# ZAHTEVE NAROČNIKA

## SKLOP A

**Splošne in osnovne zahteve**

# Mladinski dom Jarše

## energetska sanacija in statična prenova

Dokument predstavlja zahteve naročnika v skladu z določili pogodbe FIDIC rumena knjiga

november 2024 v1.1

EUTRIP, d.o.o.

**KAZALO VSEBINE**

**0 UVOD ..... 5**

0.1 IZHODIŠČA IN CILJI ..... 5
0.2 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 6
0.3 NALOGE IZVAJALCA ..... 8
0.4 ODSEKI IN FAZNOST ..... 9
0.5 PROTOKOL KOMUNIKACIJE, INFORMIRANJA IN POTRJEVANJA ..... 9
0.6 SPREMEMBE IN ODMIKI ..... 10
0.7 PREDMET JAVNEGA NAROČILA, PONUDBE TER POGODBE ..... 10

**1 PREDPISI IN STANDARDI ..... 13**

1.1 SPLOŠNO ..... 13
1.2 PREDPISI ..... 13
1.3 STANDARDI ..... 13
1.4 ZELENA JAVNA NAROČILA ..... 14
1.5 DRUGE PRAVNE IN STROKOVNE PODLAGE ..... 14

**2 ARHITEKTURNO-GRADBENE ZAHTEVE ..... 15**

2.1 PROJEKTNA IZHODIŠČA ..... 15
2.2 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 16
2.3 PROSTORSKE ZAHTEVE ..... 16
2.4 GRADBENE NOSILNE KONSTRUKCIJE ..... 17
2.5 FASADA ..... 17
2.6 STENE ..... 18
2.7 STREHA ..... 18
2.8 STAVBNO POHIŠTVO ..... 20
2.9 TOPLOTNI MOSTOVI ..... 22
2.10 TLAKI ..... 22
2.11 NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV ..... 23
2.12 ZUNANJE OBDELAVE ..... 24
2.13 OSTALE ZAHTEVE ..... 24
2.14 UNIVERZALNA DOSTOPNOST ..... 24

**3 ELEKTRO INŠTALACIJE IN OPREMA ..... 25**

3.1 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 25
3.2 ELEKTRO NN PRIKLJUČEK ..... 25
3.3 ELEKTRIČNE INSTALACIJE ..... 26
3.4 RAZDELILNIKI ..... 26
3.5 VTIČNICE IN MALA MOČ ..... 26
3.6 REZERVNI VIRI NAPAJANJA - UPS ..... 26
3.7 RAZSVETLJAVA ..... 26
3.8 STRELOVODNA INSTALACIJA IN IZENAČITEV POTENCIALOV ..... 27
3.9 ŠIBKOTOČNE INŠTALACIJE ..... 28
3.10 SISTEMI TEHNIČNEGA VAROVANJA ..... 28
3.11 ELEKTRIČNA AVTO POLNILNICA (PREDPRIPRAVA) ..... 30
3.12 ELEKTRO POLNILNE POSTAJE ZA KOLESA (PREDPRIPRAVA) ..... 30
3.13 SONČNA ELEKTRARNA (PREDPRIPRAVA) ..... 30
3.14 OSTALE ZAHTEVE ..... 30

**4 STROJNE INŠTALACIJE IN OPREMA ..... 32**

4.1 SPLOŠNO ..... 32
4.2 GENERATOR TOPLOTE ..... 32
4.3 PRIPRAVA IN DISTRIBUCIJA TOPLOTNE ENERGIJE ZA OGREVANJE ..... 32
4.4 PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE ..... 33
4.5 OGREVALNA IN HLADILNA TELESA ..... 33

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

4.6 PREZRAČEVANJE ..... 33
4.7 VODOVOD IN SANITARNA TOPLA VODA ..... 36
4.8 KANALIZACIJA ..... 37

**5 TEHNOLOGIJA KUHINJ ..... 38**

5.1 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 38
5.2 OBDELAVE, MATERIALI IN OPREMA ..... 38
5.3 ZAHTEVE ZA DELOVNA PODROČJA ..... 39
5.4 ZAHTEVE ZA OPREMO ..... 39

**6 NOTRANJA OPREMA ..... 40**

6.1 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 40

**7 ZUNANJA UREDITEV ..... 41**

7.1 SPLOŠNE ZAHTEVE ..... 41
7.2 ZUNANJA UREDITEV ..... 41
7.3 PROMETNE POVRŠINE ..... 41

**8 PRILOGE ..... 42**

8.1 PRILOGA 1 – ZAHTEVE SKLOP B, ZAHTEVE ZA PROJEKTNE REŠITVE ..... 42
8.2 PRILOGA 2 – ZAHTEVE SKLOP C, PROJEKTNA IN DRUGA DOKUMENTACIJA ..... 42
8.3 PRILOGA 3 – ZAHTEVE SKLOP D, ZAHTEVE ZA MATERIALE, PROIZVODE, NAPRAVE IN OPREMO. ..... 42
8.4 PRILOGA 4 – ZAHTEVE SKLOP E, ZAHTEVE ZA IZVEDBO GOI DEL. ..... 42
8.5 PRILOGA 5 – IZ, ARHITEKTUR, IDEJNA ZASNOVA CELOVITE PRENOVE MD JARŠE, ŠT. PROJEKTA: 03/24, AVGUST 2024 ..... 42
8.6 PRILOGA 6 – POROČILO O MATERIALNO TEHNIČNEM STANJU TER STATIČNI IN POTRESNI ANALIZI OBJEKTA, POROČILO ŠT.: 660-KON-24, 27. 8. 2024, IGMAT, D.D. ..... 42
8.7 PRILOGA 7 – PZI NAČRT TEHNOLOŠKE OPREME KUHINJE, ŠT. PROJEKTA: P2418, DECEMBER 2024. ..... 42
8.8 PRILOGA 8 – IDEJNA ZASNOVA (IZ ALI IDZ) NOTRANJE POHIŠTVENE OPREME, ŠT. PROJEKTA: 03/24, AVGUST 2024. ..... 42
8.9 PRILOGA 9 – POROČILO O RAZŠIRJENEM ENERGETSKEM PREGLEDU, APRIL 2023, EUTRIP, D.O.O. ..... 42

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

## DEFINICIJE

**Naziv projekta -** Mladinski dom Jarše - energetska sanacija in statična prenova, krajše MDJ-EISP.

**Naročnik, investitor in upravljavec –** Strokovni center Mladinski dom Jarše, krajše in v nadaljevanju MD Jarše, zastopnik: ga. Kreft Toman Ina, ravnateljica.

**Sofinancer** – Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana in Evropska unija, NextGenerationEU, Načrt za okrevanje in odpornost.

**Izvajalec, kandidat, ponudnik –** gospodarski subjekt, ki zaprosi za povabilo k sodelovanju ali je povabljen k sodelovanju v postopku javnega naročila. Izbrani gospodarski subjekt mora izpolnjevati pogoje in zahteve za opravljanje nalog kandidata, ponudnika, izvajalca in projektanta, kot jih opredeljuje veljavni Gradbeni zakon (GZ-1), Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A, in ostali veljavni predpisi. Izbrani Izvajalec predstavlja stranko oz. osebo »Izvajalec«, ki jo definira dokument Splošni pogoji pogodb za obratno opremo, projektiranje in graditev za elektrotehnično in strojno obratno opremo in za gradbena in inženirska dela, ki jih načrtuje Izvajalec (FIDIC rumena knjiga).

**Inženir** – je oseba, ki jo definira dokument Splošni pogoji pogodb za obratno opremo, projektiranje in graditev za elektrotehnično in strojno obratno opremo in za gradbena in inženirska dela, ki jih načrtuje Izvajalec (FIDIC rumena knjiga) in je lahko hkrati tudi nadzornik v skladu z določili Gradbenega zakona. Pod naloge inženirja se štejejo naloge navedene v FIDIC rumeni knjigi, naloge opredeljene v Gradbenem zakonu za nadzornika in naloge ali storitve določene v medsebojni pogodbi med naročnikom in nadzornikom. Naročnik in inženir z medsebojno pogodbo določita obveznosti, naloge in pooblastila. Inženir je s strani naročnika izbrana in s pooblastilom ali odločbo ali pogodbo določena oseba, ki skrbi za nadziranje projekta in gradnje, potrjuje predloge, spremembe, odstopanja, projektne rešitve in projektno dokumentacijo za naročnika oz. investitorja, vse v skladu z medsebojno pogodbo.

**FIDIC rumena knjiga** - Pogoji pogodbe za obratno opremo, projektiranje in graditev za elektrotehnično in strojno obratno opremo in za gradbena in inženirska dela, ki jih načrtuje izvajalec (angl. Plant and Design-Build for Electrical and Mechanical Plant, and for Building and Engineering Works, Designed by the Contractor), 1. izdaja 1999, FIDIC, GZS ZSI, 1. prevod v slovenski jezik l.2002.

**Projektne ali izbrane rešitve –** pod pojmom »rešitve« so zajeti vsi izbrani, projektirani in strokovno utemeljeni končni elementi gradnje: nosilna konstrukcija, detajli, zaključni elementi, materiali, oprema, naprave, tehnologija, tehnologija izvedbe del ipd.

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

## SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

| | |
|---|---|
| **DNSH** | ali načelo DNSH – ang. Do No Significant Harm – slo. ne škoduj bistveno |
| **GOI** | Gradbena, obrtniška in inštalacijska, npr. dela |
| **GZ-1** | Gradbeni zakon (GZ-1), Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A |
| **IZ** | Idejna zasnova (elaborat) |
| **INOX** | Nerjavno jeklo, rostfrei, Rf (nemško) |
| **IZS** | Inženirska zbornica Slovenije |
| **NN** | Nizko napetostno npr. omrežje, vodniki |
| **PID** | Projektna dokumentacija za izvedena dela |
| **PURES 2022** | Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22, 161/22 in 129/23) |
| **PZI** | Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje |
| **RAL** | Barvna lestvica ali nemško strokovno združenje |
| **RAL** smernice ali | Smernice za vgradnjo stavbnega pohištva |
| **RAL** montaža/vgradnja | Vgradnja stavbnega pohištva v skladu s Smernico za vgradnjo stavbnega pohištva izdelano s strani nemškega strokovnega združenja (RAL) |
| **Sistemi KGH** | Sestav naprav za klimatizacijo, gretje in hlajenje |
| **sNES** | Skoraj nič-energijska stavba |
| **TČ** | Toplotna črpalka |
| **TK** | Telekomunikacije |
| **TSV** | Topla sanitarna voda |
| **ZJN** | Zakon o javnem naročanju |

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 0 UVOD

## 0.1 IZHODIŠČA IN CILJI

*0.1.1.1* *Cilj projekta je celovita prenova stavbnega kompleksa zavoda Strokovni center Mladinski dom Jarše, ki zajema prenovo stavbe na naslovu Jarška cesta 44 in Jarška cesta 42, obe v kraju Ljubljana.*

*0.1.1.2* *Glavni cilj projekta Mladinski dom Jarše - energetska sanacija in statična prenova je energetska prenova stavb z doseganjem 30 % skupnih prihrankov energije, torej vsaj 30% zmanjšanje rabe primarne energije na teh stavbah v primerjavi s porabo pred energetsko prenovo, in vsaj 30% zmanjšanje neposrednih in posrednih emisij toplogrednih plinov v primerjavi s predhodnimi emisijami.*

*0.1.1.3* *Cilj projekta v skladu z investicijsko dokumentacijo in sofinancerko pogodbo so:*

- *energetska ter statična prenova stavb na Jarški cesti 44 in Jarški cesti 42;*
- *zagotoviti univerzalni dostop do vseh prostorov v skladu s predpisi iz tega podorčja;*
- *zmanjšati rabo primarne energije na nivoju projekta za najmanj 75,44 % in zmanjšati neposredne in posredne emisije toplogrednih plinov za najmanj 81,34 %;*
- *celovito prenoviti 1.330,33 $m^2$ neto površin (skupna površina obeh stavb);*
- *zagotoviti varnejše bivalno in delovno okolje za vse uporabnike stavb;*
- *izboljšati energetsko učinkovitost stavbe, zmanjšati rabo energije in znižati stroške za energijo;*
- *zmanjšati emisije ogljikovega dioksida zaradi rabe energije in s tem zmanjšati negativne vplive na okolje v mestu in posledično blažiti podnebne spremembe;*
- *izboljšati upravljanje in vzdrževanje energetskih sistemov na način, da se izboljša energetska učinkovitost ob znižanih vloženih sredstvih.*

*0.1.1.4* *Izvedba projekta je sofinancirana iz Načrta za okrevanje in odpornost (NOO), v okviru komponente Trajnostna prenov stavb (C1 K2). Pri izvedbi projekta je potrebno dosledno upoštevati zahteve in navodila podana v Javnem povabilu za energetske prenove stavb izjemnega upravnega ali družbenega pomena v okviru Načrta za okrevanje in odpornost, razvojnega področja "Zeleni prehod", komponente 2: Trajnostna prenova stavb (C1 K2), spletni dostop do dokumentacije javnega povabila: https://www.energetika-portal.si/javne-objave/arhiv-energetika/povabila/r/javne-objave/objava/r/javno-povabilo-za-energetske-prenove-stavb-izjemnega-upravnega-ali-druzbenega-pomena-jp-ep-noo-2022/-1324/, dostopno dne 15. 11. 2024.*

*0.1.1.5* *Pri izvajanju projekta, ki je sofinanciran iz Načrta za okrevanje in odpornost je potrebno upoštevati tudi evropske in nacionalne pravne podlage ter druge dokumente, ki so dostopni na: https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/nacrt-za-okrevanje-in-odpornost/dokumenti/, dostopno na 15. 11. 2024.*

*0.1.1.6* *Celoten projekt mora slediti načelom skrbnega in odgovornega ravnanja z okoljem in ohranjanja naravnih virov. V največji možni meri mora projektant upoštevati okoljska, ekonomska in ostala družbena merila ter trajnostne vidike. Rešitve morajo biti zasnovane tako, da bo ob zagotavljanju primerne kakovosti, tako v času gradnje, kot v času obratovanja, sledijo in upoštevajo načelo gospodarnosti.*

*0.1.1.7* *Izbira materialov in gradnja naj zagotovita optimalno življenjsko dobo stavbe, kot tudi obvladljivost stroškov samega obratovanja in vzdrževanja stavbe. Predvidene rešitve morajo zagotoviti enostavno in ekonomično obratovanje in investicijsko vzdrževanje ter hkrati zagotavljati zdravo in spodbudno učno okolje.*

*0.1.1.8* *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 (npr.: Do No Significant Harm principle - DNSH).*

*0.1.1.9* *Pri projektiranju in gradnji mora izvajalec upoštevati vse tehnične pogoje investitorja in sofinancerjev. Kot je že omenjeno, je projekt sofinanciran s strani Evropske unije, NextGenerationEU, Načrt za okrevanje in odpornost, komponenta Trajnostna prenov stavb (C1 K2) in Ministrstva za vzgojo in izobraževanje. V kolikor se v času trajanja storitve pojavijo dodatne možnosti za pridobitev nepovratnih sredstev za sofinanciranje projekta (npr.: Eko sklad, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje) in morebitne zahteve novega sofinancerja ne vplivajo na vrednost projekta ali preprojektiranje, mora Izvajalec zahteve novega sofinancerja upoštevati ter naročniku zagotoviti vse potrebne podatke, dokumente in sodelovati z naročnikom za uspešno pridobitev sofinancerskih sredstev. V primeru dodatnih*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*strožjih tehničnih pogojev morebitnega novega sofinancerja, ki bi podražila projekt, ali pa bi te spremembe pomenile preprojektiranje in spremembo Zahtev naročnika ali vplivale na časovnico izvedbe projekta, se spremembe analizirajo skladno z zahtevami v poglavju Spremembe in odmiki in pogodbenimi določili FIDIC rumene knjige.*

## 0.2 SPLOŠNE ZAHTEVE

*0.2.1.1* *Izbrani Izvajalec mora projektirati, zgraditi oz. predati stavbo, ki izpolnjuje zahteve naročnika in vse predpise s področja gradnje in tehničnih zahtev naročnika, ki so opredeljene v tem dokumentu. Naročnik bo podal potrdilo za prevzem naročene gradnje šele, ko bodo izpolnjeni vsi zakonski pogoji in zahteve navedene v tehničnih specifikacijah, katere bo potrjeval zunanji strokovni sodelavec oz. Inženir določen s strani naročnika.*

*0.2.1.2* *Zahteve naročnika oz. projektna naloga in tehnične specifikacije za projektiranje in gradnjo v nadaljevanju definirajo značilnosti oz. lastnosti, ki jih naročnik zahteva v okviru izvedbe projekta. Namen dokumenta ni povzemanje veljavne zakonodaje (zakonskih in podzakonskih aktov, uveljavljenih standardov, predpisov), temveč dopolnjevanje s standardom izvedbe in z zahtevami naročnika. V dokumentu 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.*

*0.2.1.3* *Pri realizaciji gradnje mora izbrani Izvajalec upoštevati dokumente v naslednjem vrstnem redu:*

*a. zakonodaja, prostorski akti*
*b. projektni pogoji, mnenja, soglasja,*
*c. pogodbena določila,*
*d. Zahteve naročnika s prilogami za projekt Mladinski dom Jarše - energetska sanacija in statična prenova, izdelovalec EUTRIP, d.o.o., vključno z uskladitvami in dopolnitvami v času javnega razpisa, projektiranja in gradnje.*
*e. PZI načrt tehnološke kuhinjske opreme, št. načrta: P2418, december 2024 in Idejna zasnova (IZ ali IDZ) notranje pohištvene opreme, št. projekta: 03/24, avgust 2024.*

*0.2.1.4* *V primeru neskladja med različnimi dokumenti se upošteva zahteve in navedbe iz Zahtev naročnika, za zahteve povezane s projektno dokumentacijo in gradnjo.*

*0.2.1.5* *Celovita prenova, ki zajema tudi energetsko, statično in požarno-varstveno prenovo obeh stavb MD Jarše se projektira in gradi v okviru vzdrževanih del in manjše rekonstrukcije, v skladu z definicijo in zahtevami veljavnega Gradbenega zakona in podrejenih predpisov. Za predvidene posege, ukrepe oz. izvedena dela ni predvideno pridobivanje gradbenega dovoljenja. Je pa izvajalec dolžan pridobiti vsa morebitna soglasja, mnenja ali druga potrdila oz. dokumentacijo, ki jih urejajo in zahtevajo drugi predpisi ali zahteve operaterjev GJI ali nosilcev javnih državnih pooblastil. Npr.: soglasje za prenovo toplotne postaje in zmanjšanje priključne moči, soglasje za prizidavo požarnega stopnišča, mnenje statika za utrditev nosilne konstrukcije za izboljšanje njene potresne odpornosti itd.*

*0.2.1.6* *Zahteve naročnika za projekt Mladinski dom Jarše - energetska sanacija in statična prenova poleg osnovnega oz. krovnega dokumenta »Zahteve naročnika, Sklop A - Splošne in osnovne zahteve, v1.0, november 2024 sestavljajo še sledeči dokumenti, ki so kot priloge priloženi k osnovnemu oz. krovnemu dokumentu, in sicer:*

