorov,,*
  - *arhitektonske elemente,*
  - *konstrukcijske elemente komunalne infrastrukture (jaški, kinete).*
- *V PZI dokumentaciji je potrebno dimenzijsko določene nosilne konstrukcijske elemente prikazati tako, da je mogoča njihova izvedba na gradbišču. Potrebno je prikazati vse dimenzije konstrukcije, preboje za prehod instalacij (z dimenzijami in opisom, za katero instalacijo so potrebni), armaturne palice in armaturne mreže, dispozicijski prikaz jeklene konstrukcije oz. posameznih sklopov, delavniške načrte jeklenih (lesenih, aluminijastih, ...) konstrukcij s prikazom vseh odreznih dolžin. Potrebno je prikazati kvaliteto vseh vgrajenih materialov – beton, armatura, jeklo, les, aluminij, ...*
- *Vse elemente je potrebno grafično prikazati v obliki opaznih, armaturnih, dispozicijskih, delavniških načrtov, ki so usklajeni z arhitekturo in statičnim računom.*

## 2.8 NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

- *Projekt električnih instalacij in električne opreme se izdela na osnovi zadnjih podlag arhitekturnega in gradbenega projekta, projekta notranje opreme in projekta strojnih instalacij, skladno s požarnim elaboratom, hkrati pa se upoštevajo želje in zahteve naročnika. Projekt elektroinstalacij mora ustrezati zahtevam veljavnih standardov in tehničnih predpisov ter zahtevam distributivnega podjetja.*
- *Načrt elektro instalacij in električne opreme mora zajemati:*
  - *Elektroinstalacije jakega toka:*
    - *električne instalacije,*
    - *razvod moči z razdelilci,*
    - *napajanje strojnih naprav in ostalih naprav (*
    - *razsvetljava (splošna, varnostna, zunanja-fasadna),*
    - *posebnosti glede požarne varnosti (požarne lopute, evakuacijska vrata, ODT itd.)*
  - *Elektro instalacije šibkega toka:*
    - *telefonija in univerzalno ožičenje, komunikacijsko omrežje,*
    - *protivlomna zaščita-varovanje,*
    - *kontrola pristopa (tehnično varovanje) za določena vrata in prostore.*
    - *javljanje požara po zahtevah Studije požarne varnosti,*
    - *avdio/video oprema.*
  - *izenačitev potencialov,*
  - *strelovodno napravo in v kolikor je smiselno z navezavo na obstoječo napravo,*
- *tekstualni del projekta mora vsebovati opis instalacij in njihov način izvedbe*
- *Grafični del projekta mora vsebovati najmanj:*
  - *situacijo stavbe,*
  - *enopolne oz. trolne sheme povezav električnih instalacij,*
  - *tlorisi načrt (v merilu 1:50 ) iz katerih je razviden razpored in število vgradnje posameznih elementov (vtičnice, svetilke itd.),*
  - *detajli vgradnje za posamezne elemente, v kolikor niso tipski.*
- *K projektni dokumentaciji morajo biti priloženi vsi tehnični izračuni, s katerimi se utemeljuje izbor posameznih elementov ali sklopov instalacij in dokazuje ustreznost posameznih projektantskih rešitev, ki morajo biti skladne s veljavnimi predpisi in zahtevami naročnika.*

- Vse omenjene instalacije morajo biti projektirane in izvedene v skladu z veljavnimi predpisi, predhodno dokumentacijo in priporočili in so v skladu z željami uporabnika.
- V PZI je potrebno definirati potrebne pozicije vseh komunikacijskih vozlišč, priključnih omaric ter število in lokacijo posameznih priključkov in jih uskladiti z inženirjem.
- V tehničnem poročilu in načrtih projektne dokumentacije se predpiše kakovost in izvedba zvarnih spojev jeklenih in aluminijastih spojev.
- V svetlobno tehničnih izračunih je potrebno upoštevati tudi večjo opremo v prostorih, ki bi lahko vplivala na svetlobno tehnične parametre, ki se preverjajo pri izračunu.

### 2.8.1 Električne instalacije za moč

- Električne instalacije za moč morajo najmanj obsegati in predstaviti rešitve za:
  - kabelski razvod,
  - določitev potrebnih stikalnih blokov in prikaz v načrtih (lokacije in sestava),
  - določitev vrste in lokacijo za namestitve vtičnic,
  - določitev in prikaz napajanja tehnoloških porabnikov v stavbi.

### 2.8.2 Svetlobno tehnični izračun splošne razsvetljave

- Svetlobno tehnični izračun mora biti izdelan z namenskimi programskimi orodji, kot na primer RELUX ali DIALUX v verziji, ki podpira preverjanje rezultatov fotometričnih simulacij z zahtevami standarda. V posameznem izračunu osvetljenosti za posamezen prostor, morajo biti pravilno izbrani:
  - faktor staranja in zaprašenosti:
    - za klasične svetlobne vire 0,8,
    - za LED svetlobne vire z življenjsko dobo L80B20 @  $\leq 50.000$  ur = 0,8,
    - za LED svetlobne vire z življenjsko dobo L80B20 @  $\geq 50.000$  ur = 0,9,
  - odmik od stene 0,5 m,
  - višina merilne površine: skladno z zahtevo standarda za namembnost, pri čemer je delovna površina na višini 0,75 m,
  - refleksija površin prostorov: za stene se privzame 0,5 oz. 50 %, za strop 0,7 oz. 70 % in za tla 0,2 oz. 20 %.
- Za izračun oz. simulacije svetlobno tehničnih parametrov je potrebno uporabiti zadnje potrjene dimenzije posameznih prostorov (npr.: podloge v.dwg formatu).
- Izpisi rezultatov izračunov osvetljenosti, oziroma simulacije, morajo biti izdelani za vsak prostor stavbe ločeno v povezavi z referenčno številko namembnosti osvetlitve ter prikazani v sklopu celotne etaže.
- Vsi zahtevani svetlobno-tehnični parametri v tehničnih specifikacijah morajo biti vidni v izpisih izračunov oziroma simulacijah.

### 2.8.3 Svetlobno tehnični izračun varnostne razsvetljave

- Svetlobno tehnični izračun mora biti izdelan z namenskimi programskimi orodji, kot na primer RELUX ali DIALUX v verziji, ki podpira preverjanje rezultatov fotometričnih simulacij z zahtevami standarda SIST EN 1838 in v aplikaciji, ki je namenjena izključno fotometričnim simulacijam varnostne razsvetljave, ob uporabi dodelitve funkcije za posamezno svetilo, ki je namenjena tudi uporabi, kot svetilka sistema varnostne razsvetljave. V posameznem izračunu osvetljenosti za posamezen prostor, morajo biti pravilno izbrani:
  - faktor staranja in zaprašenosti 0,8,
  - odmik od stene 0,5 m,
  - višina merilne površine: skladno z zahtevo standarda SIST EN 1838.2013 je med 0,0 in 0,2 m,
  - mejne vrednosti zaslepljujočega bleščanja morajo biti skladne z zahtevami standarda SIST EN 1838.2013 v preglednici Table 4.2.
  - refleksija površin prostorov: za stene se privzame 0,5 oz. 50 %, za strop 0,7 oz. 70 % in za tla 0,2 oz. 20 %.

- Za izračun oz. simulacije svetlobno tehničnih parametrov je potrebno uporabiti zadnje potrjene dimenzije posameznih prostorov (npr.: podloge v.dwg formatu).
- Pri izračunu svetlobno tehničnih karakteristik varnostne razsvetljave je potrebno svetilkam varnostne razsvetljave ali kombiniranim svetilkam v izračunih dodeliti statusa varnostnih svetilk. Prav tako mora biti izbrana pravilna merilna površina, ki znaša med 0,0 m in 0,2 m in ustrezeni algoritem za izračun varnostne razsvetljave (npr.: direktni delež).
- Rezultati morajo izkazovati skladnost simulacije s standardom, izpis rezultatov pa je namenski za varnostno razsvetljavo.
- Posebej je v izračune potrebno vnesti merilne površine za posebna mesta (ročne gasilnike, elekto omare, itd.), navedena v predhodni točki in prikazati izračunane vrednosti osvetlitev

#### **2.8.4 Varnostna razsvetljava**

- Vsaka svetilka zasilne/nujnostne razsvetljave mora biti v projektni dokumentaciji in na objektu označena s svojo številko. Kompletna označba je: označba električnega razdelilnika, številka tokokroga in zaporedna številka svetilke v tokokrogu (primer EG.1.4 pomeni, da je stikalo za preizkus v električnem razdelilniku EG, tokokrog št. 1, številka 4 pomeni zaporedno številko svetilke v tem tokokrogu). Označbe naj bodo rdeče barve, ujemati se morajo z označbami v projektni dokumentaciji in morajo biti fiksne, trajne ter dobro vidne. Na vsaki svetilki mora biti vidna rdeča pika. Namesto pike se lahko uporabi rdečo signalizacijo (LED dioda).
- V PID dokumentaciji morajo biti podani podatki o glavnih komponentah varnostne razsvetljave, morebitne nadgradnje ali spremembe na sistemu. Naročniku/investitorju morajo biti predana navodila za obratovanje in vzdrževanje sistema.
- Izpisi rezultatov izračunov osvetljenosti, oziroma simulacije, morajo biti izdelani za vsako merilno površino ločeno in v povezavi z referenčno številko standarda za namembnost osvetlitve.

### **2.9 NAČRTI S PODROČJA STROJNIŠTVA**

- Pri projektiranju je potrebno upoštevati trenutno veljavne tehnične predpise in normative ter načrt strojnih instalacij natančno prilagoditi arhitekturnemu načrtu, načrtu opreme, projektu električnih napeljav in samemu razporedu in namenu prostorov.
- Transmisijski izračun naj se izdela v skladu s SIST EN 12831, z upoštevanjem lokalnih razmer, standardov ter podatkov iz gradbenega projekta. Za zunanjo projektno zimsko temperaturo se upošteva temperatura - 13 °C in je izbrana po veljavni klima karti Slovenije.
- Instalacija kanalizacije mora biti v celoti dimenzionirana po standardu DIN 1986.
- Ustreznost hlajenja se dokazuje z izračunom po standardu VDI 20
- Projektna dokumentacija PZI za obravnavno stavbo mora obsegati oz. obravnavati najmanj:
  - ogrevanje in hlajenje,
  - prezračevanje,
  - vodovod,
  - kanalizacijo,

#### **2.9.1 Prezračevanje**

- Sistemi prisilnega prezračevanja naj se delijo na podlagi funkcionalnosti, toplotnih obremenitev ter obratovalnega časa.
- Kanalski razvod je potrebno zasnovati in izvesti na tak način, da je mogoče izklopiti prezračevanje po prostorih.

- Višina priključkov mora biti usklajena z načrtom arhitekture. Priključki za klimo in prezračevalni sistem morajo biti določeni v načrtu strojnih instalacij.

## 2.9.2 Vodovod

- Pri izdelavi načrta je potrebno upoštevati projektne pogoje za oskrbo z vodo oz. soglasje za priključitev upravljavca javnega vodovodnega omrežja in veljavne predpise na tem področju (npr. Tehnična pravila za inštalacije pitne vode SIST EN 806 -1,-2,-3, Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI) DIN1988 -1,-2,-3,-4,-7, Zentrale Wasser-erwärmungsanlagen DIN 4708-1, Pravilnik o oskrbi s pitno vodo (Ur. List RS, št. 35/06), Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca (Ur. list RS, št. 73/00 in 75/05), Študija požarne varnosti, ter Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah ...).

## 2.10 NAČRT S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

- Načrt s področja požarne varnosti oz. Študijo požarne varnosti mora izdelati ustrezno usposobljen in pooblaščen inženir, ki mora dokumentacijo in vse spremembe pisno obravnavati in potrditi z žigom ter podpisom.

## 2.11 POPISI OZ. POPIS DEL, MATERIALOV, NAPRAV IN OPREME

- V postavkah morajo biti opisane ključne karakteristike materialov.
- Pri vseh postavkah popisa morajo biti za opremo in materiale poleg tehničnih karakteristik navedene tudi blagovne znamke in komercialna imena. V kolikor pride do neskladja med zahtevami, lahko inženir zahteva za naročnika ugodnejšo rešitev.
- Pri navedbi zahtev morajo biti navedene minimalne zahtevane vrednosti, kjer je to potrebno, npr.: »zvočna izolativnost je 28 dB ali več«.
- Pri vseh materialih, ki so opredeljeni kot toplotna izolacija, je potrebno v popisu del in pri dobavi materiala navesti vrednost toplotne prevodnosti z mersko enoto ( $\lambda \leq \dots \text{ W/mK}$ ,  $U_w = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_d = \dots \text{ W/m}^2\text{K}$ ).
- Postavke v popisu morajo biti izražene v ustreznih enotah (izkop v  $\text{m}^3$ , površine v  $\text{m}^2$ , dolžine v  $\text{m}$ , kpl ...).

