

PROGRAMSKO PROJEKTNA NALOGA

Investitor: UNIVERZA V MARIBORU
Slomškov trg 15, 2000 Maribor

Uporabnik: FAKULTETA ZA ENERGETIKO UNIVERZE V MARIBORU
Hočevarjev trg 1, 8270 Krško

Predmet: PROGRAMSKO PROJEKTNA NALOGA ZA IZDELAVO PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE

Projekt: Novogradnja Fakultete za energetiko Univerze v Mariboru



KAZALO

- 1. NAMEN PROGRAMSKO PROJEKTNE NALOGE**
- 2. CILJI PROGRAMSKO PROJEKTNE NALOGE**
 - 2.1. SPECIFIČNI CILJI
- 3. PREDMET PROJEKTA**
 - 3.1. IZHODIŠČE
 - 3.2. OBSTOJEČE STANJE
- 4. PROGRAM PREDVIDENE GRADNJE IN OBSEG NAČRTOVANIH POSEGOV**
 - 4.1. IZHODIŠČA ZA NAČRTOVANJE
 - 4.2. FUNKCIONALNA ZASNOVA
 - 4.3. PREDVIDENI POSEGI
 - 4.4. VELJAVNA ZAKONODAJA
- 5. ZAHTEV NAROČNIKA V ZVEZI Z IZDELAVO PROGRAMSKO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO IN Z IZVAJANJEM DEL TER IZVEDBO**
 - 5.1. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE
- 6. PRIČAKOVANI REZULTATI**
 - 6.1. OBSEG NAROČILA
 - 6.2. ZAHTEVANA VSEBINA - SESTAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
 - 6.3. OPIS POSTOPKOV, VEZANIH NA PREGLEDOVANJE IN POTRJEVANJE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE S STRANI NAROČNIKA
 - 6.4. OPIS NAČINA KOMUNIKACIJE Z NAROČNIKOM IN DRUGIMI UDELEŽENCI V POSTOPKU GRADITVE, VKLJUČNO Z NAČINI POSREDOVANJA PODATKOV.

1. NAMEN PROGRAMSKO PROJEKTNE NALOGE

Namen programsko projektne naloge je podati vsebino in obseg arhitekturnih in inženirskih storitev, ki bodo predmet javnega naročila za postavitve novega prizidka Fakultete za energetiko Univerze v Mariboru (v nadaljevanju FE UM). Lokacija novega prizidka FE UM je v Vrbini, neposredno ob poslovnem objektu GEN energija, d.o.o., Krško.

S programsko projektno nalogo so opredeljene potrebne površine in prostori za nemoteno delovanje predvidenih programov in podani izhodiščni parametri za izdelavo projektne dokumentacije. Morebitna manjša odstopanja morajo biti izvedena v soglasju z investitorjem (obrazložene s strani projektantov posameznih faz in dostavljene investitorju v potrditev).

Osnova za izdelavo programsko projektne naloge je Preliminarno strokovno mnenje z aproksimativno oceno upravičenosti investicijskega projekta, ki ga je izdelal pooblaščen arhitekt Nande Korpnik, datum izdelave: februar 2021.

Naročnik v tehničnih specifikacijah zasleduje cilj, da čim bolj natančno opredeli svoje zahteve glede prostorske umeščenosti, velikosti, namembnosti, funkcionalnosti, energetske učinkovitosti, okoljske sprejemljivosti, trajnosti, stroškovnih in vseh drugih vidikov v zvezi z gradnjo, ki je predmet arhitekturnih in inženirskih storitev.

2. CILJI PROGRAMSKO PROJEKTNE NALOGE

Splošni in tudi glavni cilji vzpostavitve novega prizidka FE UM je zagotavljanje pogojev za optimalno delo v vseh razmerah delovanja ter za daljše časovno obdobje. Cilj programsko projektne naloge je pridobitev strokovno in kvalitetno izdelane projektne dokumentacije in vseh dovoljenj, na podlagi katerih bo izvedena gradnja objekta na naslovu Vrbina 18, 8270 Krško.