- *Zahteve naročnika, Sklop B - Zahteve za projektne rešitve, v1.0, november 2024,*
- *Zahteve naročnika, Sklop C - Projektna in druga dokumentacija, v1.0, november 2024,*
- *Zahteve naročnika, Sklop D - Zahteve za materiale, proizvode, naprave in opremo, v1.0, november 2024,*
- *Zahteve naročnika, Sklop E - Zahteve za izvedbo GOI del.docx, v1.0, november 2024.*

*0.2.1.7* *Dokument Zahteve naročnika Sklop A praviloma podaja osnovne in bistvene zahteve za posege, rešitve, opremo, dobavo, vgradnjo, izvedbo itd. in predmet pogodbe, ki ga mora izvajalec zagotoviti ob predaji. Ostali deli oz. sklopi dokumentov Zahteve naročnika, tj. sklopi B, C, D in E podajajo dodatne in podrobnejše zahteve, ki jih mora izvajalec upoštevati in zagotoviti v okviru pogodbe oz. javnega naročila. Npr.: če je v Sklop A navedeno, da se izvede zamenjava oken, mora izvajalec v ostalih dokumentih upoštevati vse zahteve, ki se nanašajo na stavbno pohištvo, ali če v sklopu A ni navedeno, da mora izvajalec vgraditi konvektorje za ogrevanje, mu ni potrebno upoštevati zahtev za konvektorje, ki so navedene v dokumentih sklopa B, C, D in E.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*0.2.1.8 V primeru neskladja med različnimi dokumenti se upošteva zahteve in navedbe iz Zahtev naročnika, za zahteve povezane s projektno dokumentacijo in gradnjo.*

*0.2.1.9 Pogodbene obveznosti zajemajo izdelavo celovite projektantske storitve in storitve inženiringa, kar vključuje vso projektno in tehnično dokumentacijo za izvedbo projekta, izvedbo GOI del, dobavo in vgradnjo opreme ter naprav predajo stavbe po končani gradnji, potrebne dopolnitve dokumentacije, projektantski in notranji gradbeni nadzor, tehnološke in delavniške načrte, pridobivanje morebitnih strokovnih ali izvedenih mnenj za potrjevanje rešitev v primeru dvomov, izvedbo vseh potrebnih preizkusov, meritev testov in zagonov, izdelavo PID dokumentacije, izdelavo DZO dokumentacije, izdelavo navodil za uporabo in obratovanje, 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.*

*0.2.1.10 Pri projektiranju in gradnjo se upošteva tudi ostale dobre prakse in standarde, ki niso omenjeni v tem dokumentu, lahko pa pripomorejo k ustreznejši zasnovi stavbe in njenih sistemov.*

*0.2.1.11 V sklopu storitve projektiranja mora projektant za Izvajalca in posledično naročnika/investitorja zagotoviti celovito projektno dokumentacijo in rešitve, vključno s rešitvami, ki so vezane na sisteme aktivne opreme (npr.: aktivne opreme varovanja stavbe, ITK opremo, avdio in video itd.). Projektant mora izdelati kompletno zahtevano projektno dokumentacijo vključno s končnimi rešitvami oz. aktivno opremo, če tudi ni predmet dobave ali vgradnje, da lahko naročnik kasneje določena dela in opremo naroči ter izvede v sklopu poznejšega ločenega javnega naročila, npr.: varovanje v objektu izvaja že določena pravna oseba in si za potrebe varovanja vgradi svojo aktivno opremo. V sklopu projektne dokumentacije se predvidi vsa potrebna predpriprava, ne pa aktivna oprema (npr. kamere itd.).*

*0.2.1.12 Izvajalec izdela vso potrebno projektno in drugo dokumentacijo, ki je zahtevana z Zahtevami naročnika in predpisi. Projektna, izvedbena in druga dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnim predpisi in dokumenti Zahteve naročnika. Projektant na osnovi popisa del pripravi in izdela projektantsko oz. izvajalsko oceno stroškov po posameznih postavkah, na način, da vnese cene posameznih postavk, te pa morajo biti skladne s pogodbenim predračunom/planom plačil, in sicer po sklopih in upravičenih ter neupravičenih stroških*

*0.2.1.13 V kolikor bo potrebno mora Izvajalec za in v imenu naročnika v voditi in sodelovati pri upravnih postopkih, za kar mu naročnik po podpisu pogodbe preda pooblastilo (npr.: znižanje priključne moči ogrevanja, zvišanje priključne električne moči itd.).*

*0.2.1.14 Dinamika projektiranja, podajanje predlogov in potrjevanje rešitev ter morebitnih sprememb, mora biti izvedena znotraj terminskega načrta celotnega projekta oziroma ne sme biti ogrožen rok dokončanja celotnega projekta. Naročnik, Inženir in Izvajalec morata podajati odgovore najkasneje v 8 dneh od prejema obvestila ali dopisa na katerega se pričakuje odgovor.*

*0.2.1.15 Izvajalec, projektant oz. izdelovalec izvedbene dokumentacije mora predvideti rešitve, ki vključujejo programsko opremo (software), katerih licenca se lahko trajno kupi ali so brezplačni za uporabo (odprti, prostoprogramabilni itd.), da naročnik ne plačuje stroškov letnih licenc.*

*0.2.1.16 V kolikor so Zahteve naročnika, določbe v tem dokumentu v nasprotju z veljavnimi predpisi se upoštevajo zahteve v veljavnih predpisih, na datum oddaje ponudbe oz. datum naveden na ponudbi.*

*0.2.1.17 V kolikor se v Zahtevah naročnika, določbe v tem dokumentu, za isto rešitev, sistem, element ali opremo zahteva dva ali več različnih nivojev kvalitet, rešitev ali karakteristik se vedno privzame strožje zahteve, boljšo kvaliteto ali karakteristike.*

*0.2.1.18 Nekatere priloge, ki so priložene k Zahtevam naročnika in v Zahtevah naročnika niso izrecno navedene, da jih je potrebno upoštevati so informativne narave in podatki v dokumentih ne predstavljajo izhodišče podatke oz. osnovo za pripravo ponudbe. Izvajalec mora sam, v okviru priprave ponudbe preveriti in oceniti stanje ter podlage za določitev cene.*

*0.2.1.19 Izvajalec je pri izvedbi del in pripravi terminskega plana dolžan upoštevati, da bo stavba v času izvedbe del v obratovanju oz. da se bo v njej opravljala dejavnost. Izvajalec mora planirati in izvesti vsa dela v notranjosti stavb v poletnih mesecih oz. v času poletnih šolskih počitnic. Naročnik se zavezuje, da se bo kolikor je možno prilagajal*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*izvajalčevim dejavnostim, izvajalec pa mora upoštevati omejitve gibanja in morebitne občasne prekinitve del, glede na predvideno izvajanje dejavnosti. Določene omejitve za izvajanje del bodo veljale za hrupna dela (povzročanje hrupa in vibracij), ki se bodo izvajala po prehodni uskladitvi in potrditvi s strani nadzornega inženirja in naročnika.*

### 0.3 NALOGE IZVAJALCA

*0.3.1.1 Izvajalec in vodja projekta (po GZ-1) je dolžan sam voditi redne koordinacijske sestanke, na katerih bo koordiniral delo vseh pooblaščenih arhitektov, inženirjev, izvajalcev in podizvajalcev.*

*0.3.1.2 Izvajalec je po pozivu naročnika ali inženirja dolžan v roku sedmih koledarskih dni izdelati pisno poročilo o stanju projektiranja ali izvajanja del, odprtih problematikah in doseganju roka.*

*0.3.1.3 Izvajalec je dolžan upoštevati navodila oziroma zahteve po dopolnitvah, spremembah ali popravkih projekta in dokumentacije s strani naročnika, inženirja ali zunanjega strokovnega svetovalca, v primeru neupoštevanja zahtev podanih v teh tehničnih specifikacijah in veljavnih predpisih.*

*0.3.1.4 Projektant je dolžan upoštevati navodila oziroma zahteve po dopolnitvah, spremembah ali popravkih projekta in dokumentacije s strani naročnika, inženirja ali zunanjega strokovnega svetovalca, v primeru neupoštevanja zahtev podanih v teh Zahtevah naročnika in veljavnih predpisih.*

*0.3.1.5 Projektant je dolžan v imenu in za naročnika pridobiti vsa potrebna soglasja, v vseh posameznih projektnih fazah, v skladu z veljavnimi predpisi ter naročnikovimi zahtevami.*

*0.3.1.6 Izvajalec in projektant sta si dolžna sama pridobiti vse potrebne informacije, eventualne manjkajoče dokumente, zemljiškoknjižno dokumentacijo, ter vse ostalo, potrebno za kvalitetno izvedbo svoje storitve. Pri tem bo imel podporo investitorja v smislu pooblastil, ki jih bo za to potreboval.*

*0.3.1.7 Izvajalec in projektant sta dolžna preveriti vsa zemljiškoknjižna stanja zemljišč in zgradb povezanih s projektom in investitorja opozoriti na eventualne vpise in ovire, ki bi lahko vplivali na izvedbo del ali projektno dokumentacijo.*

*0.3.1.8 Projektant mora ugotoviti in upoštevati vsa potrebna varovanja (varovalna področja in varovalni pasovi) in eventualne ostale omejitve.*

*0.3.1.9 Izvajalec je dolžan kooperativno sodelovati pri pridobivanju upravnih dokumentov, dovoljenj in ostalih listin, v vseh posameznih projektnih fazah, da bo lahko na koncu naročniku predal ustrezno, uporabno in s predpisi ter naročnikovimi zahtevami skladno gradnjo.*

*0.3.1.10 Projektant si mora v vseh fazah in pri izdelavi vseh vrst projektne dokumentacij ter pri preveritvah možnih rešitev pravočasno zagotoviti ustrezne pooblaščene arhitekte, inženirje, neodvisne strokovnjake in načrtovalce za preveritve rešitev in izdelavo zahtevane dokumentacije. Kasnejše preveritve ali spremembe dokumentacije zaradi nepravočasne vključitve potrebnih inženirjev oz. strokovnjakov, stroške dodatnega dela in preverjanja oz. projektiranja nosi projektant.*

*0.3.1.11 Izvajalec mora zagotovil obvezno prisotnost vodje del na gradbišču v času izvedbe del, skladno z dogovorom z naročnikom, na vseh tedenskih operativnih sestankih, inšpekcijskih pregledih in drugih pregledih, zagonih ter meritvah.*

*0.3.1.12 Ves čas gradnje mora izvajalec 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 kandidat na zahtevo inženirja podati predloge doseganja roka in izvesti ukrepe za doseganje roka.*

*0.3.1.13 Izvajalec mora v času gradnje zagotoviti nemoteno delovanje preostalih delov stavbe in zagotoviti prost dostop do posameznih delov stavbe, ki niso predmet projekta oz. prenove in v času izven šolskih poletnih počitnic. V času šolskih poletnih počitnic se v stavbah ne bo izvajala dejavnost in bo lahko izvajalec dela in ostale storitve izvajal brez omejitev.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

## 0.4 ODSEKI IN FAZNOST

*0.4.1.1 Izvajalec mora projekt zasnovati in izvesti fazno, in sicer v dveh odsekih oz. fazah.*

*0.4.1.2 Prva faza zajema izvedbo vseh GOI del in storitev v notranjosti stavb (šolska in bivalna stavba), ki bi lahko motile oz. vplivale na opravljanje dejavnosti zavoda v času delovanja. Izvajalec mora zagotoviti, da so vsa dela v prvi fazi oz. odseku izvedejo v času poletnih počitnic, ko zavod ne bo deloval oz. bo deloval v manjšem osbegu, tj. v obdobju med junijem in avgustom, vse v skladu s pogodbenimi določili. Izvajalec mora zagotoviti, da lahko naročnik oz. zavod po poletnih počitnicah (od vključno septembra naprej) obe stavbi normalno uporablja za opravljanje svoje dejavnost.*

*0.4.1.3 Prav faza oz. odsek zajema predvsem izvedbo sledečega obsega del in storitev:*

- *energetska prenova v notranjosti objekta (zamenjava svetil, zamenjava stavbnega pohištva, prenova toplotne postaje, vgradnja prezračevalnih sistemov, vgradnja spuščenega akustičnega stropa v avli, ostali GOI posegi v notranjosti zaradi energetske prenove),*
- *izvedba požarno-varstvenih ukrepov za zagotavljanje ustrezne požarne varnosti, v skladu z veljavnimi predpisi, ki veljajo za novogradnje, vgradnja sistemov APZ in izvedba ukrepov pasivne požarne zaščite v notranjosti stavb,*
- *statična sanacija in povezana sanacijska oz. obrtniška dela za vzpostavitev primernega novega stanja,*
- *izvedba gradbeno-obrtniški in inštalacijskih del za celovito preureditev določenih prostorov (posodobitev kuhinje in gospodinjske učilnice ter prostorov nad telovadnico),*
- *prestavitev NN voda in vgradnja zunanje PMO.*

*0.4.1.4 Druga faza zajema izvedbo vseh ostalih del in storitev, ki se praviloma izvajajo na zunanjih delih stavb in niso moteča za naročnika in opravljanje dejavnosti zavoda, kot npr.: namestitev dodatne toplotne izolacije na fasado, prenova streh in nadstreškov itd. in se lahko izvajajo v času delovanja zavoda, tj. izven šolskih počitnic. Dovoljena so tudi manjša nemoteča dela v notranjosti stavb, kot npr.: nastavitev sistemov, menjava termostatskih ventilov itd. Ob tem mora izvajalec zagotoviti, da vse dejavnosti in dela izvajalca ne bodo vplivale na izvedbo opravljanja delavnosti zavoda. Od tega so izvzeta občasna hrupna dela ali manjše prilagoditve, ki se predhodno terminsko uskladijo z naročnikom oz. predstavniki zavoda.*

*0.4.1.5 Izvajalec projektno dokumentacijo, izvedbo del in finančno konstrukcijo projekta razdeli ločeno na 2 fazi oz. odseka.*

## 0.5 PROTOKOL KOMUNIKACIJE, INFORMIRANJA IN POTRJEVANJA

*0.5.1.1 Vsa komunikacija med deležniki lahko poteka samo pisno, da se zagotovi sledljivost. Vsak dopis mora biti opremljen z zadevo, datumom in podpisom osebe, ki je zapisnik ali dopis sestavil. V primeru telefonskih pogovorov in dogovorov je dovoljena naknadna zabeležka z vso zahtevano zgoraj navedeno vsebino oz. v skladi s FIDIC rumeno knjigo.*

*0.5.1.2 Izvajalec mora pred pričetkom gradnje oz. del izdelati in inženirju v potrditev predložiti PZI projektno in izvedbeno dokumentacijo, ki mora biti skladna z veljavnimi predpisi s področja gradnje in določili javnega naročila (katerega sestavni del so tudi Zahteve naročnika). Dokumentacija se lahko predaja v etapah oz. fazah v skladu s predpisi in z inženirjem dogovorjenimi fazami. V PZI projektni in izvedbeni dokumentaciji morajo biti za vse proizvode navedeni točni nazivi (proizvajalec in tip proizvoda) in specifikacije/karakteristike proizvodov predvideni za vgradnjo (s komercialnimi nazivi proizvodov), da se lahko pred potrditvijo PZI in vgradnjo produktov preveri ustreznost izbranih produktov z zahtevami navedenimi v Zahtevah naročnika in veljavnimi predpisi.*

*0.5.1.3 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. Projektant mora dela izvesti skladno s pogoji javnega naročila, pogodbo, sofinancerskimi zahtevami, veljavnimi predpisi in Zahtevami naročnika (projektno nalogo naročnika), razen če so odstopanja usklajena in pisno potrjena s strani inženirja, ki zastopa naročnika.*

*0.5.1.4 Vse spremembe, odobritve in potrditve se potrjuje pisno. Ustni dogovori in potrditve niso dovoljeni in nimajo veljave.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*0.5.1.5 Izvajalec mora dosledno upoštevati in spoštovati Navodila za informiranje, obveščanje in komuniciranje, ki so opredeljena s strani sofinancerja. Dokument je dostopen na spletni strani: https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/URSOO/Sistem-izvajanja/Prirocnik-o-nacinu-izvajanja-mehanizma-za-okrevanje-in-odpornost/Prirocnik_o_nacinu_izvajanja_Mehanizma_za_okrevanje_in_odpornost_V1-6.pdf, dostopno dne 15. 11. 2024.*

## 0.6 SPREMEMBE IN ODMIKI

*0.6.1.1 Spremembe in odmike od zahtev navedenih v tem dokumentu (Zahteve naročnika) lahko potrjuje samo Inženir ob soglasju naročnika oz. v skladu s FIDIC rumeno knjigo.*

*0.6.1.2 Kadar se med projektiranjem in gradnjo za dosego cilja oz. zahtev na voljo različne rešitve ali predlogi sprememb s strani Izvajaleca, mora Izvajalec na zahtevo Inženirja pripraviti elaborat ekonomske upravičenosti, ki potrjuje smiselnost izbrane variante. Strošek elaborata krije deležnik, ki predlaga spremembe izven okvirjev oz. zahtev po pogodbi in tehničnih specifikacij. Pri tem morajo biti upoštevani vsaj naslednji elementi:*

- *strošek v fazi izgradnje,*
- *obratovalni stroški,*
- *stroški vzdrževanja,*
- *stroški odstranitve in razgradnje,*
- *vplivi na mikroklimo, na počutje oz. celovito kvaliteto bivanja.*

*0.6.1.3 Za spremembe glede na te tehnične specifikacije je potrebno izdelati vrednotenje stroškov, koristi in presojo upravičenosti (ex-ante) v ekonomski dobi. Analiza oz. presoja mora vsebovati izdelavo finančne in po potrebi tudi ekonomske ocene ter izračun finančnih in ekonomskih kazalnikov po statični in dinamični metodi (doba vračanja investicijskih sredstev, neto sedanja vrednost, interna stopnja donosnosti, relativna neto sedanja vrednost in/ali količnik relativne koristnosti) skupaj s predstavitvijo učinkov, ki jih ni mogoče ovrednotiti z denarjem.*

*0.6.1.4 Pri izračunih po dinamičnih metodah se upošteva: neto sedanja vrednost (NPV), finančna neto sedanja vrednost (FNPV), finančna stopnja donosnosti (FRR) in finančna stopnja donosnosti investicije (FRR/C).*

*0.6.1.5 Pri izračunu oz. primerjavi različnih rešitev naj se upošteva naslednja metodologija:*

- *Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16).*
- *Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, Guide to Cost-Benefit Analysis00 of Investment Projects (2014),*
- *Izhodišča za analize in presoje morajo biti usklajena s pisno potrjenimi vhodnimi podatki s strani Inženirja. Spremembe je mogoče izvesti le v primeru, da navedene analize kažejo upravičenost predlogov. Nato mora predloge odobriti še Inženir oz. njegova pooblaščena oseba.*