## 2.12 PROJEKT NOTRANJE OPREME

- V fazi PZI je potrebno je izdelati Načrt notranje pohištvene opreme za dozidani del stavbe, skupaj s popisom del in materiala.
- Pri izboru opreme je potrebno upoštevati določila Uredbe o zelenih javnih naročilih. Vsa telovadna oprema mora biti certificirana in varna za uporabo. Oprema mora ustrezati zahtevam

## 2.13 KONČNA DOKUMENTACIJA

- Ob primopredaji del mora izvajalec nadzornemu inženirju poleg zakonsko predpisane dokumentacije predati tudi naslednjo tehnično dokumentacijo:
  - zapisnike o funkcionalnih preskusih in merilnih metodah za prezračevalno klimatske naprave in sisteme, izdelani po SIST EN 12599, overjene s strani izvajalca in inženirja, ter meritve mikroklimatskih pogojev v prostorih ter šumnosti strojnih naprav na prostem in v prostorih, vse izdelano s strani pooblaščenega podjetja;
  - zapisnike o vseh tlačnih in trdnostnih preizkusih cevovodov in napeljav;
  - dokazila o ustreznosti vgrajenih vseh gradbenih proizvodih po Zakonu o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00);
  - ateste in garancijske liste za vgrajene strojne naprave in opremo skladno, vse kot sestavni del prikaza obratovanja in vzdrževanja strojnih instalacij in strojne opreme s slikovnim gradivom, vključno s prikazom obveznih časovnih razmikov rednih pregledov ter rokov in obsega občasnih pregledov, vključno s izjavo nadzornika o vnesenih vseh spremembah, ki morajo biti skladne z izdanim gradbenim dovoljenjem;
  - zapisnike o zagonu naprav s strani pooblaščenih izvajalcev,
  - PID dokumentacija,
  - izpolnjeni gradbeni dnevnik,

- dokazilo o zanesljivosti stavbe, ki ga podpiše izvajalec in nadzornik, skladno z veljavnimi predpisi.
- navodila za obratovanje in vzdrževanje.
- Dokumentacijo za evidentiranje nepremičnine

## 2.14 USPOSABLJANJE

- Pred predajo objekta, mora izvajalec upoštevajoč funkcionalna in s strani inženirja odobrena in potrjena navodila za obratovanje, vzdrževanje in servis, usposablja osebje za varno in učinkovito delovanje opreme. Izobraževanje osebja mora potekati v slovenskem jeziku in mora biti razdeljeno na dve kategoriji (vzdrževalci, uporabniki). Kratko izobraževanje za vsako kategorijo mora ustrezati dejanskim potrebam in biti odobreno s strani nadzornega inženirja in naročnika. Vsa navodila za obratovanje in vzdrževanje opreme morajo biti v slovenskem jeziku predana inženirju pred prevzemom stavbe.
- Program izobraževanja mora izvajalec uskladiti z nadzornim inženirjem najmanj dva tedna pred pričetkom izobraževanja.
- Izobraževanje vseh kategorij lahko poteka vzporedno, zagotovljeno pa mora biti ločeno izobraževanje za posamezno kategorijo osebja. Izobraževanje mora potekati v slovenskem jeziku.
- Namen izobraževanja mora biti seznanjenje osebja z opremo in jih usposobiti za obratovanje in vzdrževanje strojne, elektro opreme in tehnološke opreme dobavljene s strani izvajalca. Izobraževanje naj bo prilagojeno kategoriji osebja. Osebje mora imeti izkušnje na svojem področju na splošno, ni pa nujno, da imajo izkušnje na določeni strojni in elektro opremi, ki bo dobavljena v okviru pogodbe.

## 2.15 PROJEKT OZ. NAVODILA OBRATOVANJA IN VZDRŽEVANJA (NOV)

- Izvajalec mora zagotoviti funkcionalna navodila. Navodila morajo vsebovati jasne opise. Navodila morajo biti v slovenskem jeziku. Funkcionalna navodila morajo vsebovati: kratek opis naprave, namen, opis delovanja, opis možnih napak in postopkov za odpravo napak ter opis potrebnih vzdrževalnih del za napravo na zahtevano periodo (na tedenskem, mesečnem, polletnem in (več)letnem nivoju).
- Navodila morajo biti dovolj razumljiva, da zagotovijo varno vzdrževanje, delovanja naprave in opreme, in da omogočijo uporabo varnih načinov dela. Navodila morajo biti napisana v slovenščini ali morajo biti ustrezno prevedena v slovenščino, prevod mora biti natisnjen poleg originala tako, da je mogoče navodila brati brez navzkrižnega iskanja med dokumenti in poglavji.
- V sklopu navodil mora izvajalec pripraviti in prikazati zbirno tabelo vseh elementov, naprav in opreme za katere je potrebno izvajati periodične preglede, servise, preizkuse in vzdrževalna dela. K vsakemu elementu se navede zahtevane periode potrebnih servisov, pregledov, preizkusov in vzdrževalnih del ter kratek opis vzdržanih del oz. zamenjavo/servisiranje posameznih delov.
- Izvajalec mora v roku štirih tednov od izdaje dokumenta o prevzemu predložiti dva izvoda funkcionalno ustrezne verzije navodil za uporabo in vzdrževanje. Izvajalec mora dokumente predložiti v dveh tiskanih izvodih in enem elektronskem izvodu na USB mediju.
- Izvajalec mora dokumente predložiti v tiskani verziji, vezane s spiralo in s trpežnimi, voodoodpornimi platnicami in v elektronski obliki na odgovarjajočem mediju (USB).

## 3 ZAHTEVE ZA STAVBO

### 3.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

- Predvideti je potrebno Dozidavo dela Zdravstvenega doma v Izoli – širitev obstoječega objekta na JZ in SV strani za širitev dejavnosti družinske medicine. Terasi, ki so predmet nadzidave se nahajata v drugem nadstropju, skrajno vzhodno in zahodno. Občina Izola želi na terasah zgraditi prizidka, v katerih bi se uredilo dodatne prostore za potrebe Zdravstvenega doma in sicer za širitev dejavnosti družinske medicine umestitev centra za krepitev zdravja in ureditev dodatnih prostorov oddelka fizioterapije. Trenutno si center za krepitev zdravja deli prostore z ambulantami družinske medicine, nekdanje medicine dela in ambulate nujne medicinske pomoči. Tako zdravstveni dom, kakor tudi ustanovitelj Občina Izola so prepoznali potrebo po vlaganju v zdravstveno in socialno



infrastrukturo, ki bo prispevala k razvoju na lokalni ravni, zmanjšanju neenakosti pri zdravstvenem statusu, spodbujanju socialne vključenosti z lažjim dostopom do družbenih, kulturnih in rekreacijskih storitev, ter prehodom z institucionalnih storitev na skupnostne oblike storitev. V preostale dele objekta niso predvideni posegi. Prav tako, z izjemo predvidene nadzidave, niso predvideni posegi v preostale dele fasad objekta. Vsi posegi so omejeni na nadzidavo teras.

- Vezano na različne sisteme ponudnikov gradnje so mogoče tudi izpeljanke iz alternativnih materialov, ki pa morajo ustrezati prostorskim zahtevam projektne naloge in drugim zahtevam po učinkovitosti zgradbe (energija, osvetljenost ipd.). Vse alternative rešitve mora pisno potrditi inženir.
- Pri projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati zadnji veljavni »Prostorske tehnične smernice (urbanistične, prostorske in ergonomske)« za zdravstvene objekte – bolnišnica, zdravstveni dom, zavod za zdravstveno varstvo in projektno dokumentacijo DGD projekt 6-20.
- Pri izdelavi projektne dokumentacije in gradnji je potrebno upoštevati:
  - a. da bo dosežena optimalna funkcionalna zasnova za celotno stavbo:
    - z ustrezno razporeditvijo programskih sklopov zagotoviti potrebno avtonomnost oz. povezanost glede na program in različne skupine uporabnikov zunanjih in notranjih površin, upošteva naj se razporeditev prostorov skladno s projektno dokumentacijo DGD ter gabarite obstoječe stavbe.
    - zagotoviti prijetno in ustvarjalno okolje za bivanje in delo,
    - zagotoviti varen dostop;
    - zagotovitev primerne in varnega dostopa za invalide.
  - b. ekonomsko upravičenost izrabe prostora;
  - c. da bodo podane izvirne in kreativne arhitekturne, tehnične in tehnološke rešitve na osnovi vseh strokovnih znanj s področja arhitekture, gradbeništva ter strojnih in električnih instalacij z upoštevanjem vseh veljavnih predpisov;
  - d. sodobne gradbene standarde s težnjo k čim nižjim stroškom vzdrževanja v času eksploatacije stavbe;
  - e. primerni izbor gradiv in obdelav uporabnih površin;
  - f. izpolnjevanje osnovnih tehničnih zahtev po gradbeni zakonodaji in ostalih predpisov, ki bodo omogočali racionalno delovanje stavbe in njeno trajnost, tako da:
    - bo dosežena najmanjša dodatna obremenitev okolja s pravilno zasnovo stavbe,
    - da bodo v stavbi ustvarjeni pogoji zdravega, sodobnega življenja uporabnikov,
- da bo dosežena optimalna konceptualna in funkcionalna rešitev.
- Dozidava Zdravstvenega doma Izola se bo izvajala na naslednjih zemljiških parcelah št. (vse K.O.: IZOLA) 2018/1, 2018/2, 2018/3, 2018/4 in 2354/6
- Zgrajena stavba mora biti skladna z veljavnimi prostorskimi akti.
- Novozgrajena stavba mora zagotoviti vsem uporabnikom ustrezne prostorske pogoje za izvajanje dejavnosti skladno s prostorskimi zahtevami upoštevajoč sodobne metode dela in razvoj vzgojne tehnologije.
- Stavba kot celota, posamezne rešitve, sistemi itd. morajo biti v skladu z zahtevami in pogoji posameznih mnenjedajalcev in soglasodajalcev.
- Zgrajena stavba mora omogočati izvajanje zdravstvene dejavnosti.
- Izvajalec mora zagotoviti univerzalni dostop (brez grajenih ovir) do prostorov, ki so namenjeni javnosti, skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 97/2003) in so predmet izgradnje Dozidava Zdravstvenega doma Izola.
- Vsi zunanji elementi stavbe in obloge morajo biti dimenzionirane in projektirane, da bodo zdržale vplive zunanjega vetra oz. burje. Za projektiranje in dokazovanje primernih izbranih rešitev se za zunanji vpliv vetra upošteva povprečno hitrost 15 m/s in je največji sunek hitrosti presegele 25 m/s.
- V prostorih stavbe naj se uporabljajo materiali, ki niso vir prahu, ki zadržujejo prah ali pa ga statično vežejo (stene, obloge ipd.). Materiali naj bodo takšni, da se dobro vzdržujejo in so čim bolj odporni proti poškodbam in prijetni za uporabnike. Notranje stene morajo biti ustrezno zaščitene in obložene z materialom, ki je mehansko odporen na obrabo in daje občutek toplote.