## 0.7 PREDMET JAVNEGA NAROČILA, PONUDBE TER POGODBE

*0.7.1.1 Pogodbeni obseg storitev in del je določen v razpisni dokumentaciji, pogodbi in Zahtevah naročnika.*

*0.7.1.2 Pogodbene obveznosti zajemajo celovite projektantske storitve in gradnjo stavbe, kar vključuje:*

- *izdelavo celotne projektne (PZI, PID) in druge dokumentacije v skladu z Zahtevami naročnika in predpisi, vključno s tehnološkimi in delavniškimi načrti in vsemi potrebnimi dopolnitvami dokumentacije,*
- *izdelava PZI in delavniške dokumentacije za zunanje evakuacijsko stopnišče, ki ni predmet dobave in vgradnje,*
- *načrt obstoječega stanja in rušitve obstoječega stanja,*
- *pazljiva demontaža in iznos, skladiščenje na lokaciji in na stroške izvajalca, ter ponovna vnos in vgradnja notranje pohištvene opreme, ki se ohrani,*
- *rušitev in odstranitev predvidnih materialov in proizvodov, kompletno s transportom in odvozom na trajno deponijo gradbenih odpadkov,*
- *rušitev in odvoz odpadkov obstoječe zunanje shrambe ob telovadnici,*
- *projektiranje in izdelavo projektne dokumentacije za aktivno opremo in ostale rešitve, ki niso predmet izvedbe, dobave in vgradnje,*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

- *projektiranje in izdelavo projektne dokumentacije za postavitev sončne elektrarne (preda se projektna dokumentacija na podlagi katerega se lahko naroči izvedbo sončne elektrarne), skupnostna samookrba – razpis.*
- *aktivna pomoč in kooperativnost pri pridobivanju vseh soglasji, mnenj in ostalih dokumentov s strani nosilcev javnih pooblastil, vključno z zastopanjem (projektant v imenu investitorja, investitor poda pooblastilo),*
- *pridobivanje morebitnih strokovnih ali izvedenskih mnenj v primeru dvoma pravilnosti rešitev,*
- *izdelavo in dostavo naročniku predloga ureditve gradbišča, na osnovi katerega lahko pooblaščeni izdelovalec varnostnih načrtov naročnika izdela varnostni načrt,*
- *izdelavo vseh zahtevanih izvedbenih tehnoloških elaboratov in ostale dokumentacije,*
- *izvedbo gradnje in prenove v skladu s pogodbenimi obveznostmi, Zahtevami naročnika in projektno dokumentacijo,*
- *projektantski in interni strokovni gradbeni nadzor,*
- *dela za morebitne prestavitve obstoječe komunalne infrastrukture,*
- *izdelavo zaključne dokumentacije, vključno z izdelavo PID in DZO dokumentacije, šolanje uporabnika/naročnika in nastavitve opreme glede na predvidene parametre ter urnike,*
- *v skladu s PZI načrtom za sončno elektrarno je dolžan izvesti vso predpripravo za kasnejšo izvedbo, kar zajema: zagotavljanje ustreznih tras, polaganje cevi, izvedbo prebojev, izvedbo tesnjenja, priključna mesta, prostor v elektro omari oz. dobava novih elektro omar brez opreme,*
- *stroške izdelave meritev in izkazov ter pregledov ob dokončanju gradnje, izdelave DZO dokumentacije in vseh ostalih storitev ter dokumentov za uspešno predajo gradnje.*

*0.7.1.3 Pogodbene obveznosti ne zajemajo:*

- *dobavo in vgradnjo notranje opreme,*
- *dobavo in vgradnjo kuhinjske opreme za razdelilno kuhinji,*
- *dobavo in vgradnjo kuhinjske opreme za gospodinjsko kuhinjo,*
- *dobava in vgradnja multimedijske in učne opreme (projektorji, televizije, table itd.),*
- *dobava in vgradnja sončne elektrarne.*

*0.7.1.4 Storitve Izvajalca v vseh posameznih fazah storitev vključuje tudi:*

- *stroške gradbišča, zaščite in varovanja, vse v skladu s predpisi in Zahtevami naročnika,*
- *koordinacija med izvajalci posameznih načrtov in elaboratov,*
- *koordinacija in sodelovanje z naročnikovimi predstavniki in zunanjimi konzultanti,*
- *tolmačenje projektne dokumentacije mnenjedajalcem, naročniku, izvajalcem del in ostalim vključenim v projekt,*
- *usklajevanje morebitnih sprememb projektne dokumentacije po zahtevah mnenjedajalcev/soglasodajalcev,*
- *izdelava vseh korekcij in dopolnitev projektne dokumentacije po utemeljenih zahtevah mnenjedajalcev, naročnika, recenzije in/ali upravnih organov,*
- *dopolnitev dokumentacije in sodelovanje pri recenziji projektne dokumentacije, v kolikor naročnik za izdelavo recenzije angažira zunanje podjetje,*
- *vse materialne stroške za izdelavo dogovorjenih izvodov projektne dokumentacije po potrditvi za vsako posamezno fazo, ki je predmet pogodbe, v fizični obliki in na elektronskem nosilcu (npr. USB) v aktivni obliki za nadaljnjo obdelavo v formatih docx, xlsx, dwg, pdf,*
- *izdelava izračunov, računskih kontrol in sprememb ali celo novih projektnih rešitev zaradi pobude po drugačnih rešitvah ali spremembi opreme s strani projektanta ali izvajalca,*
- *strošek spremembe projektne dokumentacije zaradi napak projektanta ali neizpolnjevanja predvidenih okvirih izhodišč,*
- *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,*
- *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 pooblaščeni izdelovalec varnostnih načrtov naročnika izdela varnostni načrt.*
- *vsa potrebna opravila, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu,*
- *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*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*razvlaževanje, začasno zapiranje stavbe, ogrevanje v času gradnje, dodatki k materialom alu uporaba manj občutljivih materialov ipd.),*

- *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,*
- *stroške skladiščenja oz. začasnega hranjenje materiala na gradbišču in skladiščih dobavitelja oz. svojih skladiščih, vključno z izvedbo začasnih ustreznih streh in zaščito deponiranega materiala,*
- *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), vkalkulirane rizike (vključno riziko spremembe nabavne cene) in/ali stroške zavarovanj (vključno z zavarovanjem odgovornosti in gradbeno zavarovanje) ter dobiček,*
- *terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci v času gradnje in odpravi napak,*
- *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,*
- *zaščita gradbišča, stavbe in opreme v primeru slabega vremena, izvajalec je dolžan zaščititi notranjost stavbe pred vdorom vode in drugimi poškodbami,*
- *sprotno in dnevno čiščenje delovišča ter vseh dostopnih poti v okolici stavbe in znotraj obstoječe stavba, ter finalno fino čiščenje prostorov in terena po končanih delih in odvoz odvečnega materiala,*
- *kontrola kakovosti vseh vgrajenih materialov in izvedenih del,*
- *stroški poskusnega obratovanja in nastavitev delovanja naprav in sistemov,*
- *izvedba vseh analiz in meritev potrebnih za poskusno obratovanje izvedenih s strani pooblaščenih institucij, pridobitev poročil,*
- *vsa opravila vezana na CNS in energetski monitoring, vključno z kalibracijami, programiranjem, navezavami na sistem javljanja, in najmanj dva krat nastavitev naprav/sistemov med obratovanje stavbe glede na zahteve uporabnikov,*
- *stroški za zaščito tal, vrat, oken in tudi drugih delov ter opreme pred umazanjem in poškodbami, vključno uporaba potrebnega materiala.*
- *stroški za nadaljevanje del v neugodnih razmerah (sušenje in gretje prostorov itd.),*
- *strošek za izvršitev usposabljanja osebja naročnika za upravljanje in vzdrževanje del na stavbi, v takem obsegu, da bo upravljalec ta dela izvajal samostojno,*
- *izdelava vzorcev, poskusnih premazov ali barvnih tonov,*
- *fino čiščenje površin, ki se bodo izvajala kot predhodna dela,*
- *postavitev in odstranitev delovnih odrov in lestev za dela nad normalnimi delovnimi pogoji,*
- *zaščita izvedenih del in predmetov pred poškodbami do primopredaje,*
- *čiščenje umazanije in nečistoč, ki jih povzroče drugi izvajalci (podizvajalci),*
- *popravilo večjih in manjših poškodb in krpanje neravnosti podlag,*
- *vlečenje zaključnih črt, pleskanje s šablonami in podobno,*
- *sodelovanje pri ugotavljanju očitnih napak na izvedenih GOI delih ob primopredaji ter sodelovanje pri ugotavljanju in odpravljanju napak izvedenih GOI del v jamčevalni/garancijski dobi.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 1 PREDPISI IN STANDARDI

## 1.1 SPLOŠNO

*1.1.1.1 V času izvajanja storitev se mora Izvajalec držati vseh relevantnih predpisov in standardov, ki veljajo v Republiki Sloveniji in EU, tudi specifičnih predpisov, standardov, normativov, priporočil in zahtev glede materialov in opreme za gradnjo objekta, na katere se sklicujejo predpisi.*

*1.1.1.2 Kadar se pogodba (in posledično tudi Zahteve naročnika, ki so del pogodbe) ali predpis sklicuje na določene standarde (kar zajema tudi normative, priporočila in predpise), ki jim morajo ustrezati rešitve, proizvodi, izdelki, vgrajeni materiali, naprave ali opreme 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.*

*1.1.1.3 Za veljavne predpise, standarde, smernice in druge izhodiščne dokumente v veljajo verzije, ki so veljavne oz. sprejete na datum oddaje ponudbe oz. datum naveden na ponudbi.*

*1.1.1.4 Če bi med potekom izvajanja storitev 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.*

*1.1.1.5 Vsi predvideni in vgrajeni produkti morajo imeti CE oznako, biti skladni z Evropsko uredbo o gradbenih proizvodih ali Zakonom o gradbenih proizvodih in drugimi uredbami ter predpisi, ki veljajo za druga področja (elektro in strojna oprema ter inštalacije itd.). Vsi vgrajeni proizvodi morajo imeti CE oznako, razen tisti za katere je dovoljena izjema. To pomeni, da morajo biti proizvodi skladni z tehničnimi zahtevami za proizvode in harmoniziranimi standardi ter morajo imeti izjave o lastnostih, evropska ali slovenska tehnična soglasja, certifikate in ostale zahtevane dokumente oz. dokazila, s katerimi izkazujejo skladnost s predpisi in lastnosti.*

## 1.2 PREDPISI

*1.2.1.1 Pri projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo na področju gradnje, javnega naročanja, smernic, priporočila, ostale relevantne predpise in primere dobre prakse.*

*1.2.1.2 Zgrajena stavba mora biti skladna z veljavnimi prostorskimi akti.*

*1.2.1.3 Pri projektiranju in gradnji se upošteva tudi priporočila in smernice področnih zbornic za gradnjo, v kolikor je njihova uporaba zahtevana z zahtevami naročnika (npr.: smernice in priročniki IZS, ZAPS itd.) in smiselna.*

*1.2.1.4 V okviru projekta je potrebno izpolniti tudi določene zahteve Zakon o izenačevanju možnosti invalidov (ZIMI), Uradni list RS, št. 94/10, 50/14, 32/17 in 95/24, ki se nanašajo na gradnjo oz. prilagoditev objektov v javni rabi. Za dosego izpolnjevanja 8., 9. in 11. člena zakona, se v okviru projekta izvede prilagoditev obstoječih stavb v javni rabi, in sicer z gradbenimi in tehničnimi napravami, zvočnimi in svetlobnimi indikatorji, pisnimi informacijami in drugimi ustreznimi tehničnimi prilagoditvami.*

## 1.3 STANDARDI

*1.3.1.1 Za opis kvalitete materiala in opis dela se uporablja zahteve prirejene za slovenske standarde (SIST) ali tuje (EN, ISO, ASHRE itd), v kolikor za določeno področje ne obstajajo slovenski standardi. 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.*

*1.3.1.2 Če so na določenem področju (izvedba del, oprema, materiali ipd.) s predpisi in tehničnimi specifikacijami zahtevana uporaba slovenskih standardov (SIST standardi), jih je potrebno upoštevati.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

## 1.4 ZELENA JAVNA NAROČILA

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

*1.4.1.2 Pri projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati zahteve iz veljavne Uredba o zelenem javnem naročanju, Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23).*

## 1.5 DRUGE PRAVNE IN STROKOVNE PODLAGE

*1.5.1.1 V času izvajanja storitev in gradnje se mora Izvajalec držati in upoštevati tudi druge pravne in strokovne podlage, ki so navedene v nadaljevanju in so neposredno povezane z izvajanjem tega projekta:*

- *Priročnik o načinu izvajanja Mehanizma za okrevanje in odpornost; vedno zanjo veljavno verzijo,*
- *Tehnične smernice za uporabo „načela, da se ne škoduje bistveno“ v skladu z uredbo o vzpostavitvi mehanizma za okrevanje in odpornost,*
- *Priročnik upravičenih stroškov energetske prenove javnih stavb iz naslova Sklada za okrevanje in odpornost v okviru Načrta za okrevanje in odpornost.*
- *Smiselno upoštevanje Navodil za graditev osnovnih šol v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za šolstvo in šport, maj 2007.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 2 ARHITEKTURNO-GRADBENE ZAHTEVE

## 2.1 PROJEKTNA IZHODIŠČA

*2.1.1.1 Obstoječi stavbi MD Jarše se celovito prenovita, kar zajema:*

- *energetsko prenovo toplotnega ovoja stavbe,*
- *utrditev obstoječe nosilne konstrukcije za izboljšanje njene potresne odpornosti oz. zagotovitev ustrezne potresne odpornosti v skladu z veljavnimi predpisi, ki veljajo za novogradnje,*
- *izvedbo požarno-varstvenih ukrepov za zagotavljanje ustrezne požarne varnosti, v skladu z veljavnimi predpisi, ki veljajo za novogradnje,*
- *posodobitev določenih prostorov in opreme,*
- *ureditev oz. posodobitev določenih prostorov, opreme in zunanje uredite zaradi predvidenih posegov oz. ukrepov.*

*2.1.1.2 V okviru energetske prenove toplotnega ovoja in ostalih ukrepov se izvede:*

- *Rušitev obstoječega zunanjega pločevinastega skladiščnega prostora ob telovadnici, tlorisnih dimenzij cca 9 m x 4 m,*
- *rušenje obstoječih zaključnih utrjenih površin okoli stavbe, izkop zemljine okoli stavb za izvedbo dodatne namestitve toplotne izolacije na podzidek oz. zunanje stene proti terenu, vključno z izvedbo vertikalne hidroizolacije,*
- *namestitev dodatne toplotne izolacije na fasade obeh stavb,*
- *odstranitev obstoječih slojev na balkonu in nadstreških ter izvedba novih slojev,*
- *odstranitev in vgradnja novega kompletnega zunanjega stavbnega pohištva,*
- *odstranitev obstoječih slojev ravne strehe do nosilne konstrukcije in izvedba novih,*
- *odstranitev obstoječe strešne kritine poševnih in elipsastih streh in vgradnjo nove,*
- *namestitev toplotne izolacije na tla neogrevanega podstrešja oz. strop proti neogrevanemu podstrešju,*
- *sanacija obstoječih fasadnih odprtin in prebojev, v kolikor se več ne uporabijo,*
- *sanacija keramike zunanjega stopnišča pri glavnem vhodu,*
- *sanacija nadstreška nad glavnim vhodom,*
- *izdelava preboja za prehod na zunanje evakuacijske stopnice,*
- *vgradnja prezračevanje z rekuperacijo,*
- *celovita prenova toplotne postaje,*
- *vgradnja novih termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje sistema,*
- *vgradnja elementov in vzpostavitev CNS ter energetskega monitoringa,*
- *izdelava prebojev in utorov ter drobljenje zaradi novih podometnih inštalacij,*
- *zamenjava oz. vgradnja energijsko učinkovite LED razsvetljave.*

*2.1.1.3 V okviru utrditve obstoječe nosilne konstrukcije za izboljšanje potresne odpornosti obeh stavb oz. zagotovitev ustrezne potresne odpornosti se predvidoma izvedejo najmanj sledeči posegi:*

- *strižna ojačitev okroglih stebrov v pritličju šolske stavbe s karbonskimi trakovi,*
- *ojačitev nosilcev telovadnice, s karbonskimi lamelami,*
- *ojačitev plošče južnega dela šolske stavbe s karbonskimi lamelami,*
- *ojačitev betonskih sten, kjer je računska armatura večja od vgrajene,*
- *morebitne ojačitve zaradi novih inštalacijskih prebojev.*

*2.1.1.4 V okviru izvedbe požarno-varstvenih ukrepov za zagotavljanje ustrezne požarne varnosti se zagotovi ustrezna pasivna in aktivna požarna zaščita, ob upoštevanju veljavnih predpisov, kot npr.: zagotovitev ustrezne toplotne izolacije, vgradnja ustreznega stavbnega pohištva z vso ustrezno dodatno opremo, požarno tesnjenje, požarna odpornost nosilne konstrukcije, obložni materiali, dostopne poti, vgradnja AJP, varnostne razsvetljave itd., razen dobava in vgradnja zunanjega evakuacijskega stopnišča. Za zunanje evakuacijsko stopnišče izvajalec izdela projektno PZI dokumentacijo, na podlagi katere bo nato naročnik iskal izvajalca za izvedbo.*

*2.1.1.5 V okviru posodobitve prostorov prenove gospodinjske učilnice v sklopu produkcijske šole (prostor P03a, glej IDZ arhitekture), razdelilne kuhinje in prostorov v 2. nadstropju nad telovadnico se izvedejo sledeči posegi:*

- *odstranitev tlakov in obloge za razvod novih inštalacij,*
- *drobljenje in izvedba utorov ter prebojev za nov razvod inštalacij in priključkov,*
- *izvedba novih predelnih sten,*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

- *izvedba novih instalacijskih razvodov, priključkov, tlakov in oblog,*
- *ter izvedbo ostalih del in vgradnjo materialov ter oblog, da se omogoči vgradnja nove opreme, ki pa ni predmet te pogodbe.*

## 2.2 SPLOŠNE ZAHTEVE

*2.2.1.1 Stavba kot celota, posamezne rešitve, sistemi itd. morajo biti v skladu z Zahtevami naročnika, predpisi in pogoji posameznih mnenjedajalcev in soglasodajalcev.*

*2.2.1.2 Vgradnja notranjih materialov z vsebnostjo polivinilkloridov (vinilkloridov ali PVC) s ftalati (mehčalci) ni dovoljena. PVC je dovoljeno vgrajevati le v primeru, da je z ustreznimi dokazili (certifikati in izjave neodvisnih in akreditiranih institucij) dokazano, da predvidene rešitve in materiali ne vsebujejo zdravju škodljive snovi oz. da ne škodujejo zdravju ljudem.*

*2.2.1.3 Vsi spojni elementi med različnimi stavbnimi gradniki oz. elementi ter ostalimi različnimi konstrukcijskimi sklopi morajo biti zvočno izolirani, na takšen način, da se doseže zahtevni oz. predpisani nivo hrupa v prostorih posameznih namembnosti.*