- *Projektna rešitev in izvedba mora zagotavljati takšno stikovanje, da ne prihaja do nekontroliranih ventilacijskih izgub. To ne velja samo za montažo oken (po smernicah RAL), temveč tudi npr. za parapete (parna zapora mora imeti zatesnjene stike) in tudi druge elemente stavbe, zlasti preboje zunanjšega ovoja.*

### 3.2 OBSTOJEČE STANJE

- *Obstoječi objekt – zdravstveni dom je etažnosti K+P+2, v osrednjem delu s strojnico K+P+2+M. Osnovni volumen nadzemnega dela je podolgovat kvader z manjšim pritličnim servisnim delom. Osnovni volumen je zasnovan simetrično s tehnično mansardno etažo na sredini. Na obeh straneh volumna v 2. etaži sta simetrični terasi s pergolo na betonskih nosilcih. Na SZ fasadi je po celotni dolžini objekta steklen nadstrešek na kovinski konstrukciji. Nosilna konstrukcija objekta zdravstvenega doma so armiranobetonski temelji, armiranobetonske stene in stebri ter armiranobetonske stropne plošče s horizontalnimi nosilci. Temelji pod stenami so pasovni, pod stebri pa točkovni. Točkovni temelji so med seboj povezani s temeljnimi vezmi. Streha je ravna, armiranobetonska, krita z AB kulir ploščami. Streha nad manjšim mansardnim delom energetike je aluminijasta samonosilna ločna sendvič plošča. Finalni sloj fasade pritličnega dela je kamen plošče (Lipica Forito- štokan) v horizontalnih trakovih, 1. in 2. etaže omet v svetlo rumenem odtenku, mansarde pa omet v svetlo sivem odtenku. Objekt je priključen na obvezno javno infrastrukturo: javni vodovod, javno ločeno kanalizacijsko omrežje, omrežje električne energije, javno cestno omrežje ter plinovod, toplovod in telekomunikacijsko omrežje.*

### 3.3 FUNKCIONALNA ZASNOVA

- *Namembnost obstoječega objekta je zdravstveni dom (12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo), ki se s posegom ne spreminja. Predvideni prizidavi v 2. nadstropju obstoječega objekta sta namenjeni širitvi programa družinske medicine. Na vzhodnem kraku bo locirana nova telovadnica, na zahodnem pa nove ambulate, posvetovalnice in sejna soba.*
- *Zunanja in prometna ureditev se s predvidenim posegom ne spreminjata. Uvoz in dostop na gradbeno parcelo je obstoječ z občinske ceste JP 641471 (Ul. Oktobrske revolucije) na parc. št. 1641/18 k.o. Izola. Namembnost in zmogljivost obstoječega zdravstvenega doma se s projektom ne spreminjata. Obstoječ objekt ima že zagotovljenih skupno 99 parkirnih mest (PM) - 56 PM v podkleteni garaži obravnavanega objekta in 43 PM na zunanjem parkirišču, od tega 12 PM ob Ul. Oktobrske revolucije na parcelah št. 1640/11 in 2354/8, obe k.o. Izola in 31 PM na vzhodni strani objekta na obravnavani gradbeni parceli.*

### 3.4 KONSTRUKCIJA

- *Prizidana dela bosta grajena montažno (jeklena konstrukcija, paneli s toplotno izolacijo). Kot nosilni elementi vertikalne in horizontalne konstrukcije se bodo uporabili obstoječi armiranobetonski stebri in grede. Sekundarni nosilci bodo jekleni HEA profili. Polnila, tako pri fasadi kot pri strehi, bodo zaradi statične obremenitve obstoječe konstrukcije lahki izolativni elementi ustreznih debelin. Zaradi armiranobetonskega horizontalnega nosilca, ki deli zaprti del objekta od zunanjega prostora (terase), je potrebno celoten tlak na obeh krakih dvigniti za cca 30cm. Višinsko razliko se bo premostilo z dvema stopnicama in s klančino.*
- *Za vse elemente tako obstoječe armirano betonske stebre in grede in novo konstrukcijo je potrebno izdelati statični izračun in ustrezno dimenzionirati v fazi izdelave PZI dokumentacije.*
- *Zasnova nosilne konstrukcije mora ustrezati arhitektonskim zahtevam in čim večji fleksibilnosti (večji razponi). Upoštevati je potrebno vse obtežne primere, ki izhajajo iz pravilnikov in standardov ter iz namembnosti stavbe.*
- *Pri projektiranju nosilne konstrukcije je potrebno upoštevati tudi morebitne zahteve, ki sledijo iz elaborata požarne varnosti (zaščitne plasti betona, premazi jeklene konstrukcije, faktorji prereza).*
- *Nosilni jekleni elementi morajo biti dimenzionirani, sestavljeni in vgrajeni skladno s statičnim izračuni in načrti.*
- *Vsi jekleni elementi morajo biti ustrezno protikorozijsko zaščiteni. Vsa jeklena konstrukcija, ki je izpostavljena direktnim zunanjim pogojem (nizke temperature, padavine itd.) in kjer je možnost nastanka korozije morajo biti vroče cinkana ali vsaj enakovredno zaščiteni pred korozijo.*
- *Kovinski elementi, ki so stalno izpostavljeni vremenskim vplivom morajo biti take izvedbe in detajlov, da je omogočen doseg do vseh mest za čiščenje in vzdrževanje (pleskanje).*

- *Elementi konstrukcije naj bodo sestavljeni tako, da jih bo možno čistiti in premazati z vseh strani, da se na njih in v stikih ne bo zadrževala voda in umazanija.*
- *Debelina sten in plošče naj bo minimalna in skladna s statičnim izračunom.*
- *Vse stene (nosilne in predelne) morajo ustrezati zahtevam po zvočni zaščiti (glede na prostor, ki ga obdajajo) ter zahtevam iz Študije požarne varnosti po požarni odpornosti (na mejah požarnih sektorjev)*

### 3.5 STREHA

- *Strehi bosta ravni ('topla ravna streha'), sestavljeni iz obstoječih škatlastih profilov na katere se bo položila trapezna pločevina (150/280), parna zapora, toplotna izolacija (npr. Knauf SMARTroof Thermal in SMARTroof Top) in hidroizolacija (npr. Sika). Novi strehi se odvodnjavata vsaka preko dveh požiralnikov v vogalih strehe v dve obstoječi litoželezni vertikalni odtočni cevi  $\phi$  150mm, ki potekata v notranjosti objekta ob presečiščih osi A in D z osema 2 in 7.*
- *Strehe stavbe je potrebno zasnovati tako, da zadoščajo gradbeno-fizikalnim zahtevam, posebnostim podnebja in da preprečujejo pregrevanje prostorov v poletnih mesecih.*
- *Pri izboru ustrezne kritine je potrebno upoštevati vremenske vplive, požarne zahteve in ostale posebnosti (odvodnjavanje, burja, vroča poletja oz. direktna obsijanost itd.). Izbrana kritina mora zadosti zahtevam po hitrem odvodnjavanju (brez zadrževanja vode) in odpornosti proti vetru ter močnimi sunki vetra.*
- *Kritina mora imeti življenjsko dobo najmanj 50 let. Z izbranim materialom strešne kritine in sloji strehe mora izvajalec zagotoviti vsaj 10 let garancijsko obdobje, v katerem naročniku ni potrebno izvajati investicijska vzdrževalna dela ali popravila (opravlja pa tekoče vzdrževanje).*
- *Na stavbi je potrebno predvidi sistem zunanjega odvodnjavanja padavinskih vod. Praviloma se predvidi izvedba klasičnega odvodnjavanja ali izvedba s podtlačnim sistemom (kot npr. sistem Pluvia) ali druga enakovredna sistemska rešitev. V vseh primerih je potrebno v projektu dimenzionirati cevi in oceniti količine vode, kar se prikaže z izračunom v tehničnem poročilu. Meteorna voda se mora iz stavbe odvajati tako, da ne prihaja do zastajanja vode v/na elementih odvajanja.*
- *Za preprečitev poškodb sistema za odvodnjavanje streh je potrebno na izpostavljenih elementih predvideti ogrevanje le-teh z vso potrebno avtomatiko. Predvideti je potrebno ogrevanje tistih delov sistema za odvodnjavanje streh, pri katerih obstaja nevarnost zmrzovanja.*
- *V kolikor se predvidi ravna streha, ki bo skrita pod atiko, je potrebno urediti varnostne prelive.*
- *Konstrukcijske sklope streh je potrebno zasnovati tako, da v njej ne prihaja do kondenzacije vodne pare (in mehurjenja), kar se dokaže z ustreznimi izračuni po predpisih in relevantnih standardih.*
- *Izvajalec mora predvideti ustrezen trajni servisni dostop do strehe za vzdrževanje strehe in servisiranje klimatskih, grelnih in hladilnih naprav, v primeru da se te namestijo na streho. Dostop moram biti zavarovan pred dostopom nepooblaščenih oseb. Dostop ne sme biti zagotovljen z lestvami, saj se s tem otežkoči dostop serviserjem z delovno opremo in servisnimi deli.*
- *Voda iz odvodnih vertikalnih žlebov mora biti speljana v odvodne cevi. Robovi in kapni robovi streh morajo biti opremljeni z obrobami.*

### 3.6 FASADA

- *Fasada prizidanih delov bo iz pocinkane predlakirane tanke jeklene pločevine v sivem odtenku oz. po izboru projektanta (tako, da bo tvorila harmonično barvno celoto z obstoječim objektom). V grafičnem delu projekta DGD je prikazana barvna študija fasade.*

- *Fasado je potrebno izvesti tako, da se zagotovi ustrezne klimatske pogoje v stavbi in zahteve glede toplotne prehodnosti in odpornost na vremenske vplive. Pri zasnovi fasadnih konstrukcij je potrebno dosegati zvočno izolativnost, ki jo navaja Pravilnik o zvočni zaščiti stavb.*
- *Fasada naj bo ustrezno toplotno izolirana. Toplotni mostovi morajo biti ustrezno obravnavani. Zagotavljati morajo trajen izgled stavbe in ustrezno fizično odpornost.*

### 3.7 TLAKI

- *V prostorih zdravstvenega doma so naslednji zaključni tlaki: guma tlak in parket. V novih prostorih je potrebno predvideti guma tlak deb. 2,0 mm na hodnikih, čakalnicah, ordinacijah in v prostorih uprave. Tlak je v standardnih tonih po izbiri vodje projekta in mora biti zaključen ob stenah z zaokrožnicami. Zaokrožnica mora biti sestavljena iz visoke podložne PVC podzaokrožnice (radij 2,5 cm) z zaščitnim noskom in zaokroženim guma tlakom. Klasični bukov parket se vgradi v telovadnici in sejni sobi. Parket je brušen in lakiran z mat lakom.*
- *Talni materiali naj ustrezajo namenu prostora in frekventnosti uporabe kot podano zgoraj. Talne obloge se ne smejo bleščati ali drseti, zagotovljena mora biti zaščita proti zdrsom, padcem in udarcem. Omogočati morajo enostavno vzdrževanje in higiensko čiščenje, še posebej na stikih s steno. Načeloma so tla brez pragov, sicer pa ne smejo presegati višine 1 cm.*
- *Tlaki v vseh prostorih morajo omogočati enostavno mokro čiščenje. Vsi tlaki naj se proti steni zaključijo z zaključki, ki omogočajo enostavno čiščenje (zaokrožnice). Talne obloge in tlaki v stavbi morajo biti mehansko odporni in nezdrsnji.*
- *Pri umivalnikih naj bo tlak odporen na močenje. Tlak pisarniških prostorov naj bo primeren za mokro vzdrževanje.*

### 3.8 STENE IN STROPOVI

- *Stene in stropi morajo biti ravni, gladki in čvrsti. Finalna obdelava mora biti iz kvalitetnih materialov, z možnostjo enostavnega čiščenja. Vse stene (nosilne in predelne) morajo ustrezati zahtevam po ustrezni zvočni zaščiti, toplotni in požarni odpornosti ter z ustrezno zaščito proti obrabi in udarcem (uporaba zaščitnih oblog).*
- *Predelne stene v objektu so iz gipsanih dvojnih plošč z vmesno toplotno in zvočno izolacijo. Stene so pritrjene na posebno pomožno konstrukcijo iz vertikalnih in horizontalnih nosilcev. Na objektu sta dva tipa teh sten debeline 10 cm debeline 15 cm (zvočna izolativnost 52 d.B). Debelejše so tam kjer se zahteva boljša zvočna izolativnost. Vsi stiki predelnih sten morajo biti bandažirani. Stene so pleskane z dvema vrstama opleska: tempera barve in mozaik pralne barve na hodnikih, stopniščih, v hallih. Ob umivalnikih so stene obložene s keramičnimi ploščicami. To so enobarvne glazirane mat ploščice dim. 20/20 cm, položene na minimalno fugo.*
- *Vsi notranji prostori morajo biti slikopleskarsko obdelani, vidne lesene površine so ustrezno oljene oz. kjer je potrebno požarno zaščitene z ustreznimi premazi. Mokri prostori morajo imeti stene obložene z keramiko oz. v manj obremenjenih delih slikopleskarsko obdelane s pralno barvo (npr. lak).*
- *Stene ob umivalnikih, koritih, tuših, itd. morajo biti obložene s trdnim, obstojnim in za vodo neprepustnim gradbenim proizvodom, ki ga je mogoče čistiti s tekočimi čistili in razkuževati.*
- *Vsi konstrukcijski elementi, ki so vidni, morajo biti ustrezno izvedeni in zaščiteni. V primeru, da so AB elementi vidni, je potrebno ustrezno pozornost nameniti pripravi opaža vidnih betonov, izbiri armature, ustreznim vgradnji in zaščiti s silikonskim premazom.*
- *Notranje zidne površine v bolj obremenjenih prostorih (hodniki, garderobe) se finalno obdelajo z lak premazom, kateri omogoča enostavno mokro čiščenje.*
- *Keramične obloge oz. keramične ploščice morajo biti srednjega cenovnega razreda, cca. 20 €/m<sup>2</sup>.*
- *Predlog sanitarne keramike poda arhitekt, ki ga nato potrdi inženir, skupaj z naročnikom in uporabnikom.*
- *Sanitarna oprema naj bo srednjega cenovnega razreda.*