### 2.2.2 Hrup in akustika

*2.2.2.1 V avli šolskega objekta se strop akustično obdela oz. vgradijo se akustični absorberji za zmanjšanje odmevnega hrupa oz. zboljšanje akustičnega udobja.*

*2.2.2.2 V sklopu načrtovanja se naredi analiza prostorske akustike za prostore, ki se akustično obdelujejo. Za vse analizirane prostore je potrebno s projektnimi rešitvami zagotoviti kvalitetne akustične pogoje, v skladu s standardom DIN 18041 in priporočili, kar pomeni primerni odmevni čas - $\bar{T}$, zvočno izolirnost konstrukcij in dušenje hrupa, oziroma povprečni odmevni čas ne sme biti večji od 1,0 s. Pri izračunu odmevnega časa se upošteva opremo prostora in 50 % zasedenost prostora.*

## 2.3 PROSTORSKE ZAHTEVE

*2.3.1.1 Vse prostorske spremembe morajo biti potrjene s strani Inženirja. Izvajalec te prikaže in inženirja opozori v okviru PZI projektne dokumentacije, inženir pregleda in poda komentar oz. odobri spremembe.*

*2.3.1.2 Večje prostorske spremembe se predvidijo le v okviru prenove gospodinjske učilnice v sklopu produkcijske šole (prostor P03a, glej IZ arhitektura), razdelilna kuhinja in prostori v 2. nadstropju nad telovadnico.*

*2.3.1.3 Ostalih večjih prostorskih sprememb se ne predvidi. Predvidi se le manjše posege zaradi izvedb predvidenih ukrepov, kot je npr.: oblaganje špalet zaradi vgradnje stavbnega pohištva, izvedba MK oblog z inštalacijsko ravnino za vodenje inštalacij in vgradnjo vgradnih svetilk.*

*2.3.1.4 V okviru prenove gospodinjske učilnice prostor ostaja prostorsko v svojih osnovnih gabaritih, spreminja se oprema, ki je predvidena kot manjša kuhinja z vsemi spremljevalnimi elementi in prenova inštalacij.*

*2.3.1.5 V okviru prenove delilne kuhinje se obstoječa delilna kuhinja razširi, saj je obstoječa prostorsko utesnjena, in ne omogoča normalno delo. Z razširitvijo se v prostorih P04a in P04b delo organizira tako, da so omogočene čiste in nečiste poti, dostava hrane in manjše skladišče za potrebe kuhinje. Porušijo se tlaki in nove inštalacije. Prostori se obdelajo do finalnih obdelav, vključno z vgradnjo inštalacij za kasnejši priklop predvidene opreme, v okviru ločenega javnega naročila.*

*2.3.1.6 V 2. nadstropju se prostori nad telovadnico preoblikujejo in povečajo v osnovnih gabaritih spodnje telovadnice. Obstoječa terasa se zapre, kot je bilo to predvideno že z prvotnim gradbenim dovoljenjem. S tem se pridobi prostor za manjšo knjižnico (2N12), pisarno socialnega delavca (2N13), likovno učilnico (2N14), prostor za umirjanje (2N15), manjšo shrambo (2N16) in povezovalni hodnik (2N11). Vsi tlaki se porušijo in strop, ter se izvedejo na novo.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*2.3.1.7 Novi prostori oz. prostori, ki se preurejajo se prostorsko zasnujejo kot je predvideno v Idejni zasnovi, projektanta car - potisek arhitekti d.o.o., št. projekta: 03/24, avgust 2024. Dimenzijska odstopanja so dovoljena do 5 % in ob potrditvi Inženirja.*

## 2.4 GRADBENE NOSILNE KONSTRUKCIJE

*2.4.1.1 Šolski objekt je masivne izgradnje. Nosilni zidovi so v armiranem in nearmiranem betonu. Stropne plošče so armiranobetonske. Ostrešje je leseno in pokrito z Al pločevino. Objekt je temeljen na pasovnih in točkovnih temeljih.*

*2.4.1.2 Bivalni objekt je klasično grajen z modularno opeko. Plošča je monolitna AB. Ostrešje je leseno in pokrito z Al pločevino. Temelji pod objektom so pasovni.*

*2.4.1.3 V okviru projekta se predvidi le manjše posege, v okviru vzdrževanja in manjše rekonstrukcije. Rekonstrukcija ali pridobivanje gradbenega dovoljenja ni predvideno.*

*2.4.1.4 Izvajalec predvidoma izvede najmanj sledeče posege v skladu z rešitvami določenimi v potrjeni PZI projektni dokumentaciji, ki jo izdela izvajalec sam:*

- *strižna ojačitev okroglih stebrov v pritličju šolske stavbe s karbonskimi trakovi,*
- *ojačitev nosilcev telovadnice, s karbonskimi lamelami,*
- *ojačitev plošče južnega dela šolske stavbe s karbonskimi lamelami,*
- *ojačitev betonskih sten, kjer je računska armatura večja od vgrajene,*
- *preboj oz. izvedba vratne odprtine za potrebe požarnega stopnišča,*
- *obdelava in zaščita izvedenih sanacijskih ukrepov.*

*2.4.1.5 V kolikor rešitve izvajalca za ojačitev in utrditev obstoječe nosilne konstrukcije, na podlagi izdelane in potrjene PZI projektne dokumentacije izkažejo druge ali dodatne rešitve mora izvajalec izvesti tudi te rešitve/posege, da se doseže ustrezno potresno varnost. Izvajalec mora s projektno dokumentacijo in izvedbo dokazat izpolnjevanje zahtev standarda SIST EN 1998-3.*

*2.4.1.6 Obstoječe nosilne AB stene, kjer so poškodovane ali odstopa omet se sanirajo in pokrpajo. Morebitna vidna armatura se očisti in zaščiti v skladu s sanacijskim standardi in nato izvede sanacijski omet.*

## 2.5 FASADA

### 2.5.1 Splošno

*2.5.1.1 Zunanji izgled stavbe se v čim večji meri ohrani, velja za barvne tone, oblikovanje in uporabo materialov oz. rešitev.*

### 2.5.2 Hidroizolacija

*2.5.2.1 V okviru energetske prenove se obstoječi cokel, podzidek in stene pod terenom zaščiti pred vlažnimi tlemi in talno vodo brez pritiska, v skladu s standardom DIN 18533-1, razred vpliva W1.1-E. V ta namen mora Izvajalec zagotoviti primerno hidroizolacijsko zaščito stavbe (hidroizolacija) v stiku z zemljino, ki mora biti izvedena kot vsaj enoslojna bitumenska hidroizolacija v debelini vsaj 3 mm ali več. Posebno pozornost je potrebno nameniti tudi stiku med izolacijo podzidka in fasade, da ne pride do kapilarnega dviga vode.*

*2.5.2.2 Vertikalna hidroizolacija v terenu se mehansko zaščiti s ploščami ekstrudiranega polisitirena (XPS) in čepasto folijo.*

*2.5.2.3 Vertikalna hidroizolacija se nad terenom mehansko zaščiti s ploščami ekstrudiranega polisitirena (XPS). Za preprečitev kapilarnega dviga na mestu podzidka se pred nanosom zaključnega sloja izvede hidroizolacijski premaz na osnovi cementa.*

*2.5.2.4 Pri izvedbi fasade podzidka oz. cokla je potrebno posebno pozornost nameniti tudi stiku med izolacijo podzidka in fasade, da ne pride do kapilarnega dviga vode. V ta namen se pred nanosom zaključnega sloja izvede hidro izolacijski premaz na osnovi cementa ali pa se v fasadno lepilo umeša hidroizolacijski dodatek, ki preprečuje kapilarni dvig vode.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*2.5.2.5 Kot zaključni sloj podzidka oz. cokla nad terenom se izvede silikatno-silikonski zaključni omet do asfalta oz. zaključne zunanje obloge.*

### 2.5.3 Kontaktna fasada

*2.5.3.1 Na vseh fasadah se izvede kontaktna tankoslojna fasada po sistemu ETICS, za kar pred izvedbo izvajalec predloži ustrezno dokumentacijo. Za zaključni fasadni sloj se predvidi silikatno-silikonski omet. Granulacija zaključnega tankoslojnega fasadnega sloja mora biti 2 mm.*

*2.5.3.2 Toplotne prehodnosti zunanjih sten toplotnega ovoja proti zunanjemu zraku morajo znašati ≤ 0,15 W/m²K.*

*2.5.3.3 Toplotne prehodnosti zunanjih sten toplotnega ovoja proti terenu oz. zemljenimi morajo znašati ≤ 0,18 W/m²K.*

*2.5.3.4 Na določenih in upravičenih mestih zunanjih sten so dovoljena odstopanja od zahtevanih toplotnih prehodnosti zunanjih sten v manjših površinah, te površine ne smejo presegati več kot 5 % skupnega toplotnega ovoja stavbe in toplotna prehodnost mora biti manjša od ≤ 0,35 W/m²K.*

*2.5.3.5 Na armiranobetonske stene ali druge dele fasade oz. elemente stavbe na katere ni predvidena namestitev toplotne izolacije, ker konstrukcije oz. elementi stavbe segajo izven toplotnega ovoja stavbe, se izvede čiščenje in pripravo podlage za nanos zaključnega sloja fasade oz. barvanje, da se zagotovi enotni izgled.*

*2.5.3.6 Zaradi povečanja debeline fasade je izvajalec dolžan zamenjati okenske police in ustrezno izolirati špalete. Nove okenske police je potrebno ustrezno montirati (na podpoličnik in ne direktno na okenski okvir). Predvidi se kamnite police debeline vsaj 3 cm.*

*2.5.3.7 Konstrukcije, ki so prislonjene na stavbo (oz. fasado), se odstranijo oz. začasno demontirajo za čas namestitve dodatne toplotne izolacije. Po ponovi montaži se prilagodijo novemu stanju (krajšanje za debelino nove fasade).*

*2.5.3.8 Pri izdelavi fasade pod terenom je potrebno ureditev okolice povrniti v prvotno stanje, kar zajema izravnavo in utrditev terena, sejanje trave in vgradnjo asfalta ter pranih plošč na betonsko podlago.*

## 2.6 STENE

### 2.6.1 Nenosilne, predelne stene

*2.6.1.1 V delu stavbe, kjer se na novo izvajajo oz. postavljajo nove nenosilne ali predelne stene mora izvajalec zagotoviti, da predelne stene izpolnjujejo ustrezno zvočno izolativnost in požarno odpornost, v skladu z veljavnimi predpisi.*

*2.6.1.2 Predelne stene med prostori naj bodo iz sistemskih rešitev za mavčno-kartonske plošče in naj bodo čim tanjše, da se zagotovi čim večje in funkcionalne prostore, ob tem pa je potrebo upoštevati zahteve glede zvočne zaščite, vgradnjo inštalacij itd.*

## 2.7 STREHA

*2.7.1.1 Toplotne prehodnosti streh in stropov oz. tal proti neogrevanemu podstrešju morajo znašati ≤ 0,13 W/m²K.*

*2.7.1.2 Rešitve strehe in detajlov oz. stikov z ostali stavbnimi elementi morajo biti zasnovane na način, da ne bo prihajalo do zamakanja in se morajo izvesti v skladu z navodili proizvajalcev sistemov.*

*2.7.1.3 Morebitne prezračevalne oddušnike na strehah je potrebno podaljšati zaradi namestitve nove toplotne izolacije oz. povečanja debeline ravne strehe. Višina odduha mora biti vsaj 50 cm od zaključnega sloja kritine. Prav tako je potrebno podaljšati vertikalne cevi za odvajanje meteorne vode iz strehe. Stike je potrebno dobro tesniti, da ne bo prihajalo do puščanja.*

*2.7.1.4 Na strehi je potrebno zagotovit pritrdišča oz. varovanje pred padci za zagotavljanje varnega vzdrževanja strehe in morebitnih naprav. Sistem mora biti certificiran v skladu s standardi na tem področju.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*2.7.1.5 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 in mora onemogočati dostop do lestev. Dostop se lahko izvede z lestvami ob predhodni odobritvi Inženirja ali Naročnika, ki predhodno preveri ali predvidena rešitev, glede na predvidene vgrajene naprave omogoča ustrezen dostop serviserjem z delovno opremo in servisnimi deli. Lestve morajo biti skladne s standardi EN ISO 14122, DIN 18799 in DIN 14094. Za obe stavbi se dostop na podstrešje zagotovi z ustrezno toplotno izolirano loputo z izvlečnimi lestvami nosilnosti vsaj 150 kg.*

### 2.7.2 Ravna streha

*2.7.2.1 Vse obstoječe sloje ravnih streh se odstrani, do nosilne konstrukcije oz. naklonskega betona, če je ta izveden na nosilno konstrukcijo. Na obstoječo nosilno konstrukcijo nato izvede nove sloje ravnih streh, in sicer kot klasično toplo ravno streho.*

*2.7.2.2 Obstoječe stanje nosilne konstrukcije ravnih streh se vizualno pregleda in glede na obstoječe stanje, dotrajanost in poškodb izvede morebitne sanacijske ukrepe.*

*2.7.2.3 Za zaključni sloj ravne strehe se predvidi hidroizolacijska kritina oz. membrana UV-odporna FPO folijska membrana za hidroizolacijo streh debeline vsaj 2,0 mm, kot mehansko pritrjena.*

*2.7.2.4 Hidroizolacija mora biti priključena navzgor po vertikalah do višine min. 30 cm nad nivojem zaključnega sloja strehe. Kjer to zaradi obstoječega zatečenega stanja ni možno, je lahko ta višina vsaj 15 cm ali več.*

*2.7.2.5 Ustrezno mora biti rešeno odvodnjavanje na obstoječe vertikalne odvode, odtoki morajo biti ustrezno dimenzionirani, kar Ponudnik dokaže s hidravličnim izračunom, ki se priloži k tehničnem poročilu projektne dokumentacije PZI. Predvideti je potrebno ogrevanje tistih delov sistema za odvodnjavanje streh, pri katerih obstaja nevarnost zmrzovanja.*

### 2.7.3 Poševna streha

*2.7.3.1 Obstoječa strešna pločevina se odstrani in deponirana na trajno deponijo ter vgradi nova, v enaki obliki in izvedbi. Predhodno se preveri stanje obstoječe lesene nosilne konstrukcije in poda mnenje. Zamenjava lesene nosilne konstrukcije ni predmet projekta.*

*2.7.3.2 Odstrani se tudi leseni opaž pod napušči in zamenja z izvedbo napušča z XPS izolacijo in zaključnim fasadnim slojem na ALU podkonstrukciji.*

*2.7.3.3 Za novo strešno kritino se predvidi in vgradi ALU strešno pločevino. Predvidi in vgradi se tipska sistemska pločevinasta kritina. Sistem kritine mora biti sistemski, vključno s pritrjevanjem in odvajanjem oz. zaščito pred kondenčno vodo. Vključno z izvedbo zračenega slemena, prilagoditve kritine in lesenih zaključkov na robovih, ob žlotah in na slemenu v skladu z detajli in navodili proizvajalca kritine, opasovanje in izrezi za strešne preboje, vezni in pritrdilni material.*

*2.7.3.4 Zaradi odebelitve fasade oz. zunanje stene se obstoječi žlebovi in odtočne cevi odstranijo in vgradijo nove. Dimenzije novih elementov se določi glede na izračun v skladu s standardom na tem področju in na podlag vremenskih podatkov.*

### 2.7.4 Strop oz. tla proti neogrevanemu podstrešju

*2.7.4.1 Obstoječa toplotna izolacija se v celoti odstrani in odpelje na trajno deponijo gradbenih odpadkov.*

*2.7.4.2 Na obstoječo nosilno konstrukcijo in morebitni sloj parne zapore, se namesti nova parna zapora ter toplotna izolacija. Toplotna izolacija se dodatno zaščiti s sekundarno kritino oz. paro-propustno in vodoodbojno folijo.*

*2.7.4.3 Po sredini tal neogrevanega podstrešja se izvede pas oz. koridor pohodnih površin iz OSB plošč v širini vsaj 1,2 m za potrebe dostopa za pregleda in vzdrževanja strehe.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

## 2.8 STAVBNO POHIŠTVO

### 2.8.1 Splošne zahteve

*2.8.1.1 Vsa vrata v stavbi naj bodo brez pragov (neoviran dostop gibalno oviranih). Pragovi so pogojno in ob potrditvi Inženirja dovoljeni le na vratih, ki mejijo proti zunanjosti, vendar ta ne sme biti večji od 0,5 cm.*

*2.8.1.2 Vsa vrata morajo biti opremljena s ključanicami oz. cilindri za zaklepanje. Na mestih, kjer je predvidena kontrola pristopa se predvidijo elektronske ključavnice/cilindri. Kontrola pristopa se predvidi na vseh zunanjih vratih šolske stavbe. Za bivalno stavbo se predvidijo navadni cilindri. Na okenskih krilih se izvedejo ključavnice v kljukah.*

*2.8.1.3 Vsa vrata morajo biti opremljena s ključavnicami oz. cilindri za zaklepanje, na določenih mestih se predvidi kontrola pristopa. Za vsak cilinder se predvidi vsaj 3 ključe. Izvajalec zagotovi sistem master (glavnega) ključa, 1 + 1, kar pomeni en (1) generalni ključ (za čistilke in vzdrževanje) in en (1) posamezni ključ za posamezni cilindrični vložek posameznih vrat.*

### 2.8.2 Zunanje stavbno pohištvo

*2.8.2.1 Za okna in balkonska vrata se vgradi stavbno pohištvo v skladu s predpisi in določili Uredbe o zelenem javnem naročanju.*

*2.8.2.2 Za vsa vhodna vrata se vgradi kvalitetno ALU zunanje stavbno pohištvo. Izvajalec mora projektirati in vgraditi tehnično sistemske rešitve priznanih proizvajalcev, kot so npr.: ALU-K, Schüco, WICONA, Jansen itd. Predvidijo se lahko le profili, ki imajo ustrezno površinsko obdelavo profilov, ki mora imeti pri prašnem barvanju certifikat »QUALICOAT«, pri eloksiranju pa certifikat »QUALANOD«, ali primerljivi certifikat*

*2.8.2.3 Prostori ob fasadi morajo imeti, ne glede na to ali imajo predvideno mehansko prezračevanje z dovodom in odvodom zraka ali ne, vsaj 2/3 oken z možnostjo odpiranja po vertikalni in horizontalni osi.*

*2.8.2.4 Za vsa okna, kjer je sredina višine krila (npr.: pololiva ali kljuka okna) višja od 170 cm je potrebno predvideti ustrezne mehanizme za odpiranje oken. Predvidi se odpiranje oken na kip s pomočjo električnih motornih pogonov. Odpiranje je potrebni uskladiti s požarnimi zahtevami. Vse tipke za odpiranje oken morajo biti nedosegljive oz. nedostopne za nepooblaščene osebe (otroke), zato se jih vgradi v kovinske nadometne ali podometne omarice iz kovine in s ključavnico oz. cilindrom na zaklep.*

*2.8.2.5 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 170 cm.*

*2.8.2.6 V primeru vgradnje samozapiral, se lahko vgradijo le samozapirala kvalitete vsaj C5 po SIST EN 14600. Vsa samozapirala morajo imeti možnost nastavitve moči zapiranja 1-4 po SIST EN 1154 ter hitrosti zapiranja in moči zapahovanja. Ventili za nastavitev morajo biti termostabilni.*

*2.8.2.7 Projektant mora predvideti kvalitetno stavbno pohištvo z vsaj naslednjimi minimalnimi zahtevami glede gradbeno-fizikalnih lastnosti:*

- *toplotna prehodnost: Uw ali Ucw ≤ 0,9 W/m²K,*
- *toplotna prehodnost: Ud ≤ 1,1 W/m²K.*

*2.8.2.8 Morebitne strešne kupole se vgradijo s toplotno prehodnostjo vsaj 1,4 W/m²K, kar praviloma pomeni vgradnja 3-slojne kupole. Dovoljena je vgradnja le s sistemskimi rešitvami (podstavek, nadvišanje, način pritrjevanje in spajanje s konstrukcijo itd.), uveljavljenih proizvajalcev, kot npr.: Akripol, Velux ali enakovredno. V sklopu kupol je potrebno zagotoviti vso potrebno avtomatiko za odpiranje, senzorje za dež in veter, za avtomatsko zapiranje. Odpiranje kupol se naj vodi preko tipke in spremljanje stanja ter reguliranja preko CNS-a.*

*2.8.2.9 Zahteve zunanjega stavbnega pohištva lahko odstopajo pri posameznih elementih zaradi posebnih projektnih pogojev (npr. varnostne in protipožarne zahteve, spomeniško varstvo) ali zaradi posebnih tehničnih rešitev, vendar mora biti v tem primeru uporabljeno zadnje stanje gradbene tehnike in tehnologija z najvišjo možno učinkovitostjo ob hkratnem upoštevanju razumnih stroškov. Vendar toplotna prehodnost ne sme biti slabša od 1,6 W/m²K.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*2.8.2.10 Okna, balkonska vrata oz. vsa zunanja vrata morajo imeti možnost zaklepa krila (okna in balkonska vrata se lahko zaklep predvidi v kljuki).*

### 2.8.3 Notranje stavbno pohištvo

*2.8.3.1 V okviru projekta se zaradi zagotavljanja ustreznega nivoja požarne varnosti vgradi novo požarno odporno stavbno pohištvo na mestih, kjer je to zahtevano z Načrtom požarne odpornosti, ki se izdela v skladu s predpisi in Zahtevami naročnika.*

*2.8.3.2 Obstoječe notranje stavbno pohištvo se demontira tudi na mestih preurejanja prostorov določenih z Zahtevami naročnika in na meji med obstoječim delom in prostorom, ki je predmet celovite prenove. Na teh mestih se nato vgradi novo stavbno pohištvo v skladu z Zahtevami naročnika.*

*2.8.3.3 Za nova notranja vratna se predvidi lesene podboje in krila, razen za kuhinjske prostore, kjer se predvidi kovinske podboje. Vsa krila se izvede z zaključno oblog iz HPL/utrapasa.*

*2.8.3.4 Skladno z zahtevami naročnika in NPV-ja naj bodo vrata opremljena s samozapirali, evakuacijskimi kljukami/drogi in kontrolo pristopa, glede na zahteve in namembnost prostora.*

*2.8.3.5 Višina vratnih kril naj znaša vsaj 200 cm. Svetle širina vrat se zagotovi v skladu z IZ oz. IDZ projektno dokumentacijo in ob upoštevanju Pravilnika o univerzalni graditvi in uporabi objektov.*

*2.8.3.6 Notranja vrata s steklenimi polnili morajo biti izvedena s stekli, ki so kaljena in lepljena. Za nadsvetlobe se lahko vgradi navadna zasteklitev.*

*2.8.3.7 Zračne rešetke na vratih so dovoljene samo v sanitarijah in shrambah. Vrata v sanitarije morajo biti opremljena s samozapiralom.*

*2.8.3.8 Prozorna stekla naj bodo označena z vizualnimi oznakami.*

*2.8.3.9 Vratni podboji se izvedejo v leseni in v mokrih prostorih v kovinski izvedbi, vratna krila so predvidena v leseni kompozitni izvedbi z izolacijsko sredico. Podboj je kovinski, suhomontažen, cinkan in prašnobarvan (po RAL lestvici) in z zaobljenimi robovi. Vratno krilo je sendvič sestave, finalno oplaščeno z enostranskim kaširanim furnirjem ali HPL folijo d=0,8mm z zaobljeni SOFT-R robovi oplaščeni s folijo ali ABS nalimkom. Vključno s pripadajočim standardnim okovjem, nasadili in kljuko.*

### 2.8.4 Zasteklitev

*2.8.4.1 Zasteklitve, ki so izpostavljene udarcem ali poškodbam, ali morajo biti s predpisi zagotovljene kot varnostne zasteklitve se izvedejo iz varnostnega stekla, ki morajo biti lepljeno in kaljeno. Velja za sloj zasteklitve, ki je izpostavljen nevarnosti. Varnostna zasteklitev (lepljeno in kaljeno steklo na notranji in zunanji strani) se predvidi v vseh učilnicah, avli in telovadnici.*

*2.8.4.2 Za varnostno zasteklitev se šteje, da so posamezna stekla/sloji stekla kaljena in lepljena. Kot varnostno steklo se ne šteje, v kolikor je steklo samo lepljeno ali samo kaljeno, temveč morajo biti izpostavljene zasteklitve kaljene in hkrati tovarniško lepljene v dveh slojih. To velja za sloj zasteklitve, ki je izpostavljen nevarnosti (izpostavljene udarcem ali poškodbam, ali morajo biti s predpisi zagotovljene kot varnostne zasteklitve itd.).*

*2.8.4.3 Stekla ali zasteklitve, ki mejijo na sanitarije ali druge prostore, kjer ni zaželen pogled v notranjost, morajo biti primerno zatemnjena oz. matirana ali prevlečena z matno folijo, ki onemogoča direkten vpogled v notranjost.*

### 2.8.5 Zunanje in notranje police

*2.8.5.1 Obstoječe notranje in zunanje police se odstranijo in vgradijo nove, da se ne dodatno zmanjšuje svetlobni standard zaradi manjših zasteklitvenih površin.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*2.8.5.2 Za zunanje police se predvidijo in vgradijo kamnite police, v debelini 3 cm, z obvezno vgradnjo vseh sistemskih dodatkov, kot so: odkapni profili, robni fasadni zaključki, dilatacijski zaključki, vezniki, nosilci, tesnila med polico in okenskim okvirjem.*

*2.8.5.3 Za material notranjih police se lahko predvidijo materiali kot so: les, kamen ali drugi materiali, ki niso zdravju škodljivi. Vgradnja PVC polic ni dovoljena, je pa dovoljena vgradnja police različnih kompozitov, ki pa ne smejo biti zdravju škodljivi. Za notranje lesene okenske police se lahko izvede vsaj kvalitete iz vodoodporne iverne plošče P5 po EN 312, z večplastno površino EN 438 kot npr. Hololit ali enakovredno z zaokroženim sprednjim robom, debelina plošče vsaj 20 mm. Vključno z zaključki, lepilom in vsem ustreznim sidrnim materialom. Polica mora segati najmanj 2 cm čez rob parapeta ali parapetnega kanala.*

### 2.8.6 Senčenje, senčila

*2.8.6.1 Vsi prostori oz. vsa okna in balkonska vrata 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.*

*2.8.6.2 Za zunanja senčila se lahko vgradnjo le ALU podometne žaluzije, kot npr.: krpanke, z ALU vodilom.*

*2.8.6.3 Za krmiljenje zunanjih senčil naj se predvidi elektro motorni pogon z notranjimi končnimi stikali gor/dol, ki se krmili preko stikala gor/dol (1-0-2), brez senzorjev. Vse tipke za krmiljenje zunanjih senčil morajo biti nedosegljive oz. nedostopne za nepooblaščene osebe (otroke), zato se jih vgradi v kovinske nadometne ali podometne omarice iz kovine in s ključavnico oz. cilindrom na zaklep.*

## 2.9 TOPLOTNI MOSTOVI

*2.9.1.1 Nadstreške, razne stene ali druge konstrukcijske elemente, ki so prepoznani kot toplotni most, ki so neposredno pritrjeni na zunanji ovoj in delujejo kot hladilno rebro se obdela s toplotno izolacijo v enaki debelini in na enak način kot fasado na betonski podlagi. Toplotno se izolira samo elemente, ki so npr. pravokotno spojeni z zunanjo toplo steno ogrevanega prostora. Vzporedne (hladne) stene, npr. svetlobnega armiranobetonskega jaška pa se samo obdela z zaključnim fasadnim ometom. Tako se zagotovi enotni izgled zunanjega ovoja stavbe (ogrevanih in neogrevanih zunanjih sten stavbe).*

*2.9.1.2 Atike se primerno toplotno izolirajo skladno s sodobno inženirsko prasko. S toplotno izolacijo je potrebno preprečiti toplotne mostove in posledično hladne površine v notranjosti stavbe (pogoj za nastanek plesni, slabo udobje …).*

*2.9.1.3 Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi vertikalnim in horizontalnim odtočnim mestom (npr. vertikalno odvajanje meteorne vode na ravnih strehah).*

*2.9.1.4 Špalete oz. stike s konstrukcijo na vrhu stavbnega pohištva se toplotno izolira z vsaj 3 cm toplotne izolacije ($\lambda \leq 0{,}038$ W/mK).*

*2.9.1.5 V primeru dvoma ustreznosti rešitve, mora projektant na zahtevo naročnika za večje in zahtevnejše toplotne mostove, izdelati izračun oz. računalniška simulacija toplotne prevodnosti in temperature površin konstrukcijskih sklopov.*

## 2.10 TLAKI

### 2.10.1 Notranji prostori

*2.10.1.1 Praviloma se večjih posegov v obstoječe estrihe se ne predvideva, razen v prostorih, ki se celovito prenavljajo. Izvede se morebitne posege zaradi izvedbe novih inštalacij (preboji, nove trase) in statičnih ojačitev za izboljšanje potresne varnosti stavbe,*

*2.10.1.2 Novi tlaki v morajo biti v isti ravnini kot obstoječi tlaki.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 2.10.2 Zunanji prostori

*2.10.2.1 V tlaki na nadstreški in na balkonih se odstranijo do nosilne konstrukcije. Nosilna konstrukcija nadstreškov in balkonov se ustrezno hidroizolacijsko in toplotno zaščiti. Na novi tlak se izvede hidroizolacijski premaz in na novo položi nedrseča keramika za zunanjo uporabo.*

## 2.11 NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV

### 2.11.1 Splošne zahteve

*2.11.1.1 Pri zamenjavi svetil, vgradnjo zunanjega stavbnega pohištva se slikopleskarsko obdela celoten strop ali stena. Predvidena je vgradnja nadometnih svetil. Vse površine, v katere se posege zaradi izvedbe ukrepov se slikopleskarsko obdelajo, vsaj 2x kitanje in 2x beljenje, razen v delih kjer se položijo stenske obloge, npr.: keramika v sanitarijah.*

*2.11.1.2 V primeru vgradnje večjega števila svetil oz. drugačne razporeditve senčil v prostoru se predvidi drobljenje in ometavanje stropa in morebitnih sten za izvedbo novih podometnih instalacijskih vodnikov.*

*2.11.1.3 V prostoru avle se po celotnem stropu izvede akustični strop, v skladu z akustično analizo, iz katere mora biti razvidno izpolnjevanje povprečnega odmevnega časa pod 1,0 s. Pri izračunu odmevnega časa se upošteva 50 % zasedenost prostora. Obrobni pas, do 0,5 m se lahko izvede iz polnih MK ali drugih plošč. Medprostor spuščenega akustičnega stropa se uporabi za razvod inštalacij in vgradnjo podometnih svetilk.*

*2.11.1.4 Vse mavčno-kartonske ali zidane nove obdelave (po vgradnji novih oblog, zamenjavi oken, svetil ali posegov v prostorih, ki se prenavljajo), ki se finalno slikopleskarsko obdelajo, se površine predobdelajo vsaj v kvaliteti Q3, v skladu s standardom ÖNORM B 3346.*

### 2.11.2 Talne obloge

*2.11.2.1 Za prostor gospodinjske učilnice v sklopu produkcijske šole (prostor P03a, glej IDZ arhitekture) in razdelilne kuhinje se na nove tlake izvede vgradnja novih keramičnih ploščic, protidrsnega razreda vsa R11, oziroma v skladu s nemških pravilih za varnost in varovanje zdravja (GUV – R 181).*

*2.11.2.2 Za prostore v 2. nadstropju nad telovadnico se na nove tlake izvede vgradnja primerne netekstilne talne obloge.*

*2.11.2.3 Obloge v vseh prostorih morajo omogočati enostavno mokro čiščenje. Vsi tlaki naj se proti steni zaključijo z zaključki z ustrezno višino, ki omogočajo enostavno čiščenje (zaokrožnice ali cokli). Stopnice, talne obloge in tlaki v stavbi morajo biti mehansko odporni in nezdrsni. V kuhinji in gospodinjski učilnici se predvidijo in izvedejo keramične ali INOX zaokrožnice. Vgradnja robnih trakov ni dovoljena.*

*2.11.2.4 Za primerne netekstilne mehke talne obloge se štejejo obloge iz vinila, linoleja, gume ali na osnovi sintetičnih termoplastičnih polimerov (npr.: v skladu s SIST EN 688, SIST EN 687, SIST EN 686, SIST EN 1817, SIST EN 14565 ali SIST EN ISO 24011 itd.), ki zagotavlja trajnost in skladnost z Uredbo o zelenih javnih naročilih. Vgradnja PVC ali s prisotnim PVC-jem talnih oblog ni dovoljena.*

*2.11.2.5 Za talno oblogo iz primerne netekstilne talne obloge se lahko predvidijo in vgradijo le produkti z nizko vsebnost VOC, TVOC enako ali manj kot 0.5 mg/m3, brez formaldehida skladno s SIST EN 14041 im imajo vsaj en certifikat trajnostni certifikat BLUE ANGEL, DGNB, LEED, M1 - Emission Classification of Building Materials, GREENGUARD itd..*

*2.11.2.6 Za fugiranje keramičnih talnih oblog v kuhinji se za fuge predvidi dvokomponentna, kislinoodporna, epoksidna fugirna masa za fuge. Za fugiranje keramičnih talnih oblog v ostalih prostorih se lahko za fuge predvidi kakovostni razred fugirne mase, ki je na osnovi cementa, v skladu s ISO 13007-3 oz. EN 13888.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 2.11.3 Stropne obloge

*2.11.3.1 Stropne obloge se izvedejo v okviru prenove prostorov v 2. nadstropju nad telovadnico. Dovoljena je vgradnja mavčnokartonskih sistemskih rešitev.*

### 2.11.4 Stenske obloge

*2.11.4.1 Notranje zidne površine v bolj obremenjenih prostorih (hodniki, garderobe, osrednji prostor, vetrolovi), kjer se ne predvidijo stenske obloge, se finalno obdelajo z lak-lateks premazom z lističi, kot obstoječe, kot npr.: JUPOL Latex transparent z razredom odpornosti 1, kateri omogoča mokro čiščenje. Površine se obdelajo vsaj do višine podbojev vrat ali najmanj 2 m. Lak-lateks premaz se izvede vsaj z dvema nanosoma.*

*2.11.4.2 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.*

*2.11.4.3 Stenske obloge v kuhinji se izvedejo iz keramike in vsaj do zgornjega roba vratnih podbojev.*

## 2.12 ZUNANJE OBDELAVE

### 2.12.1 Balkoni, terase in nadstreški

*2.12.1.1 Na zunanjih balkonih in nadstreških se vgradijo nove keramične ploščice. Prav tako se s keramičnimi ploščicami obleče cokel do višine vsaj 10 cm.*

## 2.13 OSTALE ZAHTEVE

### 2.13.1 Zunanji kovinski elementi

*2.13.1.1 Pred vhodnimi vrati oz. vhodi v šolsko stavbo se izvede in vgradni nove kovinske predpražnike, v širini vhodnih vrat.*

*2.13.1.2 Zunanja ograja dostopa in balkona se začasno demontira in prilagodita novemu stanju fasade in tlakov stopnišča. Ograja se minizira in osveži, kar pomeni, da se jo obrusi s peskanjem (odstranjevanje obstoječe barve in morebitne rje), nanese osnovni premaz za kovinske konstrukcije in 2x končni premaz za kovinske konstrukcije.*

## 2.14 UNIVERZALNA DOSTOPNOST

### 2.14.1 Električni invalidski evakuacijski voziček

*2.14.1.1 Za univerzalno dostopnost in evakuacijo gibalno oviranjih izvajalec v okviru projekta zgotovi in dobavi evakuacijski električni invalidski voziček za vzpenjanje po stopnicah.*

*2.14.1.2 Električni invalidski voziček mora zagotavljati varno in učinkovit transport gibalno oviranega po stopnicah navzgor ali navzdol.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 3 ELEKTRO INŠTALACIJE IN OPREMA

## 3.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

*3.1.1.1 V okviru električnih inštalacij in opreme se izvedejo naslednji posegi in ukrepi:*

- *izvedba električnih inštalacij in opreme v prostorih, ki so predmet celovite prenove,*
- *zamenjava obstoječe splošne razsvetljave,*
- *dobava in vgradnja nove varnostne razsvetljave,*
- *izvedba novih inštalacij do in za nove elemente projektirane elektro in strojne opreme ter naprav,*
- *posodobitve, zamenjava, nadgradnja obstoječih inštalaciji zaradi predvidenih posegov prenove,*
- *vgradnja zunanje razsvetljave za dostope do stavbe – osvetlitev vhodov in podestov/stopnic in klančin do vhodov.*

*3.1.1.2 Obseg predvidenih jako-točnih napeljav, v katere se posega oz. se izvajajo v sklopu projekta zajemajo najmanj:*

- *morebitna dopolnitev elektroinštalacije razsvetljave in vgradnja novih svetilk splošne ter varnostne razsvetljave v stavbi, v ključno z morebitnimi senzorji,*
- *elektroinštalacijo dvo- in tripolnih vtičnic v prostorih, ki so predmet prenove,*
- *instalacijo elektroenergetskih priključkov raznih namenskih porabnikov itd., v prostorih, ki so predmet prenove,*
- *elektroenergetski in krmilni razvod do elementov projektirane opreme strojnih instalacije (prezračevanje – klima naprave, priprava tople vode, prezračevanje itd.),*
- *izvedbo nove strelovodne naprave, vključno z izvedbo in vgradnjo talnega ozemljila v sklopu izvedbe namestitve izolacije na podzidek stavbe proti terenu, se preveri stanje in doda merobitne zaheteve*
- *potencialne izenačitve in ozemljitve, v prostorih in za ukrepe, ki so predmet prenove,*
- *prestavitev in posodobitev merilnega mesta ter glavnega razdelileca za napajanje podrazdelilcev,*
- *priključke in regulacijo žaluzij – vezano na zunanji ovoj.*