- Vsi stenski opleski mavčno-kartonskih plošč ali AB sten naj bodo iz kvalitetne poldisperzijske barve.
- Stropna konstrukcija je v vseh prostorih razen v telovadnici zaprta s spuščnim gips stropom z vgrajenimi svetilkami in prezračevalnimi rešetkami.
- Vse stene (nosilne in predelne) morajo ustrezati zahtevam po zvočni zaščiti (glede na prostor, ki ga obdajajo) ter zahtevam iz Študije požarne varnosti po požarni odpornosti (na mejah požarnih sektorjev).
- Stropi v stavbi, ki bodo imeli spuščene strope, so lahko izdelani iz mavčno-kartonskih plošč, lesenih elementov ali spuščnega stropa iz zvočnoizolativnih plošč. Z odobritvijo s strani nadzornega inženirja se lahko za tehnični spuščeni stropi predvidi tudi kasetirane obloge iz mineralnih plošč na podkonstrukciji (kot npr. Armstrong). V spuščene strope se praviloma vgrajuje razsvetljava ter elementi prisilnega prezračevanja. Tip mineralne plošče se mora izbirati glede na posebne zahteve prostora (akustika, negorljivost ...).

### 3.9 STAVBNO POHIŠTVO

#### 3.9.1 Naravna osvetlitev

- V prostorih pisarnah je potrebno zagotoviti količniku dnevne svetlobe  $KDS_{avg} > 5 \%$ , pri  $E_{i,avg} > 300 \text{ lx}$ , kar se dokazuje za izračunom oz. izpisom iz namenskega računalniškega programa.
- Velikost in oblika odprtin se prilagodi glede na izračune naravne osvetljenosti.

#### 3.9.2 Okna in vrata

- Prostori na fasadi morajo imeti, ne glede na to ali imajo predvideno prisilno prezračevanje z dovodom in odvodom zraka ali ne, vsaj eno okno z možnostjo odpiranja.
- Okna morajo omogočiti zadostno osvetlitev prostorov. Kjer se okna izpostavljenost zunanjim vplivom morajo biti zaščiteni z zunanjim aluminijastim odkapnikom na krilu in profilu.
- Omogočeno naj bo čim enostavnejše čiščenje (z notranje strani zasteklitve) in vzdrževanje. Praviloma to pomeni tudi, da mora vsaj 1/3 oken (v določenem rastru) omogočati odpiranje po obeh oseh.
- Predvidi se vgradnja PVC ali ALU oken z vsaj 10 letno garancijo na odpornost elementov, UV stabilnost proti atmosferskim vplivom, predpisano trdnost izdelka in obstojnost dimenzij po standardih za profile bele barve ter 5 letno garancijo na stavbno okovje.
- Zasteklitve, ki so izpostavljene udarcem ali poškodbam, naj se izvedejo iz varnostnega stekla (kaljeno). Vse večje zasteklitve, eventualne zasteklitve parapetnih delov in zasteklitve v nivoju terena morajo biti izdelane iz varnostnega stekla, kar mora biti ustrezno dokumentirano.
- Za vsa krila oken se predvidi način odpiranja po vertikalni in horizontali.
- Vsa vrata v stavbi naj bodo brez pragov oziroma naj so le ti nižji od 1 cm (neoviran dostop gibalno oviranih).
- Za vsa okna, kjer je sredina višine krila (npr.: pololiva ali kljuka okna) višja od 150 cm je potrebno predvideti ustrezne mehanizme za odpiranje oken. Predvidi se odpiranje oken na kip. Odpiranje je potrebno uskladiti s požarnimi zahtevami.
- Vsa ostala okna oz. okna v ostalih prostorih se odpirajo ročno s pomočjo kljuke, ki mora biti vgrajena na primerni višini, da je dosegljiva vsem uporabnikom. Maksimalna višina kljuke je lahko 150 cm.
- Vrata morajo biti akustično odporna na 52 dB.

#### 3.10 Senčenje, senčila

- Vsi prostori, orientirani na jug, jugovzhod, jugozahod, vzhod in zahod morajo imeti zunanjo sončno zaščito-senčila. Zunanja sončna zaščita mora biti izvedena na način, ki preprečuje metanje motečih senc v prostor in omogoča neovirano čiščenje oken. Predvidene so AL žaluzije.

### 3.11 ZUNANJE OBDELAVE STAVBE

- uporablja pločevina iz različnih materialov. Pri tem je treba upoštevati protikorozijsko zaščito ali pa uporabiti materiale, odporne proti koroziji. Veliko pozornost je treba posvetiti kompatibilnosti uporabljenega materiala z drugimi kovinskimi in nekovinskimi materiali.

### 3.14 ELEKTRO INSTALACIJE IN OPREMA

- Stavba kot celota je elektroenergetsko oskrbovan iz javnega omrežja, dozidani prostori se priključijo na obstoječe omrežje objekta.
- Izhodišče za izdelavo načrtov naj bo predviden nivo tehniške opremljenosti posameznih prostorov, arhitektonska zasnova posameznih prostorov in uporaba sodobnih tehniških rešitev tako za energetske kot tudi za telekomunikacijske instalacije. V vseh delih stavbe so predvidene ustrezne elektroinstalacije jakega toka (elektroenergetske) in telekomunikacijske instalacije, upoštevane z rešitvami strojnih instalacij in izbrane tehnologije, ki bodo v skladu z zahtevami uporabnika (Tehnične specifikacije) in zahtevami študije požarne varnosti.
- Vse izbrane svetilke morajo imeti ENEC certifikacijski znak.

#### 3.14.1 Obseg predvidenih jako-točnih napeljav

- Obseg predvidenih jako-točnih napeljav zajema najmanj:
  - elektroinstalacije razsvetljave (splošne in varnostne) v stavbi,
  - elektroinstalacijo dvo- in tripolnih vtičnic,
  - instalacijo elektroenergetskih priključkov raznih namenskih porabnikov itd.,
  - elektroenergetski in krmilni razvod do elementov projektirane opreme strojnih instalacije (prezračevanje – klima naprave, priprava tople vode, DALI itd.),
  - strelovodno napravo,
  - potencialne izenačitve in ozemljitve,
  - ustrezne razdelilce in tabloje.
- Navedene elektroenergetske instalacije se definirajo ustrezno z arhitektonskimi osnovami, funkcijami prostorov, strojnimi instalacijami (po podatkih ostalih dobaviteljev opreme) itd. ter z ozirom na rešitev interierja.
- Obseg predvidenih telekomunikacijskih napeljav:
  - instalacija univerzalnega ožičenja,
  - instalacija javljanja požara,
  - sistem komunikacij in regulacije

#### 3.14.2 Električne instalacije

- Glavni del inštalacij naj bo izveden podometno s kabli položenimi v instalacijske cevi. Kjer bo instalacija nadometna, pa po kabelskih trasah kjer bodo kabli položeni na kabelske police. Instalacija se lahko nadometno vodi le v tehničnih prostorih.
- Glavna horizontalna instalacija naj se vodi po komunikacijskih prostorih tako, da bo omogočen nemoten dostop za servisiranje.
- Glavna priključna in razdelilna omara s merilno garnituro se predvidi v vstop v vsak od delov dozidave.



- Stikala za razsvetljavo in zunanje žaluzije ter vtičnice naj bodo nameščena 1,5 m od tal oz. v parapetnih kanalih v višini mize v upravnih prostorih. Za el. trošila v el. nevarnih prostorih (mokri prostori) se predvidi zaščita 30 mA preko RCD stikala.
- Vse vtičnice v stavbi se predvidijo kot varnostne vtičnice, pomeni vtičnice opremljene z varnostnim Pe kontaktom.
- Izvajalec mora predvideti oz. preveriti vse potrebne napajalne vode za strojno tehnološke naprave kot tudi lokalno avtomatiko in povezave. Električne povezave posameznih naprav so lahko zajete tudi v strojnih projektih še posebno, če gre za kompaktne naprave vendar mora biti to usklajeno s strojnim projektantom, da ne bo prišlo do izpada projektne obdelave dela el. inštalacij.
- Izvajalec predvidi takšno število vtičnic kot jih opredeli uporabnik. Lokacije vtičnic se določi v sodelovanju s uporabniki in inženirjem.
- Stikalni mehanizem in varovalke morajo skladne z zahtevami SIST HD 60269-2.
- Parapetni kanali naj bodo ustreznih dimenzij glede na količino kablov in s pregrado za jaki in šibki tok.
- Predvidi se še vsaj 20 % rezerve za bodoče inštalacije.
- Razdelilniki morajo ustrezati standardu SIST EN 61439-5:2015/AC:2016. Izdelani morajo biti iz materiala, odpornega na ogenj in mehanske poškodbe. Nameščeni morajo biti izven uporabniško uporabljenih prostorov in zaščiteni pred posegi nepooblaščenih oseb.
- Kjer bo uporabljen parapetni kanal, naj bo le-ta dvodelen, iz na osnovi FE materiala, kvalitete kot npr. TEK Thorsman ali ELBA.

### **3.14.3 Razdelilniki**

- Vsi stikalni bloki morajo biti opremljeni z napravami za prenapetostno zaščito (prenapetostni odvodniki). Naprave morajo biti projektirane in izvedene hierarhično in selektivno. Naprave morajo biti projektirane tako, da je omogočena signalizacija okvare oziroma uničenosti posameznega elementa in njegova varna zamenjava, ne da bi morali pri tem izključiti napajanje za celotni stikalni blok.
- Vsi inštalacijski razdelilniki (za razsvetljavo in malo moč), ne glede na potrebno priključno moč, naj se napajajo neposredno iz glavnih razdelilnikov, ravno tako naj se neposredno iz glavnega razdelilnika neposredno napajajo naprave, katerih moč je večja kot 10 kW. Za ostale naprave, katerih moč je manjša od omenjene, naj se na posameznih lokacijah predvidijo razdelilniki za sekundarni razvod.
- Vsi razdelilniki morajo biti opremljeni z napravami za prenapetostno zaščito (prenapetostni odvodniki).
- Naprave morajo biti izbrane glede na prenapetostne razrede.

### **3.14.4 Vtičnice in mala moč**

- Vsak fiksni porabnik, ki je varovan z varovalkami s 16 A ali več, mora biti opremljen z močnostnim stikalom na dovodnem kablu ali na napravi sami. Vsak fiksni porabnik je povezan na svoj tokokrog.
- Trifazne varnostne vtičnice naj bodo povezane po 2 na posamezen tokokrog, ki naj bo varovan s tripolnim 16A inštalacijskim odklopnikom tipa C (5 x preobremenitev ob zagonu).
- Enofazne varnostne vtičnice naj bodo povezane po 4 do 6 na posamezen tokokrog, ki naj bo varovan z enopolnim 16 A inštalacijskim odklopnikom tipa C (5 x preobremenitev ob zagonu).
- Vse vtičnice naj bodo podometne izvedbe. Vtičnice, ki niso montirane v parapetnih kanalih, naj bodo montirane na višini 1,7 m od tal oz. nad pisarniško mizo.
- Na vsaki vtičnici (ali skupini vtičnic) mora biti nameščena oznaka (nalepka) z imenom razdelilnika in št. tokokroga iz katerega se vtičnica napaja.

- V pisarniških prostorih in na pultih naj bodo vtičnice montirane v parapetne kanale. Na posamezno pisarniško delovno mesto naj bo na parapetnem kanalu 4 vtičnice.
- Višina parapetnih kanalov naj bo prilagojena posameznim delovnim mestom. Kjer gre za pisarniška delovna mesta, v pretežni meri opremljena z računalniki, za varovalne naprave v stikalnih blokih uporabimo enopolne instalacijske odklopnike jakosti 16 A, najmanj tip C (5 x preobremenitev ob zagonu).
- V vsakem prostoru je potrebno predvideti tudi najmanj eno servisno vtičnico, oziroma na vsakih dolžinskih 10 m prostora po eno. Servisnih vtičnic je lahko vezanih do 6 na en tokokrog.
- Vtičnice v sanitarijah morajo biti opremljene s pokrovom ter dodatno zaščitene z napravami na diferenčni tok (kombinirano zaščitno stikalo).

### 3.14.5 Rezervni viri napajanja

- Centralni rezervni viri napajanja niso predvideni. Predvidijo se le lokalni rezervni viri (UPS) naprave, ki potrebujejo lastni vir napajanja skladno s predpisi, kot npr.: varnostna razsvetljava, požarna centrala itd.

### 3.14.6 Splošna razsvetljava

- Splošna razsvetljava naj se predvidi s tipi svetilk, izbranimi na podlagi dogovora z inženirjem in predstavnikom naročnika. Zahtevana osvetljenost prostorov naj bo v skladu s predpisi in relevantnimi standardi.
- Pri vgradnji splošne razsvetljave naj se predvidi vgradnja LED svetilk v toplo beli oz. barvi dnevne svetlobe in lokalno regulacijo.
- Vklapljanje in izklapljanje razsvetljave se izvede v skladu z zahtevami uporabnika;
  - v prostorih kot so na primer hodnik, garderobe, shrambe in podobno, ki so običajno locirani na lokacijah brez ali z zelo majhnim vplivom dnevne svetlobe, se za vklop in izklop svetilk uporabijo lokalni senzorji premika, ki so kombinirani z tipkami za vklop. Tipka in senzor prisotnosti mora omogočati možnost časovne nastavitve.
  - notranja razsvetljava prostorov z dovolj veliko naravno svetlobo naj ima ročni vklop/izklop
- Splošna razsvetljava naj se za namembnost posameznega prostora izvede skladno z:
  - zahtevami standarda SIST EN 12464-1 svetloba in razsvetljava na delovnem mestu (v nadaljevanju: standard), ter določili,
  - Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99 z dne 4. 11. 1999),
  - Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 39/05 z dne 19. 4. 2005).
- Pri načrtovanju in gradnji je potrebno skladno s standardom, oziroma pravilnikom, upoštevati naslednje:
  - Osvetljenost, ki mora biti višja od minimalno določene s standardom.
  - Enakomernost osvetlitve v razmerju med minimalno in srednjo ( $U_o = E_{min}/E_{sred}$ ), ki mora biti vsaj enaka ali večja od minimalne predpisane.
  - Barvni indeks (CRI ali Ra), ki mora biti ravno tako minimalni predpisani ali večji.
  - Stopnjo bleščanja (UGR), ki mora biti enaka ali manjša od največje dovoljene stopnje.
  - Smer upada umetne svetlobe, ki mora biti enaka smeri upada dnevne (kjer je dnevna svetloba).
- Vsi zahtevani parametri morajo biti vidni v izpisih izračunov, oziroma simulacijah, ki se priložijo k tehničnem poročilu.
- V vlažnih in mokrih prostorih je potrebno vgraditi svetilke z ustrezno IP zaščito, ta mora biti vsaj IP44.
- Za vse predlagane oz. izbrane svetilke je potrebno predložiti deklarirane življenjske dobe skladne z ustreznimi standardi. Zahtevana življenjska doba za vse izbrane svetilke mora znašati vsaj 50.000 ur pri L80B20, skladno z veljavnimi standardi glede načina prikazovanja življenjske dobe.

### 3.14.7 Varnostna – zasilno evakuacijska razsvetljava

- Projektira se izključno uporaba namenskih svetilk varnostne razsvetljave (modulske svetilke se ne uporabljajo).
- Zaradi kratke življenjske dobe akumulatorjev, ki so vgrajeni v svetilke, se uporabi sistem varnostne razsvetljave s centralnim napajalnikom in baterijami z življenjsko dobo najmanj 10 let, skladno s prEN 50171:2013 in SIST EN 1838. Avtonomijo sistema je potrebno izbrati skladno z zahtevami študije požarne varnosti.
- Svetilke varnostne razsvetljave, ki bodo priključene v trajnem spoju, morajo biti LED izvedbe, za svetilke v pripravnem spoju pa se izbere ekonomsko optimalna varianta (LED ali fluo).
- Krmilna stikala, ki omogočajo izklope varnostne razsvetljave morajo biti nameščena na centralnem mestu in posebej označena.
- Projektna dokumentacija in varnostna razsvetljava v/ob stavbi mora biti skladana s:
- Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah; ULRS št. 2/2012,
  - standardom SIST EN 1838:2013, Razsvetljava – zasilna razsvetljava,
  - standardom SIST EN 50172:2006, Sistemi za nujnostjo razsvetljavo evakuacijskih poti in prEN 50172:2013 – Centralni varnostni napajalni sistemi
  - standardom SIST ISO 3864 Grafični simboli - Varnostne barve in varnostni znaki - 3. del: Načela načrtovanja grafičnih simbolov za uporabo v varnostnih znakih,
  - standardom SIST 1013:1996, Požarna zaščita – varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
  - smernico SZPV 408/08, Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah,
  - tehnično smernico: TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električne inštalacije,
  - tehnično smernico: TSG-1-001:2010, Požarna varnost v stavbah in
  - Načrtom požarne varnosti oz. študijo požarne varnosti.
- Sistem varnostne razsvetljave naj obsega sledeče:
  - centralno baterijsko napajanje,
  - polnilnike akumulatorjev in sistemom za nadzor stanja akumulatorjev skladno s priporočili IEC 60896-21/-22,
  - set hermetično zaprtih akumulatorjev za zagotavljanje avtonomije po požarnem elaboratu, vključno s predvidenimi izgubami kapacitete ob izteku življenjske dobe 10 let,
  - ethernetno povezavo za nadzor in komunikacijo s sistemom preko WEB vmesnikov,
  - vmesnike za nadzor napajanja v vseh lokalnih električnih razdelilnikih oziroma podrazdelilnikih po potrebi,
  - avtonomijo skladno z zahtevami požarne študije, oziroma avtonomijo, ki ni manjša od 1 ure ob izteku življenjske dobe akumulatorjev centralnega baterijskega napajanja 10 let.
  - potrebno število tokokrogov, skladno s številom požarnih con.
  - napajanje, programiranje in komunikacijo med sistemom in posamezno svetilko naj poteka preko napajalnega voda,
  - centralni nadzor svetilk mešane konfiguracije na istem tokokrogu,
  - sistem naj obsega vse svetilke, ne glede ali so v trajnem (M) spoju, ali pripravnem (NM) spoju,
  - samodejno testiranje stanja sistema varnostne razsvetljave ter vodenja dnevnika dogodkov, skladno s standardom SIST EN 50172,
  - možnost programiranja obdobja samodejnih testiranj sistema varnostne razsvetljave.
- Varnostna razsvetljava mora biti izvedena v skladu z zahtevami študije požarne varnosti na evakuacijskih poteh in izhodih iz stavbe itd. Predvidene so varnostne svetilke s centralnim baterijskim napajanjem, ki ob izpadu mrežne napetosti gorijo še eno uro oz. sklano z zahtevami požarne študije in zagotavljajo varno evakuacijo.
- Projekt varnostne razsvetljave mora zagotoviti optimalno uporabo svetlobnih teles. V projektu je potrebno jasno opredeliti in uporabiti svetilke:
  - z LED svetlobnim virom, skladnim s standardom,
  - s primerno in učinkovito optiko,
  - za vrste montaže,

- s primerno stopnjo zaščite IPxy in mehanske trdnosti IKxy,
  - primerne dizajna, glede na mesto vgradnje, ki omogočajo kombinacije s potrebnimi piktogrami.
- Pri projektiranju in izvedbi je potrebno zagotoviti, da:
    - požar znotraj enega požarnega sektorja ne vpliva na funkcijo zasilne razsvetljave v vseh ostalih požarnih sektorjih,
    - požar znotraj enega požarnega sektorja ne sme povzročiti izpada funkcije zasilne razsvetljave na področju večjem od 1.600 m<sup>2</sup>,
    - morajo inštalacije in razdelilniki, ki napajajo več požarnih sektorjev, v primeru požara zagotavljati vsaj 30-minutno ohranitev funkcije,
    - se predvidi in izvede inštalacije z odpornostjo vsaj E30 za napajanje svetilk povsod tam, kjer inštalacije prečkajo posamezni požarni sektor, znotraj posameznega sektorja se lahko uporabi običajen kabel.
    - če je znotraj posameznega požarnega sektorja več kot 1 svetilka, morata biti napeljana vsaj 2 ločena tokokroga.
  - Število posameznih tokokrogov je možno zmanjšati z uporabo E30 doz (F) z zaščitnimi napravami. Pri vsakem odcepu tokokroga v posamezni požarni sektor je potrebna E30 doza z odcepnimi zaščitnimi napravami, ki ob požaru v enem samem požarnem sektorju ne vpliva na funkcijo v ostalih požarnih sektorjih. Seveda je treba upoštevati selektivnost zaščitnih naprav, da ne izpade zaščita tokokroga na napajalniku. Potemtakem bi bila odcepa zaščitna naprava v E30 dozi brez koristi.
  - Pri centralnem napajanju varnostne razsvetljave je na posamezni tokokrog dopustno priklopiti do največ 20 svetilk.
  - Za inštalacije varnostne razsvetljave in razsvetljave za umik se smejo uporabljati le vodniki s prerezom najmanj 1,5 mm<sup>2</sup>, katerih izolacijska upornost je najmanj 1 MΩ in imajo temperaturni razred izolacije F/H.
  - Omogočiti je treba, da se varnostna razsvetljava in razsvetljava za umik nadzorovano izklopita, kadar ni omrežne napetosti in ni treba, da bi svetili.
  - Svetilke, ki bodo opremljene s piktogrami morajo biti izbrane tako, da zagotavljajo vidljivosti piktogramov na razdaljah, ki jih deklarira proizvajalec atestiranega svetila.

### 3.14.8 Strelovodna instalacija in izenačitev potencialov

- Stavba mora zagotavljati ustrezno ozemljitev stavbe, ki bo tvorila združeno obratovalno in strelovodno ozemljitev stavbe. Strelovod naj bo klasične izvedbe po principu Faradayeve kletke. Na odvode se mora povezati vse kovinske obrobe in krovni zaključki. Kjer obrob ni, se za lovilni vod uporabi valjanec okviru javnega naročila se izvede strelovodna instalacija za dozidan del objekta.
- Strelovodna inštalacija mora biti projektirana v skladu z določili veljavnega Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 28/09 in 02/12) in Tehnične smernice TSG-N-003: 2013 – Zaščita pred delovanjem strele ter slovenskega standarda SIST IEC 62305 – Strelovodi (vsi deli).
- Lovilni vodi in vertikalni odvodi naj bodo po možnosti čim manj vidni (material naj bo Cu, Al ali r/f jeklo).
- Izogibati se je potrebno polaganja strelovodne inštalacije direktno pod toplotni ovoj stavbe posebej če gre za gorljive materiale toplotnega ovoja (polaganje torej ali direktno v AB nosilce ali pa nadometno ).
- Kot lovilec na strehi se naj uporabi Al žica vsaj fi 8 mm, položena na nosilcih po strehi. Na nosilce se vežejo vsi kovinski deli strehe, obrobe, štrleči deli, žlote ter žlebovi.
- Glavni odvodi se izvedejo s Al žico vsaj fi 8 mm, položeno na nosilcih po fasadi. Na temeljno ozemljilo se odvodi vežejo s križno sponko. Ta stik služi tudi kot merilni spoj. Vse kovinske mase se povežejo na odvode z dobrim galvanskim spojem (kovinska vrata, kovinski okvirji oken, kovinske police, kovinske ograje ...).
- Za pomožni odvod se lahko uporabi odtok meteornih vod, ki se z dvema žlebnima objemkama poveže na odtok.
- Na glavni vodnik za izenačevanje potencialov morajo biti povezani:

- glavni zaščitni vodnik,
  - glavni zbiralni ozemljitveni vod,
  - kovinski deli vseh cevnih razvodov,
  - kovinski deli klimatskih razvodov,
  - kovinski elementi stavbe in večje opreme.
- Standard določa, da mora biti prerez vodnika za izenačevanje potenciala (SIST HD 60364-5-54):
    - ne manjši od polovice prereza največjega vodnika, vendar ne manj od 6 mm<sup>2</sup>,
    - njegov prerez omejen na 25 mm<sup>2</sup> – velja za baker.
  - Dodatni vodniki za izenačevanje potenciala (SIST HD 60364-5-54) ne smejo biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.
  - Ozemljitvena mreža mora biti položena skozi vso inštalacijo v obliki glavnega ozemljitvenega kroga, z medsebojno povezavo na priključkih za opremo in stavba, ki morajo biti ozemljeni. Ozemljitvene povezave morajo biti sestavljene iz ozemljitvenih vodnikov, izdelanih iz žic iz pletenega bakra, prekrita z zeleno-rumenim PVC-jem.