*3.1.1.3 Obseg predvidenih telekomunikacijskih napeljav:*

- *instalacija univerzalnega ožičenja, v prostorih, ki so predmet prenove,*
- *instalacija javljanja požara,*
- *sistem komunikacij – DALI ipd.,*
- *sistem komunikacij – CNS in energetski monitoring,*
- *prestavitev obstoječega sistema komunikacij - inštalacija za govorilne naprave – domofon, zaradi izvedbe novih slojev fasade,*
- *tehnično varovanje - kontrola pristopa – na vseh zunanjih vhodih v šolsko stavbo.*

*3.1.1.4 V kolikor se poveča potrebna moč za napajanje vgrajenih naprav (toplotne črpalke (TČ), prezračevalne naprave itd.), mora biti sestavni del projektne dokumentacije prenove tudi nizkonapetostni (NN) priključek, ki se ga obdela v svojem načrtu po zahtevah elektro distribucije oz. po veljavnem elektroenergetskem soglasju*

*3.1.1.5 Izvajalec za projektirano in vgrajeno pasivno TK opremo zagotovi proizvode, ki imajo sistemsko garancijo vsaj 15 let. Prav tako mora biti vsa oprema od enega proizvajalca, vgradnja aktivne TK opreme različnih proizvajalcev ni dovoljena.*

## 3.2 ELEKTRO NN PRIKLJUČEK

*3.2.1.1 Merilno mesto se prestavi v novo merilno omarico, ki se jo locira zunaj stavbe na rob parcele na stalno dostopno mesto, vse v skladu z zahtevami omrežnega operaterja.*

*3.2.1.2 V primeru, da bo potrebno zaradi nove opreme zagotoviti povečanje priključne električne moči, izvajalec zagotovi tudi povečanje, vključno s pridobivanjem vseh potrebnih dovoljenje, preureditvijo razdelilne omare in uvlačenjem novih kablov.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 3.3 ELEKTRIČNE INSTALACIJE

*3.3.1.1 Glavna elektro razdelilna omarica se predvidi v pomožnem prostoru izven območja evakuacijskih poti. Iz glavne razdelilne omare bo potekal elektroenergetski kabelski razvod do posameznih pod-razdelilcev v objektu. Napetost napajanja je 3x230/400 V, 50 Hz; sistem omrežja TN-S.*

*3.3.1.2 Vse ne prenovljene in zastarele razdelilne omarice se zamenjajo in vgradijo novi elementi ter oprema. Obstoječe omarice se tudi dogradijo za morebitne nove porabnike, ki so predvideni z Zahtevami naročnika.*

*3.3.1.3 Izvajalec mora predvideti oz. preveriti vse potrebne napajalne vode za strojno tehnološke naprave kot tudi lokalno avtomatiko in povezave za posamezne sisteme, npr. toplotno postajo, CNS, monitoring. Električne povezave posameznih naprav npr. klimat 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.*

### 3.4 RAZDELILNIKI

*3.4.1.1 Razdelilniki morajo ustrezati standardu SIST EN 61439 in morajo biti zaščitene po zahtevah standarda SIST EN 60529, s stopnjo mehanske zaščite minimalno IP20.*

*3.4.1.2 Vsi 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 25 kW (razen naprave v kuhinji, ki se priključujejo na kuhinjski razdelilnik in naprave v strojnici). Za ostale naprave, katerih moč je manjša od omenjene, naj se na posameznih lokacijah predvidijo razdelilniki za sekundarni razvod.*

*3.4.1.3 Razdelilniki naj bodi razdeljeni najmanj na naslednje vrste:*

- *razdelilniki namenjeni za generalni razvod,*
- *razdelilniki namenjeni za sekundarni razvod,*
- *inštalacijski razdelilniki,*
- *razdelilniki za napajanje strojnih inštalacij in naprav,*
- *razdelilniki tehnološke opreme v objektu,*
- *razdelilniki za specialne namene,*
- *razdelilniki za zajem podatkov in krmilniško opremo za CNS.*

*3.4.1.4 Glavni razdelilnik naj bo dimenzioniran za 20 % višjo tokovno obremenitev (rezerva v moči) in naj ima možnost dodatka 30 % rezervnih tokokrogov (rezerva v prostoru).*

### 3.5 VTIČNICE IN MALA MOČ

*3.5.1.1 V prostorih, ki se preurejajo se predvidi nove vtičnice. Na posamezno delovno mesto naj bo vsaj 5 vtičnic in v vsakem prostoru vsaj 1 servisna vtičnica oziroma na vsakih dolžinskih 10 m prostora po eno.*

*3.5.1.2 V pisarnah in kabinetih so lahko vtičnice montirane v parapetne kanale.*

*3.5.1.3 Vtičnice v sanitarijah se ne predvidijo.*

*3.5.1.4 Vtičnici se predvidita tudi na zunanjem ovoju stavbe za potrebe hišniških del, in sicer dve vtičnici po 220 V. Zunanje vtičnice je potrebno aktivirati s stikalom v notranjosti objekta. Po dve vtičnici se predvidita na vsakem skrajnem koncu šolske stavbe, na lokaciji v dogovoru z naročnikom.*

### 3.6 REZERVNI VIRI NAPAJANJA - UPS

*3.6.1.1 Predvidijo in zagotovijo se samostojni avtonomni in integrirani UPS-i za napajanje požarno varstvenih in evakuacijskih sistemov in serverja za IKT pisarniško opremo. Dodatni UPS sistemi se ne predvidijo.*

### 3.7 RAZSVETLJAVA

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 3.7.1 Splošna razsvetljava

*3.7.1.1 Vsa obstoječe razsvetljava, ki ni izvedena iz LED svetilk se zamenja z LED razsvetljavo, ob tem pa je potrebno zagotoviti ustrezno osvetljenost v skladu s predpisi in standardi. Splošna razsvetljava naj se predvidi s tipi svetilk, izbranimi na podlagi dogovora z inženirjem in predstavniki naročnika. Vse svetilke splošne razsvetljave morajo imeti ENEC certifikat.*

*3.7.1.2 Pri vgradnji splošne razsvetljave naj se vgradi LED svetilke v barvi dnevne svetlobe (4000 K) in lokalno regulacijo z možnostjo zatemnjevanja (v skladu z Uredbo ZeJN). V sobah za počitek, spalnica, dnevna soba se priporoča bolj prijetna topla barva 3000 K. Barva svetlobe se uskladi z naročnikom oz. uporabnikom za vsak prostor posebej.*

*3.7.1.3 Prižiganje razsvetljave naj se izvede iz enotnega mesta pri čemur naj se predvidi vsaj po eno stikalno mesto oz. panel na vseh vhodih v prostor, na notranji strani prostora. Prižiganje razsvetljave naj bo izvedeno tako, da je omogočena uporaba večjih nivojev osvetljenosti (npr. gori naj vsaka svetilka ali vsaka druga svetilka ali pa vse svetilke skupaj) oz. naj bo po potrebi omogočeno vklapljanje in izklapljanje posameznih sekcij prostora oz. zatemnjevanje. Projektant predvidi in z uporabnikom uskladi scene prižiganja.*

*3.7.1.4 Vklapljanje in izklapljanje razsvetljave se izvede v skladu z zahtevami naročnika:*

- *v prostorih kot so na primer hodnik, garderobe, sanitarije, skladišča, 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 ostalih prostorov se predvidi s pomočjo tipk (ročni vklop/izklop).*

*3.7.1.5 V vlažnih in mokrih prostorih je potrebno vgraditi svetilke z ustrezno IP zaščito, ta mora biti v vlažnih prostorih vsaj IP44, v mokrih prostorih pa vsaj IP65 (npr.: kuhinja, pralnica itd.).*

*3.7.1.6 Vse vgrajene svetilke morajo izpolnjevati 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.*

### 3.7.2 Zunanja razsvetljava

*3.7.2.1 Zunanjo razsvetljavo delimo na neposredno zunanjo razsvetljavo stavbe in na zunanjo javno razsvetljavo. Predmet projekta je neposredna zunanja razsvetljava stavbe in dostopov.*

*3.7.2.2 V okviru celovite prenove stavb se zagotoviti ustrezno zunanjo razsvetljavo vhodov in pločnika oz. poti do vhoda ali vhodov, v kolikor jih je več. Izvajalec v okviru prenove osvetli glavne in stranske vhode.*

*3.7.2.3 Zunanje fasadne svetilke naj bodo LED tehnologije, prižiganje preko zatemnilnega stikala in z redukcijo ob določeni uri. Nad vse vhode naj se namesti svetilka z mehansko zaščito proti razbitju s senzorskim prižiganjem na gibanje in svetlobo ali vezano na zatemnilno stikalo.*

### 3.7.3 Varnostna – zasilno evakuacijska razsvetljava

*3.7.3.1 Projektira se izključno uporaba namenskih svetilk varnostne razsvetljave (modulske svetilke se ne uporabljajo).*

*3.7.3.2 Izvajalec predvidi in izvede sistem varnostne razsvetljave z lokalnimi baterijami z možnostjo zamenjave. Avtonomijo sistema je potrebno izbrati skladno z zahtevami študije požarne varnosti. Varnostne svetilke se vežejo na centralni sistem za preverjanje delovanja.*

*3.7.3.3 Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti LED izvedbe. Varnostna razsvetljava mora biti izvedena v skladu z zahtevami študije požarne varnosti na evakuacijskih poteh in izhodih iz stavbe itd.*

## 3.8 STRELOVODNA INSTALACIJA IN IZENAČITEV POTENCIALOV

*3.8.1.1 V okviru prenove se na novo vgradi strelovodna inštalacija. Pri izvedbi je potrebno upoštevati tudi vgradnjo novih naprav na ovoju stavbe, npr.: sončna elektrarna, zunanje centralne enote prezračevalnih naprav itd.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*3.8.1.2 Strelovod naj bo klasične izvedbe po principu Faradayeve kletke. Na odvode se mora povezati vse kovinske obrobe in krovni zaključki. Predvideti je potrebno glavno izenačitev potencialov in lokalne izenačitve potencialov ter ustrezne prenapetostne zaščite.*

*3.8.1.3 Za ozemljilo v zemljini naj se zagotovi r/f materiala položen v temelje objekta in krožnim vodom položenim v zasipni material okoli objekta. Lovilni vodi in vertikalni odvodi naj bodo po možnosti čim manj vidni (material naj bo Cu, Al ali r/f jeklo).*

*3.8.1.4 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.*

*3.8.1.5 Glavna ozemljitvena zbiralnica (ZGIP-PE) je izvedena v razdelilni omari R-GL in je preko glavnega ozemljitvenega voda povezana z zunanjim ozemljilom, kar je izvedeno v osnovni instalaciji stavbe.*

## 3.9 ŠIBKOTOČNE INŠTALACIJE

### 3.9.1 Splošne zahteve

*3.9.1.1 V okviru celovite prenove z Zahtevami naročnika določenih prostorov se izvedejo nove šibkotočne inštalacije, v skladu z Zahtevami naročnika in predvideno opremljenostjo za vse prostore, ki se celovito prenovijo.*

*3.9.1.2 Razvod vseh šibkotočnih instalacij (strukturirano ožičenje, optične hrbtenice tehnoloških mrež itd.) se izvede iz enega mesta, npr. iz računalniškega centra določenega na lokaciji z naročnikom. Univerzalno ožičenje se izvede s kabli U/FTP ali F/UTP, Cat.6a.*

### 3.9.2 Telekomunikacije in strukturirano (univerzalno) omrežje

*3.9.2.1 Vse nove inštalacije in oprema se veže na obstoječe telekomunikacijsko in optično (internet) infrastrukturo, v skladu z veljavnem soglasju/mnenju ustreznega distributerja in njihovo telefonsko kabelsko kanalizacijo.*

*3.9.2.2 Izvede naj se sistem univerzalnega ožičenja iz glavne komunikacijske omarice, ki se postavi na lokacijo, usklajeno in potrjeno s strani naročnika in inženirja.*

*3.9.2.3 Univerzalno ožičenje se izvede skladno s standardom SIST EN 50173, ISO/IEC 11801 (EIA/TIA 568-C.2), kategorija 6a, 500 MHz, razred EA. Univerzalno ožičenje omogoča brezhibno delovanje različnih podatkovnih tehnologij, kot so: Ethernet (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet ), Token Ring, ATM.. Vsi razvodi se izvede z kablom Cat.6a UTP 500 MHz, 10G, 4Px0,56mm, LSZH ISO/IEC11801 ANSI/TIA 568B, ki bo zaključen na eni strani na pasivnih delilnikih ter na drugi strani na komunikacijskih vtičnicah (v izvedbi konektorjev tipa RJ-45).*

*3.9.2.4 Razvod instalacije se predvidi od priključnih panelov do vtičnic s kabli U/FTP ali F/UTP, Cat.6a. 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.*

*3.9.2.5 Na vsako predvideno delovno mesto se izvedeta vsaj dve dvojni RJ45 vtičnici cat. 6a, ki so zaščitene s protiprašnim pokrovčkom.*

*3.9.2.6 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 …).*

## 3.10 SISTEMI TEHNIČNEGA VAROVANJA

### 3.10.1 Splošno

*3.10.1.1 Vsa oprema tehničnega varovanja mora biti srednjega cenovnega razreda. Vgradnja opreme tehničnih sistemov varovanja najnižjega cenovnega razreda ni dovoljena.*

*3.10.1.2 Izvajalec lahko različne sisteme tehničnega varovanja združuje v eno centralno napravo.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 3.10.2 Požarna varnost

*3.10.2.1 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.*

*3.10.2.2 Izvajalec mora zagotoviti adresabilno požarno centralo, katera mora omogočati funkcije v skladu z zahtevami NPV.*

*3.10.2.3 Predvideti je potrebno popolno protipožarno napeljavo z avtomatskimi javljalniki požara, ki bodo v vsakem primeru sposobna prenesti alarmni signal. Za avtomatsko odkrivanje požara se vgradijo avtomatski adresni optični javljalniki dima, kjer pa se v normalnih pogojih pričakuje dim kot normalne delovni proces (kuhinje, čajne kuhinje, kemija itd.), pa se vgradi adresni termični javljalnike požara.*

*3.10.2.4 Požarna centrala popolnega sistema avtomatskih in ročnih javljalnikov ter drugih signalizacij, pomembnih za vedenje stanja in krmiljenja naprav naj bo postavljena čim bliže glavnem vhodu v stavbo. Za vse ostale vhode se predvidi oddaljen prikazovalnik oz. upravljalni tablo.*

*3.10.2.5 Pri večjih višinah prostorov se za zaščito le-tega po potrebi predvidi žarkovne javljalnike v dveh ali več nivojih, v skladu z zahtevami požarnega načrta.*

*3.10.2.6 Za ročno aktivacijo sistema se predvidi ročne javljalnike ali terminalne na evakuacijskih izhodih in križiščih le-teh. Ročne javljalnike se montira na višino do 1,1 m, njihovo mikrolokacijo pa uskladi z ostalo opremo.*

*3.10.2.7 Za zvočno alarmiranje zaposlenih in obiskovalcev se predvidi alarmne sirene, ki so priključene preko izhodnih modulov in se lahko napajajo iz dodatnega napajalnika.*

*3.10.2.8 Obvezna je vgradnja siren (zvočno alarmiranje) za obveščanje o požaru. Po celotni stavbi morajo sirene požarnega sistema imeti enak zvok, ki je hkrati drugačen od vseh drugih zvokov v stavbi. Zvok mora biti slišen v vseh prostorih in mora biti nad zvokom, ki je prisoten kot posledica normalnega delovnega procesa. Jakost siren mora znašati vsaj 65 dB ali 5 dB nad nivojem hrupa, ki lahko traja 15 minut. Alarmne naprave naj bodo postavljene tako, da je možno alarmiranje po določenem sistemu. Pri tem ne bodo vznemirjeni tisti uporabniki, ki jih alarm ne zadeva.*

*3.10.2.9 Predvidi in izvede se tudi prenos alarma in napake požarnega sistema preko pozivnika (internet in back up GPRS) na stalni 24 urni dežurni center.*

### 3.10.3 Kontrola pristopa

*3.10.3.1 Izvajalec zagotovi celotno opremo kontrole pristopa, katera mora po vzpostavitvi omogočati normalno delovanje in uporabo sistema, vključno z dobavo in instalacijo programske opreme ter nastavitvami.*

*3.10.3.2 Kontrola pristopa se zagotovi na vseh zunanjih vratih, razen na vratih za vstop v tehnične prostore. Kontrola pristopa se zagotovi tudi v prostorih, kjer bodo narkotiki/zdravila, narkotiki/zdravila, uprava, tablete, zdravnik in arhiv.*

*3.10.3.3 Dostop se kontrolira s pomočjo kartičnega čitalca in časovno nastavitvijo. Kljuka na vratih, kjer se ureja kontrola vstopa mora na vhodni strani omogočati. Edino kontrolo za odklepanje da kontroler z ukazom (oz. približanjem kartice z bralnim čipom) električni ključavnici. Na izhodni strani morajo biti vrata vedno odklenjena ali vezana na urnik delovanja ali na čitalniki kartic.*

*3.10.3.4 Izvajalec v okviru dobave in vgradnje sistema kontrole pristopa zagotovi čipe za zaposlene in uporabnike, in sicer vsaj 100 kosov čipov oz. kartic.*

### 3.10.4 Domofon

*3.10.4.1 Izvajalec v okviru prenove fasade zagotovi začasno demontažo in ponovno montažo zunanjega domofona.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 3.11 ELEKTRIČNA AVTO POLNILNICA (PREDPRIPRAVA)

*3.11.1.1 Predvidi se le načrtovanje in projektiranje, izdelava projektne dokumentacije ter predpriprava za kasnejšo vgradnjo inštalacij in izdelava prebojev. Električna avto polnilnica se previdi pri gospodarskem dvorišču (za službeno dostavno vozilo) in na parkirišču za 2 parkirna mesta.*

*3.11.1.2 Izvajalec izvede tudi predpripravo z polaganjem cevi na delih kjer se posega v okviru projekta.*

### 3.12 ELEKTRO POLNILNE POSTAJE ZA KOLESA (PREDPRIPRAVA)

*3.12.1.1 Na mestu kolesarnice/parkirnih mest za kolesa se predvidi elektro polnilna mesta za polnjenje električnih koles. Izvajalec predvidi in izdela projektno dokumentacijo in predpripravo (izkop in polaganje cevi, vgradnjo morebitnih jaškov, preboji in povezava z elektro omarico, prostor v elektro omarici) za polnjenje do 5 e-koles. Izvajalec izvede le predpripravo inštalacij.*

*3.12.1.2 Izvajalec izvede tudi predpripravo z polaganjem cevi na delih kjer se posega v okviru projekta.*

### 3.13 SONČNA ELEKTRARNA (PREDPRIPRAVA)

*3.13.1.1 Strehe stavbe je potrebno zasnovati na način, da se zagotovi maksimalna izkoriščenost strehe za postavitev sončne elektrarne – fotovoltaike.*