### 3.14.9 Telekomunikacije in strukturirano (univerzalno) ožičenje

- Telekomunikacijsko omrežje (v nadaljevanju TK omrežje) mora nuditi uporabnikom dozidanih delov objekta objekta raznovrstne TK storitve: npr.: povezavo do svetovnega spleta, TK povezavo za varnostne namene, povezavo do serverja, povezavo do naprav, ki se spremljajo in regulirajo za potrebe CNS ipd. V okviru dozidave se predvidi instalacije dozidanega dela objekta.
- Izhodišče za izdelavo zasnove predstavljajo predviden nivo tehniške opremljenosti posameznih prostorov, arhitektonska zasnova posameznih prostorov in uporaba sodobnih tehniških rešitev tako za energetske kot tudi za telekomunikacijske instalacije – vse glede na namembnost stavbe.
- Izvede naj se sistem univerzalnega ožičenja iz glavne komunikacijske omarice,
- Univerzalno ožičenje se izvede skladno s standardom SIST EN 50173, kategorija 6, razred E. Upoštevati je potrebno tudi priporočila centra vlade RS za informatiko "Normativi za projektiranje in izgradnjo LAN". Univerzalno ožičenje omogoča brezhibno delovanje različnih podatkovnih tehnologij, kot so: Ethernet ( Fast Ethernet, Gigabit Ethernet ), Token Ring, ATM..
- Na predvideno delovno mesto se izvedeta vsaj dve dvojni RJ45 vtičnici cat. 6a, ki so zaščitene s protiprašnim pokrovčkom. Ostale računalniške in telefonske vtičnice se montirajo glede na zahteve posameznega prostora ali opremo (požarna centrala, wifi CNS, telefon, računalniška mreža, procesna mreža, video nadzor, domofoni, Smart TV ...).
- Telefonske vtičnice in kabelski razvod za povezavo vtičnic je predviden kot univerzalno ožičenje, ki je uporabljen tudi za prenos podatkov.
- Razvod instalacije je predviden od priključnih panelov do vtičnic s kabli UTP 4x2x24 kat.6. Vtičnice in priključke na priključnem panelu se označi z oznakami tako, da je priključek na vtičnici in pripadajoči priključek na panelu označen z enakimi oznakami.
- Pri polaganju šibkotočnih kablov je potrebno upoštevati minimalne odmike od jakotočnih kablov zaradi medsebojnih vplivov.
- Izvajalec mora predvideti tudi infrastrukturo (ožičenje) za brezžično omrežje (predvideti toliko brezžičnih dostopnih točk »access point« brez vtičnice), da bodo lahko z brezžičnim omrežjem pokriti vsi prostori v dozidavi.
- Vsako delovno mesto mora biti opremljeno z najmanj 2 vtičnicama za UTP kable.

### 3.15 STROJNE INSTALACIJE IN OPREMA

- *Strojno instalacijski sistem mora zagotoviti:*
  - ogrevanje prostorov,
  - oskrbo s hladno vodo,
  - odvod odpadne vode,
  - centralno pripravo sanitarne tople vode,
  - prezračevanje in hlajenje prostorov.
- *Vso opremo je potrebno v prostor namestiti na ustrezne dušilne elemente, ki preprečujejo prenos zvoka in vibracij iz naprav na gradbeno konstrukcijo.*
- *Instalacijski sistem naj bo razdeljen na čim več pododsekov, da je možno zapiranje in odpiranje oziroma servisiranje in vzdrževanje le posameznih delov instalacij.*
- *V kolikor se v posameznih deli instalacij predvidi prečrpavanje iz nižjega na višji nivo, je potrebno predvideti in vgraditi tudi primerno potopno črpalko s plovcem.*

### 3.15.1 Pogoji in obremenitve

- *Upoštevajo se naj zahteve, ki jih določajo veljavni pravilnik s področja učinkovite rabe energije, prezračevanja in klimatizacije.*

*Zunanji pogoji:*

- |                                       |        |               |
|---------------------------------------|--------|---------------|
| • zunanja projektna temperatura/vlaga | pozimi | -13 °C / 80 % |
| • zunanja projektna temperatura/vlaga | poleti | +32 °C / 40 % |

*Notranji pogoji - pozimi:*

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| • prostori             | 23 °C/vlaga ni kontrolirana, |
| • stopnišča, vetrolovi | 19 °C/vlaga ni kontrolirana, |
| • sanitarije           | 19 °C/vlaga ni kontrolirana. |

*Notranji pogoji - poleti:*

- |  |               |
|--|---------------|
| • Delovni prostori, pisarne                    | drsko do 26°C |
| • sanitarije, shrambe, ostali pomožni prostori | nehlajeno     |
| • shrambe, pomožni prostori, sanitarije        | nehlajeno     |

### 3.15.2 Priprava in distribucija toplotne energije za ogrevanje

- *Za ogrevanje prostorov se dozidani deli priklapi na obstoječi vir ogrevanja.*
- *Regulacija temperature za talno in radiatorsko ogrevanje naj bo izvedeno z mešalnimi ventili na motorni pogon, ki jih je možno daljinsko upravljati (M-Bus ali ModBus) ter z energetske varčnimi obtočnimi črpalkami, vodenimi preko vremenske regulacije v odvisnosti od zunanje temperature.*
- *Vsi generatorji toplote morajo imeti vgrajene vzmetne varnostne ventile z ustreznim tlakom odpiranja.*
- *Vsi razvodi ogrevanja morajo biti izvedeni tako, da je omogočeno enostavno odzračevanje.*

### 3.15.3 Priprava in distribucija hladilne energije

- *Za hlajenje prostorov se dozidani deli priklapi na obstoječi vir hlajenja.*

### 3.15.4 Priprava sanitarne tople vode

- *Za pripravo TSV se dozidani deli priklapi na obstoječi vir ogrevanja.*



- 3.15.6.2 Voda se mora ogrevati na temperaturi 60 °C - 65 °C. Iztočna mesta, se opremijo z enoročnimi mešalnimi baterijami. Regulacija temperature TSV na iztočnih mestih naj vodi tako, da je maksimalna iztočna temperatura omejena na 35 °C. Znižanje oz. regulacija temperature naj se izvaja čim bližje iztočnim mestom.
- Za dezinfekcijo bakterij legionele je potrebno TSV in vse cevovode pregreji na 70 °C. V ta namen se uporabijo isti toplotni menjalniki, kot se sicer uporabljajo za ogrevanje vode. Minimalna temperatura TSV na iztočnih mestih in na povratkih iz cirkulacijskih cevi mora v času dezinfekcije legionele znašati 55 °C, kar se preveri tudi v sklopu testov in zagotovov ob dokončanju gradnje.
- Predvidi se dezinfekcija legionele vsaj 1-krat tedensko, in sicer v času ko je objekt v mirovanju (predvidoma v ponedeljek zjutraj oz. ponoči) oz. v skladu z zahtevami inšpekcijske službe ali predmetne zakonodaje.
- Cevi TSV, vključno s cirkulacijo in armaturami se ustrezno toplotno izolirajo po pravilniku PURES.

### 3.15.5 Ogrevanje in hlajenje

- Osnovno ogrevanje stavbe naj se vrši pretežno s konvektorskim ogrevanjem in hlajenjem, temperaturnega režima maksimalno 50/40 °C.
- V vseh prostorih se predvidi tudi energetsko varčen visokotemperaturni režima hlajenja.
- Praznjenje sistema ogrevanja se mora vršiti preko izpustnih pip na najnižjih točkah, odzračanje se izvede najvišjih točkah. Odzračevanje naj bo avtomatsko. Polnjenje ogrevalnega sistema se mora vršiti preko polnilne pipe.
- Ventil za hidravlično uravnoteženje mora zagotavljati sledeče funkcije:
  - prednastavitev pretoka,
  - samotesnilna merilna priključka za meritev pretoka, tlačne razlike, temperature z merilnim instrumentom,
  - zaporna funkcija,
  - zvezna nastavitve z ročnim oštevilčenim kolesom,
  - fiksiranje nastavitve kolesa,
  - tlačno razbremenilno vreteno.

### 3.15.6 Konvektorsko ogrevanje/hlajenje

- Konvektorsko hlajenje in ogrevanje se predvidi v vseh prostorih.
- Ventilatorski konvektorji za hlajenje in ogrevanje naj bodo štiricevne izvedbe z vgrajenimi zveznimi preklopnimi ventili z električnim pogonom. Velikost konvektorjev naj se izbira pri srednji hitrosti ventilatorja, zaradi zmanjšanja šumnosti
- Zvočni tlak konvektorjev lahko je lahko največ 40 dB(A), v prostorih komunikacije in podobnih prostorih pa 50 dB(A), pri maksimalni moči naprave. Regulacija delovanja konvektorjev naj ima poleg lokalne nastavitve tudi možnost vodenja preko BACS (izklop, vklop in hitrost ventilatorjev, ročno ali avtomatsko, korekcija temperature, vključno z avtomatskim preklonom na režim ogrevanja ali hlajenja).

### 3.15.7 Prezračevanje in hlajenje

- V novogradnjo se lahko vgradijo le okna izdelana po sodobnih standardih, ki so zelo tesna. Zaradi tega v razredih že v kratkem času naraste koncentracija CO<sub>2</sub> preko dovoljene meje. V vsakem prostoru se predvidi poleg možnosti odpiranja oken tudi mehansko prezračevanje s kakovostnimi filtri klase najmanj ePM 2,5 po ISO 16890 in rekuperacijo toplote z izkoristkom nad 80%.
- Sistemi prisilnega prezračevanja naj se delijo na podlagi funkcionalnosti, toplotnih obremenitev ter obratovalnega časa.
- Izvesti je potrebno takšen način distribucije toplega ali mrzlega zraka, da tudi pri večjih temperaturnih razlikah ne ustvarja prepiha.
- Izvedba kanalskega sistema prezračevanja mora preprečevati možnost prenosa hrupa med prostori.
- Vse naprave morajo biti certificirane po Euroventovih standardih, s katerim jamčijo kakovost materialov, toplotnih, zvočnih, mehanskih in termodinamičnih karakteristik klimatskih naprav.

- V prostorih se predvidi vpih na način, da se prepreči neugodno pihanje v bivalni coni. Rešetke v prostorih morajo imeti možnost nastavitve smeri vpiha. Dovod in odvod zraka morata biti kvaliteten, brez občutka prepriha in ne smeta povzročati hrupa, maks. 40 dB(A).

### 3.15.8 Prezračevalni kanali

- V kanalih morajo biti vgrajeni vsi potrebni distribucijski elementi, kot so: požarne lopute, regulacijske lopute, usmerniki, tipala in revizijsko-čistilne odprtine po SIST EN 12097. Povsod, kjer je predvidena vgradnja loput regulatorjev pretoka mora biti revizijska odprtina. Lokacije revizijskih odprtin morajo biti dobro označene– vidne.
- Kanali za razvod zraka se predvidijo iz pocinkane jeklene pločevine debeline po DIN 1946 in DIN 24190. Kanali morajo biti takšni, da so negorljivi, ne rjavijo, so mehansko odporni in imajo gladke stene. Notranje površine morajo biti odporne proti obrabi. Kanali, oblikovni kosi in zveze morajo biti aerodinamični, da je preprečeno odlaganje parcialnih delcev.
- Vse vtočne ali odtočne kanale v neogrevanih prostorih je potrebno dodatno toplotno izolirati s primernim tipom toplotne izolacije in zaščite le-te.
- Zaradi lažjega čiščenja in vzdrževanja kanalov se naj elementi prezračevalnega sistema kot so dušilniki zvoka, lopute, toplotni izmenjevalci ipd. namestijo v klimatske naprave.
- Instalacije, ki ne pripadajo prezračevalnemu sistemu, so v kanalih nedopustne (npr. luči, kabli, ogrevne cevi itd.).
- V predelu, kjer so vgrajeni elementi kanalskega sistema (lopute, reg. pretoka ... ), morajo biti predvidene revizijske odprtine. Prav tako je potrebno predvideti revizijske odprtine in odprtine za čiščenje klimatske. Njihova lokacija mora biti dobro in vidno označena.
- Distribucijski elementi morajo biti gladki in odporni na korozijo ter odrgnine. Dovoljevati morajo učinkovito ročno čiščenje in dezinfekcijo.
- Vgrajene prezračevalne rešetke morajo imeti možnost nastavitve lamel (posamično ali skupinsko) oz. kot vpiha zraka v prostor.
- Deli vpihovalnega elementa morajo biti izvedeni tako, da jih je možno čistiti in dezinficirati. Nastavitev vpihovalnega elementa mora biti izvedena tako, da ga ni mogoče enostavno prestaviti, mora pa imeti omogočeno funkcijo nastavitve kota vpiha. Vsak dovod zraka mora imeti regulacijski ventil, kjer je možno nastaviti količino dovedenega zraka. Odvodne odprtine morajo biti dobro dostopne za čiščenje. Pri izbiri je potrebno upoštevati predpisane hitrosti in šumnost.
- Revizijske odprtine morajo biti takšne, da se jih da enostavno odpreti. Izvedene morajo biti tako, da odgovarja akustičnim, izolativnim in požarnim zahtevam sistema. Vratca odprtin morajo biti zavarovana tako, da se preprečijo poškodbe pri morebitnem padcu v kanal. Število odprtin mora biti toliko zadostno, da je mogoče vzdrževati celo kanalsko mrežo.
- Vsi prezračevalni kanali in oprema v katerih ima zrak občutno drugačno temperaturo od zraka okolice kanala morajo biti izolirani.

### 3.15.9 Vodovod in sanitarna topla voda

- Izvajalec mora projektirati in izvesti razvodno omrežje hladne sanitarne vode za potrebe sanitarnih porabnikov in po potrebi oz. skladno s požarno študijo tudi hidrantno mrežo. Vse v skladu s smernicami in zahtevami za zdravstvene objekte. Priprava tople sanitarne vode je predvidena centralno v obstoječi toplotni postaji.
- Za zagotovitev pregretja celotnega sistema razvoda tople sanitarne vode je predvideno kroženje tople vode neposredno do iztočnih armatur; ves sistem mora biti primerno hidravlično balansiran, za katerega se naredi tudi načrt hidravličnega uravnoveženja.
- Predvidi se naj mehčanje vode za potrebe priprave TSV, ogrevalnega sistema in prezračevalne naprave.
- Vodovodna instalacija v stavbi mora biti izvedena iz pocinkanih ali/in plastičnih cevi. Cevi v stavbi morajo potekati podometno, v zidnih utorih, v spušenih stropovih ali v tleh. V tehničnih prostorih lahko potekajo vidno, nadometno.
- Zaščita sistemov tople vode proti legioneli in Pontiakovi mrzlici (termična dezinfekcija) mora biti izvedena skladno s predpisi DVGW 551, 552 in 553.

- V skladu z zahtevami morajo naprave za zapiranje in praznjenje vsebovati pretočne cevi in iztoke.
- Razvod sanitarne vode mora biti izveden skladno s standardom DIN 1988. Vsi cevovodi vodovoda naj se izvedejo predizoliranih večplastnih aluplast cevi, ki naj bodo spajane s stisljivimi spojkami ali navlečnimi obročki. Vidne razvode je potrebno požarno izolirati oz. skladno z zahtevami požarne študije. Razvod sanitarne pitne vode se vodi po principu čim večje pretočnosti in čim manjših stagnacijskih con. Pri izbiri materialov se upošteva standard DIN EN 1988-300.
- Na vstop v razdelilno omrežje mora biti čistilni kos, ki omogoča čiščenje filtra na vhodu.
- Na vseh glavnih odcepih cevovodov je potrebno namestiti krogelne pipe s teflonskim tesnjenjem z ročko ustrezne barve (hladna-modra, topla-rdeča). V smislu sanitarnih zahtev je na najvišjih mestih dviznih vodov sanitarnih cevovodov zahtevana namestitev od-dozračevalnih ventilov kot zaščita omrežja pred onesnaženjem. Od-dozračevalni ventili morajo biti vsi vrste E (z odvodom iztečene vode) nazivne velikosti DN 15. Odvod iztečene vode naj se spelje sifonirano v najbližjo fekalno kanalizacijo.

### 3.15.10 Kanalizacija

- V dozidanih delih stavbe se za odvod odpadnih voda predvidi več ločenih sistemov odtočnih kanalizacij in sicer:
  - fekalna odpadna voda,
  - odvod kondenzata iz prezračevalnih naprav,
  - padavinska voda (odvodnjavanje meteorne vode iz strešin).
- Fekalna kanalizacija mora biti izvedena tako, da zbira in odvaja odpadno vodo pri posameznih sanitarnih elementih (priključki na vertikalnih elementih) in nato se naprej združuje na skupno vertikalno in horizontalno kanalizacijo.
- Fekalna in meteorna kanalizacija se predvidita iz PEHD, PE ali PP cevi. Vertikalno kanalizacijo je na horizontalni razvod potrebno priključiti preko čistilnega kosa. Vsako fekalno vertikalno je potrebno podaljšati z odzračno cevjo nad streho in zaključiti z odzračno kapo. Vse sanitarne elemente je potrebno na kanalizacijo priključiti preko sifonov.
- Najmanjši nagibi horizontalnih vodov morajo biti položeni ali obešeni v padcu 1:50 oz. 2 %. Na mestih, kjer kanalizacijski vodi iz polipropilenskih kanalizacijskih cevi prehajajo skozi požarne stene ali stropove, morajo biti vgrajene požarne manšete.
- Vse sanitarne elemente je potrebno na kanalizacijo priključiti preko smradnih zapor - sifonov. Po montaži se cevi preizkusijo na odtok vode.
- V sklopu kanalizacije je potrebno predvideti tudi odvod kondenzov iz klimatskih naprav preko talnega sifona v fekalno kanalizacijo.
- Količina in lokacija odplak je odvisna od vodovodne inštalacije in načrtovanih toaletnih prostorov (stranišča, umivalnice, tuši). Dimenzije kanalizacijskih cevi in njihova inštalacija morajo biti v skladu z vsemi zahtevami, na primer zaščita pred hrupom. Izvajalec mora predložiti preverljiv načrt za odvod odpadne vode.

### 3.15.11 Sanitarna oprema

- V sklopu dozidave so predvideni sanitarni elementi iz sanitarne keramike srednje kvalitete, kot npr. Dolomit ali enakovredno.
- Vsi umivalniki morajo biti opremljeni z armaturami na tipko, z ogledali, z milniki in s podajalniki papirnih brisač. Sanitarni elementi so opremljeni z medeninastimi ventili ali s kotnimi regulacijskimi ventili tako da je omogočeno vzdrževanje armatur. Vsi sanitarni elementi (podajalniki brisač,, mila...) morajo biti usklajeni z uporabnikom (izbranim dobaviteljem sanitarnega materiala).
- Za pritrditev sanitarne opreme naj se uporabijo instalacijski elementi, ki se po montaži in vgradnji instalacije hladne in tople vode ter kanalizacije zaprejo z vodoodpornimi ploščami.

### 3.16 POŽARNA VARNOST

- Izhodišče za načrtovanje požarne varnosti in protipožarnega sistema naj bo izdelana študija požarne varnosti oz. Načrt požarne varnosti.

- Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad dostopom ali protivlomnega varovanja stavbe.
- V kolikor so vrata z električno zaporno ključavnico, se morajo avtomatsko, po javljanju požara, deblokirati s požarne centrale.
- Glavno električno stikalo mora biti v prostoru, ki ima direkten dostop od zunaj in je hkrati omogočen dostop intervencijski enoti.
- Predvidi se lahko ročna izključitev omrežne napetosti v primeru nastanka požara in prehod na varnostno zasilno razsvetljavo, v primeru da to dopušča požarna študija oz. načrt požarne varnosti.
- Ventilacijski kanali za vsakdanje prezračevanje in klimatiziranje, ki vodijo preko drugih požarnih sektorjev, morajo biti zaščiteni pred požarom, ali imeti vgrajene požarne lopute, ki ob požaru preprečujejo prehod ognja v drug požarni sektor. Požarne lopute se zapirajo s požarne centrale (s pomočjo elektromotorjev, ki omogočajo zapiranje in odpiranje s požarne centrale). Vsaka zapora požarnih loput mora biti indicirana.
- Na centralo za javljanje požara se priključujejo javljalniki glede na lastnosti prostora oziroma področja in pa na vrsto materialov, ki lahko zagorijo.

### 3.16.1 Javljanje požara

- Predvideti je potrebno popolno protipožarno napeljavo z avtomatskimi javljalniki požara, ki bodo v vsakem primeru sposobna prenesti alarmni signal.
- Požarna centrala popolnega sistema avtomatskih in ročnih javljalnikov ter drugih signalizacij, pomembnih za vedenje stanja in krmiljenja naprav naj bo postavljena čim bližje glavnemu vhodu v stavbo. Če to ni možno se uporabi oddaljen prikazovalnik oz. upravljalni tablo.
- Načrt požarnega javljanja naj spoštuje načelo grupiranja javljalnikov v skupine. Upoštevati je potrebno naslednje zahteve:
  - da je možno hitro in nedvoumno določiti kraj izbruha oziroma nastanka požara,
  - da posamezna skupina javljalnikov ne nadzoruje več kot en požarni sektor,
  - da posamezna skupina javljalnikov nadzoruje samo eno etažo (razen na stopnišču, instalacijskem jašku in podobno),
  - da so vsi javljalniki, ki so nameščeni v instalacijske kanale (kabelske, ventilacijske in podobno), predvideni kot samostojne skupine javljalnikov.
- Napeljava AJP naj bo opremljena s samokontrolnimi napravami, ki bodo signalizirale vsako okvaro, ki bi lahko onemogočala pravočasno odkrivanje in javljanje požara ter njeno lego v prostorih oz. požarnih sektorjih.

## 4 ZAHTEVE ZA NOTRANJO OPREMO

- Izvajalec mora v sklopu projektiranja izdelati načrt opreme, dobaviti in vgraditi opremo, ki je popisana v prilogi z naslovom »Popis opreme«.
- Izvajalec lahko za vse tipe opreme predlaga drugo enakovredno ali boljšo rešitev, ki pa jo mora potrditi inženir.
- Notranja in zunanja oprema mora biti skladna z zakonodajo za zdravstvene objekte in Specifikacijo opreme podane v prilogi.
- Vsa predvidena notranja oprema ne sme vsebovati FORMALALDEHIDOV ali TEŽKIH KOVIN, primerni morajo biti za mokro čiščenje in razkuževanje), biti morajo skladni s standardom SIS EN 1176-1:2018 in SIST EN 71-1:2015+A1:2018
- Vsa športna oprema mora imeti dokazila o skladnosti s slovenskimi standardi, tj. SIST EN 1176, SIST EN12197 IN SIST EN 12346 in mora biti vgrajena tako kot standardi predpisujejo.
- Vsi elementi notranje opreme morajo biti skladni z zahtevami Zelenega javnega naročanja: (1) vsebnost lesa mora biti več kot 70%, (2) les mora izvirati iz zakonitih virov; (3) plastični deli s težo 50 g ali več ne smejo vsebovati dodatkov materialov, ki ovirajo recikliranje, (4) premazi lesa ali plastični ali kovinski deli ne smejo vsebovati škodljivih snovi iz uredbe ES 1272/2008; (5) izhajanje formaldehida iz lesenih tvoriv ne sme biti višja od 8 mg/100g

suhe snovi, (6) lepila ne smejo vsebovati več kot 10% mase hlapnih organskih spojin, (7) embalaža se mora reciklirati, (8) blago iz bombaža ne sme vsebovati pesticidov, (9) barvila tekstila ne smejo biti alergenogena, kancerogena, mutagena ali strupena, ne smejo vsebovati akrilaminov; zaviralcev gorenja PBB, PemntaBDE in oktaBDE.