*3.13.1.2 Predvidi se le načrtovanje in projektiranje ter predpriprava za kasnejšo vgradnjo inštalacij in izdelava prebojev. Predvidi se maksimalna izraba strešnih površin za namestitev fotovoltaičnih panelov. Dobava in vgradnja elementov sončne elektrarne ni predmet pogodbe, razen v primeru, če je potrebna zaradi doseganja zahtev PURES 2022 ali drugih veljavnih predpisov, ki so v veljavi na datum oddaje ponudbe.*

*3.13.1.3 Izvajalec projektira sončno elektrarno z naslednjimi lastnostmi in zahtevami:*

- *priprava dokumentacije za pridobitev deklaracije za proizvodno napravo,*
- *podkonstrukcije (garancija 10 let s strani proizvajalca),*
- *fotonapetostni moduli: dimenzija vsaj 210 cm x 100 cm (toleranca 5 %) vršna moč vsaj 450 W, vsaj 20 let garancije proizvajalca na vršno moč, vsaj 10 let garancije Izvajalca ali projektanta na ostali material in izvedbo,*
- *razsmerniki in optimizatorji kot npr. Solar Edge, Huawei ali enakovredno, vsaj 10 let garancije proizvajalca,*
- *strelovodna zaščita DC (prednapetnosna zaščita, omarica),*
- *AC omara, varnostnih stikal in varovalk,*
- *priključna merilna omara, nadzorni rele s frekvenčno in napetostno zaščito, dvosmerni števec električne energije (skladen s SODO), prenapetostna zaščita, dobava in montaža vseh potrebnih vodnikov (žic oz. kablov), uvodnic, cevi, konektorjev, stikal, vtičnic, napajalnikov, odklopnikov…*
- *komunikacija elektrarne kot npr. Monitoring SolarEdge portal, izdelan in upravljan s strani dobavitelja razsmernikov, ki prikazuje: trenutno moč elektrarne, dnevno proizvodnja energije, mesečno proizvodnjo energije, letno proizvodnja energije, proizvodnja energije od začetka delovanja,*
- *električni (ločen) priključek, ki mora bit mora biti izveden tako, da omogoča skupnostno ali individualno samooskrbo.*

### 3.14 OSTALE ZAHTEVE

#### 3.14.1 Napajanje ostalih porabnikov

*3.14.1.1 V kolikor je predmet prenove, se poleg navedenega predvidi tudi napajanje pogonov električnih vrat, napajanje določenih telekomunikacijskih naprav itd.*

*3.14.1.2 V kolikor so predvideni elektro pogoni senčil, je potrebno zagotoviti ustrezno napajanje elektro pogonov*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

### 3.14.2 Zahteve za ukrepe na strojnih instalacijah

*3.14.2.1 Vsem strojnim rešitvam v okviru celovite prenove je potrebno prilagoditi vse potrebne elektroenergetske in krmilne elektro inštalacije.*

*3.14.2.2 V načrtu strojnih inštalacij naj bodo opredeljene vse naprave, ki potrebujejo kakršno koli napajanje oz. ožičenje. Enako velja tudi za medsebojne povezave med napravami, stikalnimi bloki, napajanjem itd. Projektant elektro instalacij ločeno predstavi projektne rešitve ožičenja strojnih naprav, regulatorjev, tipal oz. vseh naprav, ki so opredeljene v Načrtu strojnih instalacij.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 4 STROJNE INŠTALACIJE IN OPREMA

## 4.1 SPLOŠNO

*4.1.1.1 V okviru prenove strojnih inštalacij in opreme se izvedejo naslednji posegi oz. ukrepi:*

- *celovita prenova toplotne postaje,*
- *vgradnja prezračevalnih naprav z rekuperacijo,*
- *vgradnja filtrov in elektromagnetnih nevtralizatorjev vodnega kamna,*
- *ureditev ogrevanja, oskrbe z vodo in kanalizacije v prostorih, ki so predmet celovite prenove,*
- *zamenjava termostatskih ventilov,*
- *pohlajevanje določenih prostorov.*

*4.1.1.2 Nevtralizacija vodnega kamna se predvidi centralno za hladno vodo – vodovod na vstopu v objekt in na povratku cirkulacije. Predvidi se sistem z magnetnim nevtralizator vodnega kamna. Dodatno mehčanje vode se predvidi še za TSV vodo na povratku cirkulacije. V sklopu dobave in vgradnje tehnološke opreme za kuhinjo se za tehnološke naprave zagotovi centralna mehčalna naprava ali posamezne lokalne naprave za vsako posamezno napravo glede na zahteve opreme oz. naprave.*

*4.1.1.3 Vse dobavljene in vgrajene naprave morajo imeti eurovent certifikat, velja za naprave za katere je možno pridobiti certifikat (prezračevalne naprave, toplotne črpalke, konvektorji itd.).*

### 4.1.2 Pogoji in obremenitve

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

*4.1.2.2 Izvajalec za izračun toplotnih obremenitev uporabi standarde SIST EN 12831, za hladilne obremenitve pa izračun po VDI 2078. To je osnova za načrtovanje rešitev in po prenovi, podlaga za znižanje obračunske moči.*

## 4.2 GENERATOR TOPLOTE

*4.2.1.1 Stavbi se s toplotno energijo oskrbujeta iz mestnega sistema daljinskega ogrevanja v upravljanju omrežnega operaterja Energetika Ljubljana.*

*4.2.1.2 Obstoječa toplotna postaja je dotrajana, zato se v skladu z Zahtevami naročnika predvidi celovita prenova toplotne postaje v skladu s predpisi in zahtevami operaterja daljinskega sistema.*

*4.2.1.3 Izvajalec zagotovi celovito prenovo obstoječe toplotne postaje. Odstrani se vsa obstoječa oprema (toplotni izmenjevalci, razdelilec ogrevalne vode, obtočne črpalke, ekspanzijska posoda, cevna armatura…). V toplotni postaji se ohranijo samo priključki na notranjo ogrevalno inštalacijo. Javni vročevod na katerega je objekt priključen ostaja isti.*

*4.2.1.4 Toplotna postaja je predvidena za pridobivanje ogrevalne vode in za pripravo tople sanitarne vode. Vsi porabniki bodo opremljeni s samostojnimi merilniki porabljene energije.*

## 4.3 PRIPRAVA IN DISTRIBUCIJA TOPLOTNE ENERGIJE ZA OGREVANJE

*4.3.1.1 Regulacija temperature na primarni strani naj bo vodena v odvisnosti od zunanje temperature s pomočjo digitalnega elektronskega regulatorja z ustreznimi tipali, ki ima možnost povezave na CNS (M-Bus ali ModBus).*

*4.3.1.2 Regulacija temperature za talno, konvektorsko in radiatorsko ogrevanje naj bo izvedena z mešalnimi ventili na motorni pogon, ki jih je možno daljinsko upravljati (M-Bus ali ModBus) ter z energetsko varčnimi obtočnimi črpalkami, vodenimi preko vremenske regulacije v odvisnosti od zunanje temperature. Delovanje obtočnih črpalk se veže na CNS- sistem (vsaj izklop/vklop).*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*4.3.1.3 Za potrebe prezračevalnih naprav, ter pripravo sanitarne tople vode naj se predvidi temperaturni režim maksimalno 55 ˚C. Za cirkulacijo medija se uporabijo energetsko varčne črpalke, ki jih je možno daljinsko upravljati (M-Bus ali ModBus).*

### 4.4 PRIPRAVA SANITARNE TOPLE VODE

*4.4.1.1 Sistem priprave tople sanitarne vode sem predvidi pretočni. Pretočni način priprave sanitarne tople vode omogoča najučinkovitejšo izrabo toplote iz sistema daljinskega ogrevanja, manjšo porabo energije in manjšo nevarnost pojava legionele.*

*4.4.1.2 TSV naj se pripravlja pretočno.*

*4.4.1.3 Za potrebe priprave TSV je potrebno predvideti ogrevanje le-te na temperaturi vsaj 55 °C.*

*4.4.1.4 Zaščita sistemov tople vode proti legioneli in Pontiakovi mrzlici (termična dezinfekcija) mora biti izvedena skladno s predpisi DVGW 551, 552 in 553. Za dezinfekcijo bakterij legionele je potrebno TSV pregreti na 70 °C. 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 zagonov ob dokončanju gradnje.*

*4.4.1.5 Potrebno je predvideti cirkulacijo TSV, katera se krmili preko regulatorja, ki ima možnost daljinske regulacije preko CNS-a (M-Bus ali ModBus). Cevi tople vode in cirkulacije morajo biti ustrezno toplotno in zvočno izolirane. Na razvodu povratnega - cirkulacijskega voda je potrebno predvideti termostatski obtočni ventil, ki na osnovi nastavljene temperature omogoči odpiranje oz. zapiranje ventila in tako termostatsko izravnavo toplovodnih sistemov, istočasno pa omogoči tudi izvedbo elektronsko vodene in programirane dezinfekcije na temperaturo do 70 °C (z dodatno zaščito na pregrevanje sistema nad 75°C).*

*4.4.1.6 Nove inštalacije (v prostorih, ki se celovito prenavljajo) naj se inštalacija do premera fi 35 mm izvede iz predizoliranih alumplast cevi, večji premeri pa iz nerjavečih cevi s stisljivimi spoji. Cevi TSV, vključno s cirkulacijo in armaturami se ustrezno toplotno izolirajo po pravilniku PURES.*

### 4.5 OGREVALNA IN HLADILNA TELESA

#### 4.5.1 Radiatorji

*4.5.1.1 Vse obstoječe radiatorje se opremljeni s termostatskimi radiatorskimi ventili s možnostjo regulacije pretoka, ter radiatorskimi termostatskimi glavami (ojačan model za javne prostore). Termostatski ventili na radiatorjih v javnih prostorih morajo imeti zaprte glave, ki jih je mogoče nastavljati samo s posebnim orodjem.*

*4.5.1.2 V prostorih, kjer se ob radiatorjih predvideva postavitev notranje opreme, ki bi ovirala normalno delovanje termostatskega ventila oz. zaznavanje temperature, je potrebno vgraditi termostatsko glavo z daljinskim tipalom (kapilaro).*

### 4.6 PREZRAČEVANJE

*4.6.1.1 Prezračevanje šolske stavbe se izvede centralno. V bivalni stavbi se izvede z lokalnimi prezračevalnimi napravami z rekuperacijo zraka in odvodom odpadnega zraka iz kopalnice preko tega sistema. Vsi prostori v obeh stavbah morajo biti mehansko prezračevani z rekuperacijo.*

*4.6.1.2 Sistemi prisilnega prezračevanja naj se delijo na podlagi funkcionalnosti, toplotnih obremenitev ter obratovalnega časa. Za prezračevanje prostorov naj se predvidijo centralne prezračevalne naprave.*

*4.6.1.3 Prezračevalna naprava naj pokriva samo ventilacijske izgube, saj se za pokrivanje transmisijskih izgub predvidi ogrevalni sistem. Izvesti je potrebno takšen način distribucije toplega ali mrzlega zraka, da tudi pri večjih temperaturnih razlikah ne ustvarja prepiha.*

*4.6.1.4 Izvedba kanalskega sistema prezračevanja mora preprečevati možnost prenosa hrupa med prostori.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*4.6.1.5 Vse naprave morajo biti certificirane po Euroventovih standardih, s katerim jamčijo kakovost materialov, toplotnih, zvočnih, mehanskih in termodinamičnih karakteristik klimatskih naprav.*

*4.6.1.6 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 kvalitetna, brez občutka prepiha in ne smeta povzročati hrupa, maksimalno dovoljen hrup je 40 dB(A).*

*4.6.1.7 Dovoljena je vgradnja le prezračevalnih sistemov prezračevanja z vračanjem odpadne toplote zraka.*

*4.6.1.8 Prezračevanje sanitarij in garderob naj bo izvedeno tako, da je v teh prostorih dosežen podtlak oz. preprečeno širjenje smradu iz teh prostorov.*

*4.6.1.9 Prezračevalni sistemi morajo biti izvedeni tako, da tudi pri mirovanju preko kanalskega sistema ne pride do transporta zaradi vzgona ali vetra, kar lahko povzroči zmanjšanje higienske kvalitete objekta.*

*4.6.1.10 Zrak se naj ogreva s toplovodnimi grelniki z maksimalnim režimom do 55/45 °C. Predgrevanje zraka se predvidi samo v primerih, ko obstaja nevarnost zamrzovanja grelnikov ali ostalih delov klima centrale ob izpadu gretja. Sistem predgrevanja mora biti neodvisen od grelnega medija. Predgrevanje zraka v normalnem obratovanju mora biti zagotovljeno z vračanjem toplote odpadnega zraka. V več conskih sistemih je potrebno zagotoviti lokalno dogrevanje v kanalih z regulacijo po conah. Dogrevanje se lahko predvidi iz podpostaje.*

*4.6.1.11 Vse prezračevalne sisteme se veže na CNS sistem. Za lokalne prezračevalne naprave je dovoljena vezava na CNS preko relejnega sistema, ker se kontrolira oz. upravlja samo vklop/izklop prezračevalne naprave.*

### 4.6.2 Splošne zahteve za prezračevalne naprave

*4.6.2.1 Prezračevalna naprava naj bo opremljena z visoko učinkovito enoto za vračanje energije »rekuperator«, ventilatorji gnani z visoko učinkovitimi EC motorji in zvezno regulacijo število vrtljajev ter toplovodnim grelnikom/hladilnikom za pohlajevanje.*

*4.6.2.2 Klimatske in prezračevalne naprave se locirajo v zaprti strojnici v namenskih prostorih, ob stavbi ali strehi stavbe. Predvideti je treba ustrezne kanalske razvode z ustreznimi zajemi svežega zraka. Zavržen zrak naj se iz stavbe vodi tako, da je čim bolj oddaljen od zajemnih mest, da ne bo možnosti kratke povezave (kolizije). Klimatske in prezračevalne naprave naj bodo izbrane tako, da zagotavljajo:*

- *funkcionalno delovanje po posameznih funkcionalnih sklopih,*
- *energetsko varčnost v skladu s predpisi in dosežki tehnike,*
- *kompatibilnost regulacije in povezljivost na CNS.*

*4.6.2.3 Prezračevalna naprava naj bo opremljena z visoko učinkovito enoto za vračanje energije »rekuperator«, ventilatorji gnani z visoko učinkovitimi EC motorji in zvezno regulacijo število vrtljajev ter toplovodnim grelnikom/hladilnikom.*

*4.6.2.4 Prezračevalne (klimatske) naprave morajo biti vsaj srednjega cenovnega razreda, modularne izvedbe opremljene z rekuperatorjem oz. modulom za vračanje odpadnega zraka z izkoristkom nad 80 % (zimski suhi/EN308). Naprave naj obratujejo s 100 % zajemom zunanjega svežega zraka, imeti morajo tudi možnost by-pass vezave za nočno hlajenje.*

4.6.2.5 *Vgraditi je potrebo filter razreda najmanj ePM2,5 ≥ 70% (po ISO 16890). Vgrajeni filtri, dušilniki zvoka in toplotna izolacija ne smejo spuščati mineralnih vlaken in drugih škodljivih onesnaževalcev v vtočni tok zraka pri obratovanju.*

*4.6.2.6 Za vse centralne prezračevalne naprave se predvidi grelni (za pokrivanje prezračevalnih izgub) in hladilni register ter elektro komandno omaro s kompletno regulacijsko opremo ModMus vmesnikom in Ethernet povezavo.*

*4.6.2.7 V sklopu načrtovanja in gradnje je potrebno predvideti in izdelati revizijske odprtine, ki bodo namenjene pregledu notranjosti kanalov in njihovemu vzdrževanju, čiščenju in dezinfekciji.*

*4.6.2.8 Izvede se tudi daljinsko upravljanje in nadzor preko CNS za vse prezračevane naprave, predvidoma po ModBus protokolu. Naprava naj deluje po svoji logiki oz. tovarniških nastavitvah krmilnika, le-ta pa mora imeti možnost*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*povezljivosti na CNS in možnost oddaljenega (preko CNS-a) upravljanja. V primeru izpada elektrike se mora klimat ponovno zagnati sam, brez pomoči CNS-a, klimat mora delovati samostojno.*

*4.6.2.9 Vse naprave morajo biti opremljene z dušilniki zvoka za preprečevanje prenosa hrupa ventilatorjev po zračnih kanalih tako, da je nivo hrupa v prostorih v skladu s predpisi in standardi. Dušilniki zvoka morajo biti vgrajeni v prezračevalnih enotah ali zračnih kanalih. Površine dušilnika morajo biti v stiku z zrakom mehansko obstojne in odporne proti razpadanju.*

*4.6.2.10 Vse naprave morajo kompaktne izvedbe in biti kakovostne ter izdelane po SIST, EN, DIN standardih ter morajo imeti ustrezne certifikate oz. ateste s strani proizvajalca.*

*4.6.2.11 Prezračevalne naprave morajo izpolnjevati sledeče minimalne zahteve:*

- *konstrukcija naj bo brez utorov in ostrih robov,*
- *vsi funkcionalni elementi (ventilatorji, tuljave, enote za rekuperacijo toplote, vlažilci ...) naj bodo enostavno odstranljivi za vzdrževanje, čiščenje in servis,*
- *vsi elementi naj bodo odporni proti koroziji.*

### 4.6.3 Prezračevalni kanali

*4.6.3.1 Elektronski regulatorji pretoka (ERP) se izvedejo na vseh glavnih vejah (npr. učilnice, sejne sobe) za časovno in CO2 regulacijo prezračevanja posameznega prostora ter po potrebi mehanski regulatorji pretoka (MRP) na razdelilnih vejah.*

*4.6.3.2 Kanalski sistem se naj naredi tako, da je možno poljubno posamezne prostore, ki so manj v uporabi izključiti, klima naprava pa s pomočjo frekvenčne regulacije ustrezno avtomatsko zmanjša količino zraka.*

*4.6.3.3 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 ipd. mora biti revizijska odprtina. Lokacije revizijskih odprtin morajo biti dobro označene – vidne.*

*4.6.3.4 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. Dovoljevati morajo učinkovito ročno čiščenje in dezinfekcijo.*

*4.6.3.5 Revizijske odprtine se praviloma namestijo na vsakih 10 m pri vodoravnem vodenju kanalov oziroma cevi, pri spremembi smeri z dvema lokoma ≥ 45°, pred in za regulacijskim elementom (loputo, žaluzijo) ter na najvišjem in najnižjem mestu navpično vodenih kanalov oziroma cevi.*

*4.6.3.6 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 bit toliko zadostno, da je mogoče vzdrževati celo kanalsko mrežo.*

*4.6.3.7 V vseh kolenih je obvezno vgraditi vodilne - usmerjevalne lopatice. V kanalih z razmerjem stranic večjim od 2,5 je potrebno zaradi neugodnega hidravličnega prereza prav tako namestiti vodilno pločevino (tako, da bodo imeli razdeljeni preseki razmerje stranic največ 2,5). Na odcepih glavnih kanalskih tras je potrebno namestiti regulacijske elemente.*

*4.6.3.8 Vse vtočne ali odtočne kanale v neogrevanih prostorih je potrebno dodatno toplotno izolirati s primernim tipom toplotne izolacije in zaščite le-te.*

*4.6.3.9 Zaradi lažjega čiščenja in vzdrževanja kanalov se naj elementi prezračevalnega sistema kot so dušilniki zvoka, lopute, toplotni izmenjevalci ipd. namestijo v klimatske naprave.*

*4.6.3.10 Instalacije, ki ne pripadajo prezračevalnemu sistemu, so v kanalih nedopustne (npr. luči, kabli, ogrevne cevi itd.).*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*4.6.3.11 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. Odvodne odprtine morajo biti dobro dostopne za čiščenje. Pri izbiri je potrebno upoštevati predpisane hitrosti in šumnost. Vgrajene prezračevalne rešetke morajo imeti možnost nastavitev lamel (posamično ali skupinsko) oz. kot vpiha zraka v prostor.*

*4.6.3.12 Odvodni kanali na področju kuhinje morajo biti projektirani in izvedeni vodotesno in položeni z ustreznim padcem proti iztočnim mestom.*

*4.6.3.13 Kanali odtočnega zraka so izolirani samo v področjih, kjer se temperatura v kanalu in zunaj kanala razlikuje za več kot 3 K (zunaj, inštalacijske vertikale).*

*4.6.3.14 Kanali za razvod zraka v prostore se toplotno izolirajo z izolacijo z zaprto celično strukturo, kot Armaflex AC v ploščah ali enakovredne kvalitete. Izolirati je potrebno tudi priključne škatle vpihovalnih (vtočnih) elementov kakor tudi prirobnice kanalov.*

*4.6.3.15 Kanali, ki potekajo zunaj objekta so dodatno izolirani z mineralno volno v Al foliji debeline 50 mm, v Al oklepu, spoji oklepa pa morajo biti popolnoma vodotesni.*

### 4.6.4 Prezračevanje kuhinjskih prostorov

*4.6.4.1 Izvajalec zagotovi izvedbo prezračevanja kuhinjskih prostorov (vključeni pritrdilni elementi, elektro kanali, oprema za montažo – izvedena mora biti elektro kabelska povezava od glavne omare do porabnikov in od porabnikov do krmilne omare, izvedbo stropa v kuhinji zagotovi izvajalec).*

*4.6.4.2 Dovod in odvod zraka v kuhinjo se predvidi preko kuhinjskih nap ali kuhinjskega stropa.*

*4.6.4.3 Intenzivni odvod preko kuhinjske nape ali odvodnih rešetk kuhinjskega stropa se predvidi povsod, kjer je za pričakovati odvod toplote in pare.*

*4.6.4.4 Dimenzioniranje količine zraka za kuhinjo se določa glede na tehnološko opremo (predmet ločenega projekta tehnologije kuhinje) v skladu s SIST EN 16282-1:2017. Zajem toplote, pare in vlage se mora ustrezno razporediti glede na izvore (termoblok, pranje posode itd.).*

## 4.7 VODOVOD IN SANITARNA TOPLA VODA

### 4.7.1 Splošne zahteve

*4.7.1.1 Objekt je priključen na javno vodovodno omrežje. Izvajalec mora preveriti zanesljivost oskrbe z vodo iz javnega omrežja.*

*4.7.1.2 V prostorih, ki se celovito prenavljajo in je potrebno zagotoviti oskrbo s hladno in toplo vodo, ki se priključuje na obstoječe sistem.*

*4.7.1.3 Skladno s standardom DIN 1988, 2. del (12.88) je potrebno na vstopu v razdelilno omrežje objekta vgraditi samočistilni fini filter, katerega čiščenje je samodejno v nastavljenih časovnih intervalih. Filter mora zagotavljati zahtevano čistost vode, v primeru da to še ni urejeno. Na vstop razdelilnega omrežja se vgradi tudi magnetni nevtralizator vodnega kamna.*

*4.7.1.4 Izvedena mora biti stalna cirkulacija v sistemu TSV, izdelana iz materialov, ki omogočajo temperature do 80 °C. Na povratku cirkulacijskega voda v hranilnik TSV mora biti termometer in temperaturno tipalo vezano na CNS za spremljanje učinkovitosti cirkulacije.*

*4.7.1.5 Črpalka za cirkulacijo tople sanitarne vode morajo omogočati daljinsko upravljanje (M-Bus ali ModBus) in se jih veže na CNS.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*4.7.1.6 Ob šolski stavbi se predvidi zunanji priklop/razvod hladne vode za potrebe zalivanja in ostale aktivnosti hišnika.. Zunanji priključek se predvidi v notranjem atriju, lokacija se uskladi z naročnikom. Razvod za zalivanje in čiščenje naj bo ločen od pitnega omrežja s sistemskim ločevalnikom ali pa izveden pretočno.*

## 4.8 KANALIZACIJA

### 4.8.1 Splošne zahteve

*4.8.1.1 V okviru celovite prenove in prenove notranjih prostorov se za odvod odpadnih voda predvidi več ločenih sistemov odtočnih kanalizacij in sicer:*

- *fekalna odpadna voda,*
- *odvod kondenzata iz prezračevalnih in hladilnih naprav,*
- *padavinska voda (odvodnjavanje meteorne vode iz strešin).*

*4.8.1.2 V okviru prenove se obe kuhinji oz. voda odpadne vode iz obeh kuhinji opremi/vgradi nov lovilec maščobnih olj. Vsa odpadna voda iz kuhinje mora biti izvedena preko ustreznega lovilca maščob. Lovilec maščob mora biti upoštevan v načrtu kanalizacije. Kanalizacijska veja iz kuhinjskega dela mora imeti pred priključkom na glavni jašek nameščen lovilec maščob, velja za obe kuhinji.*

*4.8.1.3 Zamenjava črpalk za kanalizacijo, dvig.*

### 4.8.2 Meteorna kanalizacija

*4.8.2.1 Obstoječe odtočne cevi se zamenjajo z novimi. V okviru zunanje ureditve se izvede premik peskolovov zaradi nove debeline toplotne izolacije na fasadi.*

*4.8.2.2 V primeru izvedbe ravne strehe naj bo meteorna kanalizacija izvedena s polietilenskimi varjenimi cevmi po sistemu »Pluvia« ali podobnim sistemom. Meteorna kanalizacija mora biti ločena od fekalne in odvedena v peskolove zunanje meteorne kanalizacije.*

*4.8.2.3 Peskolovi morajo biti izvedeni iz pokonci postavljenih betonske cevi vsaj fi 60, ki so postavljene na betonsko ploščo C25/30, debeline 15 cm. Cevi so obbetonirane v debelini 10 cm. Pokrov je lahko betonski ali litoželezen z odprtino za velikost odtočnih cevi s streh. Peskolovni jaški naj imajo vsaj 50 cm usedalnega prostora.*

### 4.8.3 Fekalna kanalizacija

*4.8.3.1 V prostorih, ki se celovito prenavljajo in je potrebno zagotoviti odvod odpadne vode se na novo izvede fekalna kanalizacija, ki se priključuje na obstoječe sisteme.*

*4.8.3.2 V okviru energetske prenove izvajalec dobavi in vgradi tudi dve novi energijsko učinkoviti potopni črpalki za dvig fekalne odpadne vode iz kletnega nivoja na nivo odvoda v javni kanalizacijski sistem. Potopni črpalki se veže na CNS, kjer bo vidno delovanje, možnost nastavitve urnika in prikaz napak.*

### 4.8.4 Odvod kondenza

*4.8.4.1 Instalacija za kondenčno vodo se v vertikalah izvede iz PEHD cevi z varjenimi spoji. Posebno pozornost je potrebno posvetiti kapilarnemu učinku in protismradnim zaporam. Kondenzat se zbira iz več vertikal in vodi do odtoka meteorne vode preko posebnih lovilnih banj. Kondenčne instalacije v nobenem primeru ni dopustno priklapljati na fekalno instalacijo*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 5 TEHNOLOGIJA KUHINJ

## 5.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

*5.1.1.1 Izvajalec mora pri projektiranju in izvedbi del upoštevati že izdelano PZI projektno dokumentacijo oz. Načrt s področja tehnologije, Tehnološki načrt kuhinje, ki del Zahtev naročnika.*

*5.1.1.2 Izvajalec zagotovi ustrezne priključke in obdelave prostorov za vgradnjo opreme predvidene po PZI načrtu.*

*5.1.1.3 Predmet kuhinjske tehnologije sta delilna kuhinja zavoda MD Jarše in učna kuhinja produkcijske šole. Izvajalec sprojektira in zagotovi ustrezno obdelane prostore, dobava in vgradnja opreme in naprav ni predmet pogodbe oz. javnega naročila.*

*5.1.1.4 Vse elementi inštalacij morajo biti primerni za vgradnjo v velike industrijske kuhinje in biti proizvedeni v skladu z veljavno zakonodajo ter ustrezati profesionalni kuhinjski opremi.*

*5.1.1.5 Osnovni energent za pripravo toplih obrokov v kuhinji je električno energijo.*

*5.1.1.6 V okviru projekta izvajalec zagotovi in zamenja obstoječi lovilec maščob, ki mora zadostiti zahtevam in potrebam nove delilne in učne kuhinje.*

*5.1.1.7 Obstoječ dostop do delilne kuhinje se ohrani. V sklopu prenove se zagotovi nadstrešek, ki mora nudi zaščito pred padavinami (dež, sneg itd.).*

*5.1.1.8 Načrt HACCP ni del tega projekta in ga pripravi bodoči uporabnik prehranskega obrata.*

## 5.2 OBDELAVE, MATERIALI IN OPREMA

*5.2.1.1 Materiali morajo ustrezati Zakonu o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Uradni list RS, št. 52/00, 42/02 in 47/04 – ZdZPZ).*

*5.2.1.2 Vsi kuhinjski prostori vezani na kuhinjsko tehnologijo morajo imeti po tleh položeno ne drsno keramiko R11 oz. drugačno ustrezno obdelavo, ki jo je mogoče higiensko vzdrževati (pranje, dezinfekcija).*

*5.2.1.3 Po stenah tehnoloških prostorov mora biti položena keramika oz. drugačna ustrezna obdelava, ki jo je mogoče higiensko vzdrževati (pranje, dezinfekcija) do stropa.*

*5.2.1.4 Med stenami in tlemi je potrebno izvesti polkrožne zaključnice v INOX ali keramični izvedbi. Radij zaključnice naj bo vsaj 1,5 cm. Na vseh vertikalnih zaključkih nad ploščicami, pri vseh zunanjih robovih zidov in parapetnih pregradah se izvedejo INOX zaključki.*

*5.2.1.5 Vsi talni sifoni morajo biti izdelani iz nerjaveče pločevine. Vsi odtoki iz tehnoloških prostorov morajo biti izvedeni preko lovilca maščob.*

*5.2.1.6 Vsi preboji ploščic namenjeni električnim priključkom morajo biti naknadno zaščiteni z INOX cevjo s prirobnico.*

*5.2.1.7 Vsi talni priključki vode naj bodo postavljeni v vodoravno lego in maksimalno 10 cm od tal. Vsi vodovodni priključki morajo biti zaključeni z ustreznimi ventili.*

*5.2.1.8 Posebno pozornost je potrebno nameniti obdelavi stropa, kjer morajo biti vse instalacije, ki so v delu tehnoloških prostorov ustrezno zaprte, izvedba spuščenega stropa. Zagotovljeno mora biti primerno higiensko vzdrževanje stropa (pleskanje, pranje).*

*5.2.1.9 Okna in druge odprtine v kuhinji in delovnih prostorih, ki se odpirajo zaradi naravnega prezračevanja, morajo biti zamrežena z mrežo proti mrčesu, mreža z maksimalno odprtino 1 $mm^2$, ki jo je možno odstraniti in ponovno namestiti za potrebe čiščenja.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

*5.2.1.10 Vse napeljave za hladno in toplo vodo morajo biti zaključene s primernimi zaključnimi ventili ali ustrezni enoročnimi mešalnimi baterijami (velja za sanitarne umivalnike, ki niso del tehnologije kuhinje). Gibljive povezave od končnega ventila do opreme so lahko dolge največ 120 cm.*

*5.2.1.11 Talni priključki morajo imeti zaključni ventil montiran horizontalno v višini največ 10 cm od tal.*

*5.2.1.12 Talne rešetke morajo biti izdelane s proti smradno zaporo, z INOX košaro za lovljenje in lažje odstranjevanje odpadkov iz talne rešetke in primerno pohodno mrežo, ki mora omogočati nedrsnost, pohodnost in uporabo vozičkov, tudi na pohodni površni.*

*5.2.1.13 Na odtočne jaške je treba postaviti in pričvrstiti pokrove za zaščito pred glodavci.*

## 5.3 ZAHTEVE ZA DELOVNA PODROČJA

*5.3.1.1 V sklopu delilne kuhinje je potrebno zagotoviti naslednja delovna področja:*

- *čistila v uporabi,*
- *priročno skladišče,*
- *izdaja hrane,*
- *priprave pred izdajo,*
- *pomivanje jedilne posode.*

*5.3.1.2 V sklopu učne kuhinje produkcijske šole je potrebno zagotoviti naslednja delovna področja:*

- *pomivanje jedilne posode,*
- *priročno shrambo,*
- *prostor za hladilnike,*
- *fine priprave,*
- *termična priprava.*

## 5.4 ZAHTEVE ZA OPREMO

### 5.4.1 Splošne zahteve

*5.4.1.1 Prosto izvedena (v zraku, med dvema fiksnima točkama) električna povezava med električno omarico ali električna povezava med priključkom in opreme v dolžino ne sme presegati 150 cm.*

*5.4.1.2 Vse neoštevilčene električne vtičnice (230 V in 400 V) morajo biti montirane na steno, h=120 cm od tal in morajo biti usklajene z ostalo opremo, načrtom arhitekture in veljavnimi predpisi.*

*5.4.1.3 Za elemente iz nerjavnega jekla je potrebno izvesti ožičenje za izenačitev električnega potenciala (delovni pulti, stenske omarice, talne rešetke, nekateri aparati…)*

*5.4.1.4 Električne vtičnice namenjene priključitvi namiznih aparatov morajo biti izvedene vodoodporno.*

*5.4.1.5 Obvezna je izvedba podometnih 400 V/3N vtičnice tipa CEE primerne IP zaščite.*

*5.4.1.6 S PZI Načrtom kuhinjske tehnologij je predvidena vgradnja naprav, ki uporabljajo brezžično WI-FI tehnologijo, zato mora naročnik v prostorih kuhinje zagotoviti brezžično povezavo.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 6 NOTRANJA OPREMA

## 6.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

*6.1.1.1 Izvajalec mora pri projektiranju in izvedbi del upoštevati že izdelano PZI projektno dokumentacijo oz. Načrt s področja arhitekture, Načrt notranje opreme, ki del Zahtev naročnika.*

*6.1.1.2 Izvajalec zagotovi ustrezne priključke in obdelave prostorov za vgradnjo opreme predvidene po PZI načrtu.*

*6.1.1.3 Z notranjo opremo so prikazana delovna mesta, za katere mora izvajalec zagotoviti ustrezno število priključkov, v skladu z Zahtevami naročnika.*

*6.1.1.4 Pri projektiranju in izvedbi del mora izvajalec upoštevati mesto vgradnje in predvideno postavitev opreme. Enako velja za obstoječo opremo, npr.: v primeru vgradnje novih stikal, svetilk itd.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 7 ZUNANJA UREDITEV

## 7.1 SPLOŠNE ZAHTEVE

*7.1.1.1 Teren okoli objekta se uredi na način, da se zagotovi površinsko odtekanje vode stran od stavbe.*

*7.1.1.2 Predmet urejanje zunanje ureditve je površina okoli stavbe, v katero se posega zaradi izvedbo predvidenih ukrepov (odkop in izolacija podzidka pod nivojem terena, prestavitev NN voda itd.).*

*7.1.1.3 Okolica se po prenovi zazeleni in hortikulturno uredi, kar mora biti prikazano v projektni dokumentaciji.*

## 7.2 ZUNANJA UREDITEV

*7.2.1.1 Zaradi namestitve novih debelin toplotne izolacije na zunanje stene je potrebno premakniti tudi obstoječe peskolove meteorne kanalizacije.*

*7.2.1.2 Izvajalec odstrani obstoječe jaške in izvede na novo, glede na novo debelino izolacije oz. fasade.*

## 7.3 PROMETNE POVRŠINE

*7.3.1.1 V sklopu območja gradnje je potrebno zagotoviti dostop dostave do kuhinje in ostalih gospodarskih prostorov.*

*7.3.1.2 Na zunanjih površinah, kjer so predvideni posegi je potrebno predvideti in zagotoviti vse talne označbe potrebne za označbo voznih in parkiranih ter požarnih-gasilskih oz. evakuacijskih površin.*

*7.3.1.3 Vse dostopne in vozne poti ter utrjene površine z zaključno oblogo iz asfalta je potrebno po izvedbi ukrepov in predvidenih posegov po prenovi povrniti v prvoto stanje ali nadomestiti z novimi materiali.*

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.

# 8 PRILOGE

**8.1 PRILOGA 1 – ZAHTEVE SKLOP B, ZAHTEVE ZA PROJEKTNE REŠITVE.**

**8.2 PRILOGA 2 – ZAHTEVE SKLOP C, PROJEKTNA IN DRUGA DOKUMENTACIJA.**

**8.3 PRILOGA 3 – ZAHTEVE SKLOP D, ZAHTEVE ZA MATERIALE, PROIZVODE, NAPRAVE IN OPREMO.**

**8.4 PRILOGA 4 – ZAHTEVE SKLOP E, ZAHTEVE ZA IZVEDBO GOI DEL.**

**8.5 PRILOGA 5 – IZ, ARHITEKTUR, IDEJNA ZASNOVA CELOVITE PRENOVE MD JARŠE, ŠT. PROJEKTA: 03/24, AVGUST 2024**

**8.6 PRILOGA 6 – POROČILO O MATERIALNO TEHNIČNEM STANJU TER STATIČNI IN POTRESNI ANALIZI OBJEKTA, POROČILO ŠT.: 660-KON-24, 27. 8. 2024, IGMAT, D.D.**

**8.7 PRILOGA 7 – PZI NAČRT TEHNOLOŠKE OPREME KUHINJE, ŠT. PROJEKTA: P2418, DECEMBER 2024.**

**8.8 PRILOGA 8 – IDEJNA ZASNOVA (IZ ALI IDZ) NOTRANJE POHIŠTVENE OPREME, ŠT. PROJEKTA: 03/24, AVGUST 2024.**

**8.9 PRILOGA 9 – POROČILO O RAZŠIRJENEM ENERGETSKEM PREGLEDU, APRIL 2023, EUTRIP, D.O.O.**

© EUTRIP, d.o.o. – kopiranje in uporaba v spletnem omrežju brez soglasja avtorja je prepovedana.