- Okvirne debeline lesenih plošč so:
  - korpus, police, stenske obloge 20 mm,
  - vrata - odvisno od velikosti 11-22 mm,
  - hrbet omar 11 mm,
  - stranice predalov 11 mm,
  - delovne plošče miz 28 mm.
- Vse lesene plošče so oplemenitene s folijami po izboru inženirja ali ultrapasom ali barvane s PU laki (60 % sijaj).
- Vsi vidni robovi lesenih plošč so zaščiteni z ABS nalimki min 2 mm (robovi posneti), robovi plošč iz mediapana so zaobljeni.
- Vse stične ploskve elementov opreme s tlemi morajo biti izvedene tako, da ob morebitnem premikanju opreme ne poškodujejo talne obloge.
- Vsi leseni deli morajo biti dvignjeni od tal min 5 mm - zaradi mokrega čiščenja.
- Vsa kolesa stolov ali opreme morajo biti izbrana glede na talno oblogo.
- Kolesa stolov in predalnikov so 360 stopinjska,
- Vsi montažni, pritrdilni in dodatni elementi, ki se vgrajujejo v pohištvo morajo biti srednjega cenovnega razreda.
- Vodila predalov morajo biti kovinska, omogočati morajo polni izvlek.
- Panti/tečaji omar morajo omogočati 180 stopinjsko odpiranje.
- Vsa oprema naj bo izdelana iz materialov, ki ne vsebujejo formaldehidov.
- Predvidi se odpiranje omar, predalov idr. na dotik. Kjer izvedba na dotik ni primerna se vgradijo kovinski vtopni ročaji po izboru arhitekta in inženirja.
- Vse stenske obloge (za obešalnike, police, zaščito itd.) v stavbi se predvidijo v leseni izvedbi in z lastnostmi naslednjimi minimalnimi zahtevami: debeline minimalno 20 mm, oplemenitene s CPL laminatom, ABS nalimki debeline vsaj 2 mm, posneti robovi, nevidno pritrjeno na steno, vključno s morebitno potrebno podkonstrukcijo. V kolikor je konstrukcija nadometna se jo izvede iz mediapana, barvana s PU lakom.
- Konci votlih elementov, ki so večji od premera 7 mm in manjši od 12 mm, ter je dostopna globina večja od

#### 4.1 PISARNIŠKA OPREMA

- Pisarniška oprema naj bo srednjega kvalitetnega razreda; delovni stoli naj bodo ergonomsko zasnovani.
- Minimalne zahteve za mize v skupnem prostoru:
  - debelina delovnih plošč vsaj 40 mm, HPL laminat (ultrapas), ABS nalimki,
  - tipsko kovinsko podnožje z vezniki, vertikalni okrogli fi 50 ali pravokotni profil 50 mm x 50 mm, barvano s PU lakom,
  - po potrebi dodatne samostojne noge s ploščico vtopljeno v ravnino mize,
  - mize morajo biti med sabo spojene z vtopljenimi kovinskimi ploščicami, tipsko oz. vsaj 50 mm x 10 mm.
- Pisarniška oprema naj bo srednjega kvalitetnega razreda, delovni stoli naj bodo ergonomsko zasnovani.

## 5 SPLOŠNE ZAHTEVE ZA GRADNJO

### 5.1 SPLOŠNO

- Obveznosti izvajalca, zagotoviti mora varnost delavcev, mimoidočih, prometa in sosednjih objektov ter varnost same gradnje in del, ki se izvajajo na gradbišču, opreme, materiala in strojnega parka. Gradbišče je treba pred začetkom del ograditi oziroma zavarovati v skladu z načrtom organizacije ureditve gradbišča.
- Izvajalec je dolžan poskrbeti za varnost same gradnje in del ter dela izvajati po pravilih gradbene stroke, vse spremembe pa beležiti skladno z Gradbenim zakonom (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.) oz. zadnjo verzijo veljavne gradbene zakonodaje, pri čemer spremembe predhodno potrjuje odgovorni projektant in nadzorni inženir.
- Med izvedbo del je potrebno za vsa odstopanja od projektne dokumentacije ali zahtev tehničnih specifikacij pridobiti soglasje inženirja, vse spremembe pa se morajo vrisati v projekt izvedenih del (PID), ki se po zaključku del izroči naročniku, v treh tiskanih izvodih in enem elektronskem.
- V času izvedbe mora izvajalec na mesečnem nivoju pregledati izvajanje del po terminskem planu, ki mora biti potrjen in predan naročniku vsaj 7 dni pred pričetkom del in mesečno novelirati terminski plan dela oz. gradnje v primeru odstopanj od prvotnega potrjenega terminskega plana.
- Ves čas gradnje mora izvajalec nadzornemu inženirju na operativnih tedenskih sestankih podati najavo oz. plan dela (po glavnih delovnih postavkah) po dnevih za tekoči teden. Na operativnih sestankih se ugotavlja skladnost in odmike. Če je ogrožen končni rok, mora izvajalec na zahtevo nadzornega inženirja podati predloge doseganja roka in izvesti ukrepe za doseganje roka.
- Izvajalec mora vse svoje dejavnosti in dela opravljati tako, da ne povzroča škode in da se ravna po načelu dobrega gospodarja.
- Izvajalec mora gradnjo izvršiti kvalitetno, gospodarno, upošteva razpisne pogoje, veljavne predpise in pravila stroke tako, da bo zagotovljena predvidena funkcionalnost in zahtevana kvaliteta posameznih elementov stavbe in stavbe kot celote.
- Vse v projektu predvidene naprave in oprema, ki se bo vgradila stavbo ali zunaj nje morajo imeti ustrezne ateste, izjave o lastnostih in certifikate o ustreznosti posameznih elementov oz. Izjave o skladnosti.
- Pred nabavo in vgradnjo zaključnih (po končani gradnji vidnih) materialov, opreme in naprav mora izvajalec nadzornemu inženirju in naročniku dostaviti v potrditev vzorce in natančni opis materiala (tehnične liste). Enako velja tudi za notranje pohištvo in keramične stenske in talne obloge.
- Izvajalec mora zagotoviti obnovo površin, ki bodo obremenjene med izvedbo nadzidave (stopnišče, hodniki, nadstrešek dostopna okna, vrata...).
- Izvajalec mora po končanih delih očistiti uporabljene ter dozidane prostore očistiti mikropirah - temeljito čiščenje, tudi prezračevanja in klimatskih naprav, zamenjava filtrov.
- Izvajalec mora po končanih delih vrniti dostopne poti in površin, ki so se posredno uporabljale/poškodovale med izvedbo del, vključno z okolico ZD-ja (sanacija poškodb, beljenje) v prvotno stanje
- Izvajalec mora po končanih delih popraviti fasado kjer je uničena zaradi morebitnih poškodb zaradi odra, materialov, zamenjave stavbnega pohištva,
- Izvajalec mora po končanih delih še očistiti steklenega nadstreška, ki gre od ordinacije dr. Pešiča prek Lekarne do ZZZS
- Izvajalec mora sanirati morebitne poškodbe na okoliških zelenicah in drugi mestni opremi
- Izvajalec mora zagotoviti nemoteno delo Zdravstvenega doma Izola:
- Izvajalec mora uskladiti z osebjem Zdravstvenega doma z najmanj 24 urno najavo:



- Uporabe površin, ki jih uporablja ZD
- Spreminjanja razporeda opreme (omare, arhiv, fotokopirci...)
- Rabe zunanjih površin
- odklopa energentov ali drugih za nemoteno delovanje ZD nujnih povezav (elektrika, voda, plin, telefon...) – samo ob soglasju ZD!!!
- Izvajalec mora preprečiti ne-nujno zadrževanje na površinah v uporabi ZD (notranji hodniki, čakalnice, pisarne, dvigala...)
- Izvajalec se mora izogibati se izvajanju hrupnih del v ordinacijskem času
- Izvajalec ne sme parkirati na dostopnih poteh zdravstvenega doma
- Izvajalec se mora izogibati se dostopom večjih vozil (Priklopniki, »hruške«, večji tovornjaki, dvigala...) ob urah, ko je večja gneča – dostop v vrtec, šolo, italijanski vrtec in šolo...
- Izvajalec mora zaščititi površine v stiku z gradbiščem (okna, dostopne poti...)
- Izvajalec mora zagotavljati reden odvoz odpadkov, opreme in materialov, ki niso v uporabi
- Izvajalec mora zagotoviti ustrezne sanitarije in druge površine za izvajalce. Izvajalec ne sme uporabljati sanitarij namenjenih pacientom.
- Izvajalec mora zagotoviti spoštovanje priporočil NIJZ, ki veljajo za gradbišča.
- Izvajalec mora zagotoviti varno zapiranje ZD, ob upoštevanju urnika ZD in v njem gostujočih ordinacij (zaklepanje/odklepanje).
- Izvajalec mora zagotoviti pacientom varen dostop v ZD.

## 5.2 UREDITEV GRADBIŠČA

- Izvajalec mora urediti gradbišče v skladu z načrtom organizacije gradbišča, varnostnim načrtom in v skladu z gradbeno zakonodajo.
- Izvajalec mora gradbišče opremiti z najmanj:
  - namestitvijo opozorilnih tabel in znakov na primerna in vidna mesta,
  - postavitvijo ograje skladno z varnostnim načrtom in ureditvijo gradbišča,
  - postavitvijo gradbiščnih kontejnerjev skladno z načrtom ureditve gradbišča,
  - postavitvijo WC-jev, za potrebe gradbišča,
  - namestitvijo gradbiščne oz. razlagalne table izdelane v skladu z gradbeno zakonodajo oz. zahtevami sofinancerjev. Podatke o obliki in vsebini gradbiščne table potrdi nadzori inženir.

## 5.3 GRADBIŠČA OGRAJA

- Izvajalec mora redno pregledovati in vzdrževati vse ograje in popraviti vse poškodbe na njih brez odlašanja. Gradbišče oz. delovišče mora biti na delu gradbišča proti obstoječemu vrtcu ograjeno s stalno polno panelno ograjo (ki onemogoča poglede na gradbišče), preostali del gradbišča je lahko ograjen z drugačnim tipom ograje. Gradbišče mora biti ograjeno dokler izvajalec ne dokonča del in vzpostavi prvotnega stanja.

## 5.4 NAPELJAVE ZA UPORABO NA DELOVIŠČU

- Izvajalec si mora na lastne stroške priskrbeti za priklone na električno napeljavo, pitno vodo in druge napeljave, ki jih potrebuje za svoje delo na delovišču. V dogovoru z naročnikom in upravitelcem vrtca se lahko izvajalec priključi na vnaprej dogovorjeno priklonno točko na lokaciji in v lasti naročnika.
- Vse električne inštalacije v začasni električni napeljavi morajo biti v skladu z veljavno nacionalno zakonodajo.

## 5.5 ZAŠČITA PRED POŽARI IN NJHOVO PREPREČEVANJE

- Izvajalec mora izvajati vsa dela v smislu zaščite in preprečevanja požarov. Priskrbeti in vzdrževati mora ustrezno protipožarno opremo. Držati se mora veljavnih predpisov za preprečevanje požarov.

## 5.6 ZAČASNA DELA

- *Izvajalec mora na svoj strošek poskrbeti, da bodo začasna dela, postavitve gradbenih odrov, tesarska opravila, postavitve opornikov, postavitve podpore za plošče, gradnja začasnih provizoričnih elementov in druga potrebna in zahtevana dela za varno in učinkovito izvedbo in izgradnjo del in tudi vsa druga priložnostna dela, izvedena na primeren način.*

## **5.7 GRADBENI ODPADKI**

- *Za odpadke, ki nastajajo pri rušitvi, gradbenih delih, ali kot posledica postopkov izvajanja gradbenih del, in odpadna embalaža, ki ovija gradbeni material ali gradbene izdelke, ali komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču mora poskrbeti izvajalec. Ta se morajo redno odvažati iz gradbišča. Inženir lahko dodatno zahteva odvoz odpadkov, v kolikor meni, da je to potrebno.*
- *Izvajalec mora ob oddaji vsake pošiljke gradbenih odpadkov pridobiti od prevzemnika odpadkov izpolnjen evidenčni list in voditi evidenco o vrstah in količinah nastalih gradbenih odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.*