2.1. SPECIFIČNI CILJI

Ostali cilji investicije so naslednji:

- ureditev prostorov, ki ustrezajo standardom izobraževalne in raziskovalno laboratorijske dejavnosti in omogočiti redno delo na področju izobraževalne dejavnosti;
- urejena infrastrukturna dostopnost do inštitucije;
- izgradnja sodobnega energetske učinkovitega, funkcionalnega in statično stabilnega objekta skladno z vsemi veljavnimi normativi in standardi.

3. PREDMET PROJEKTA

3.1. IZHODIŠČA

Na naslovu Vrbina 18, 8270 Krško, se nahaja že izgrajeni objekt ID št. 2070. Objekt stoji na parceli št. 1205/249, KO 1321-Leskovec, na kateri ima lastniško pravico Univerza v Mariboru. Zemljišče, primerno za gradnjo nove stavbe za potrebe FE UM, se nahaja neposredno ob poslovni stavbi GEN energija, d.o.o., na njeni severno zahodni strani.

Na območju predvidene gradnje veljajo naslednji akti:

ODLOK O OBČINSKEM PROSTORSKEM NAČRTU OBČINE KRŠKO (Uradni list RS, št. 61/15)

Oznaka enote urejanja prostora

KRŠ 086

Oznaka podrobnejše namenske rabe prostora

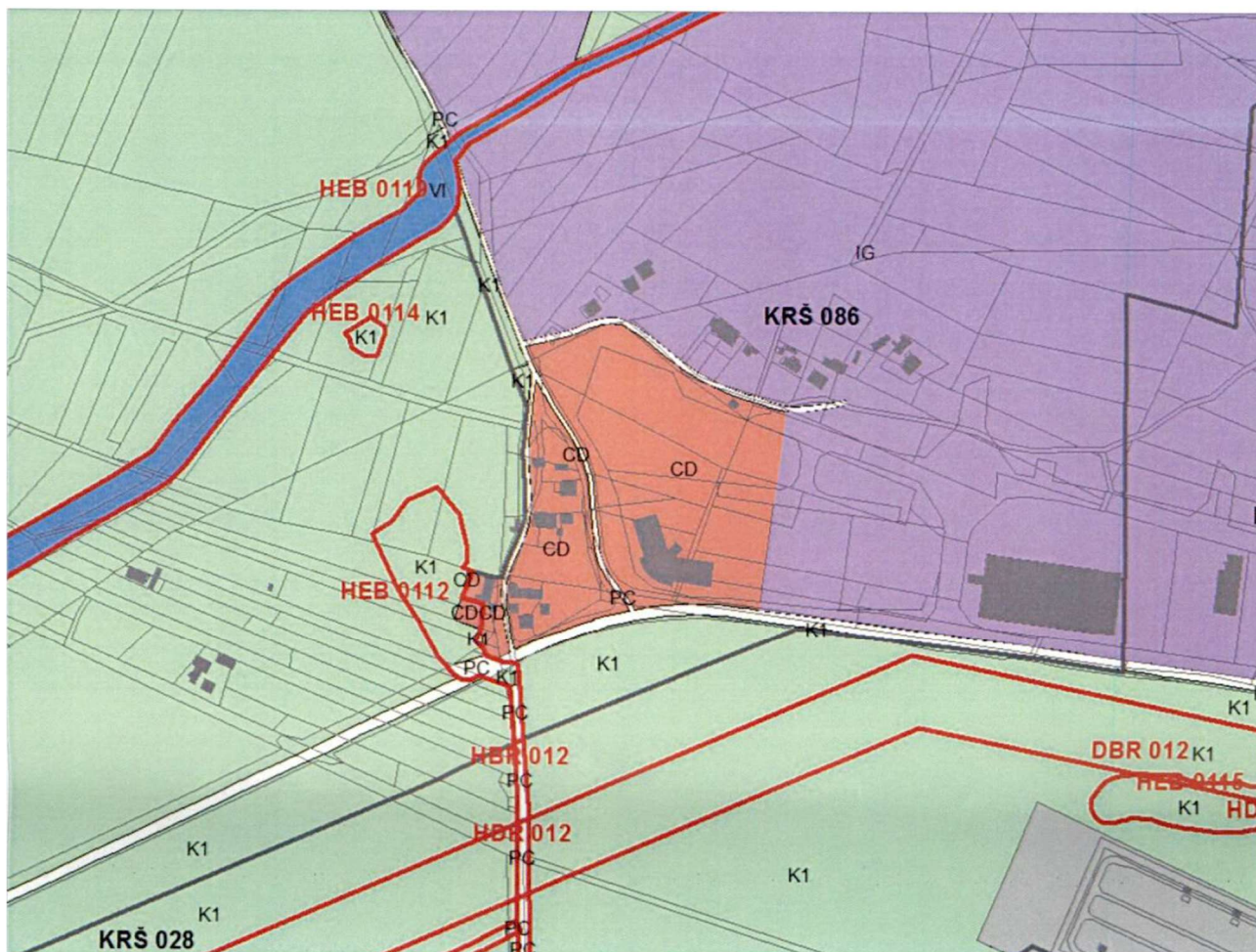
CD

Podrobnejša namenska raba prostora

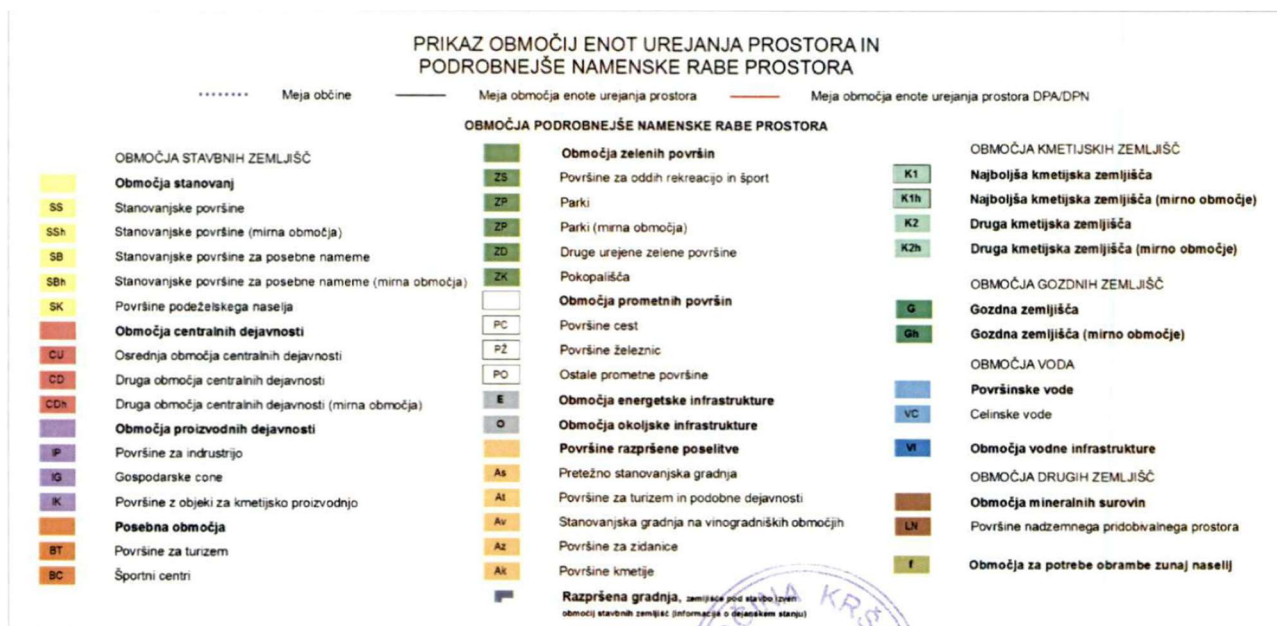
druga območja centralnih dejavnosti



Slika 1: Lokacija predvidene gradnje nove stavbe



Slika 2: Izsek iz OPN Občine Krško



Slika 3: Legenda območij podrobnije namenske rabe prostora

3.2. OBSTOJEČE STANJE

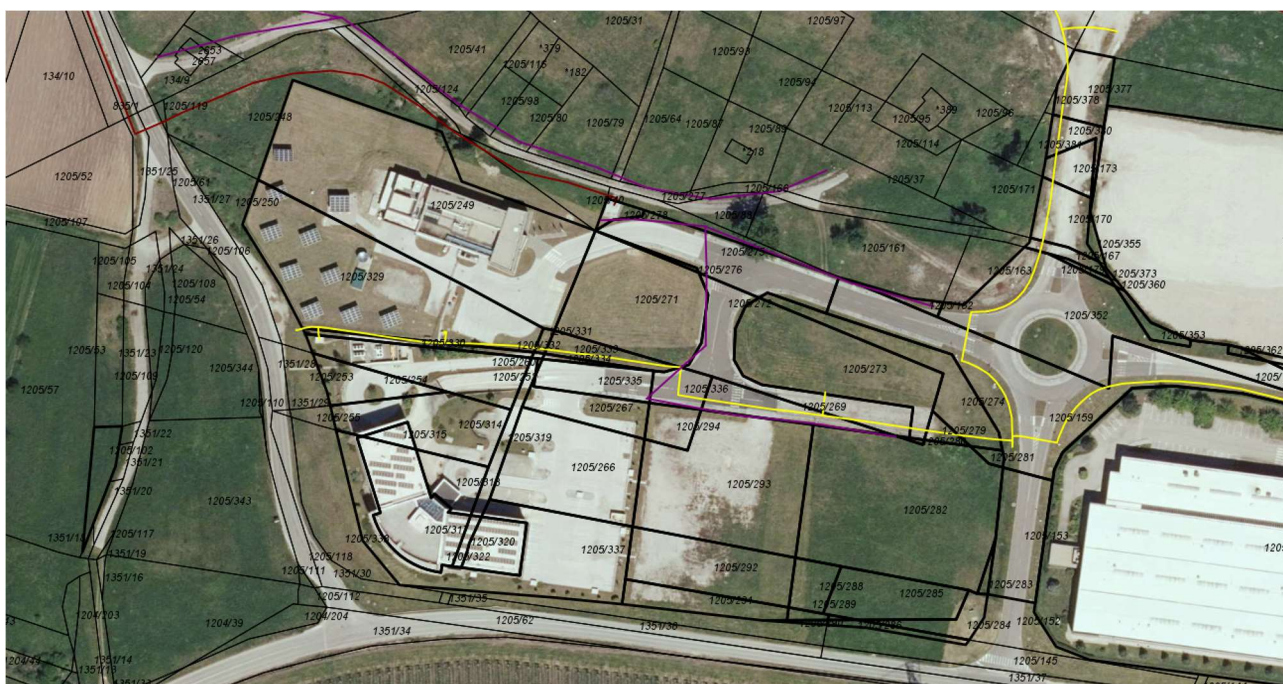
Lokacija obravnavanega območja se nahaja v Mestni občini Krško, JV od mestnega središča. Je na vzhodni strani glavne ceste Celje – Drnovo, s katere je hiter dostop na dolenjsko avtocesto. Velikost območja je primerna. Zemljišče z že zgrajenim objektom, je nepravilne oblike in v ravnini. Dostop na lokacijo je izveden z lokalne ceste. Prometni režim v novo nastajajoči poslovni coni še ni celovito urejen. Komunalni in energetski vodi za novi objekt se nahajajo na, oziroma so neposredno ob gradbenem območju.



Slika 4: Potek komunalnih vodov na območju



Slika 5: Potek komunikacijskih vodov na območju



Slika 6: Potek energetskih vodov na območju



Slika 7: Poplavna območja v okolici



Slika 8: Legenda gospodarske javne infrastrukture

4. PROGRAM PREDVIDENE GRADNJE IN OBSEG NAČRTOVANIH POSEGOV

4.1. IZHODIŠČA ZA NAČRTOVANJE

Investitor želi zgraditi objekt na način, ki bo omogočal pretežno raziskovalno izobraževalno namembnost. V idejnih shemah je določena namembnost izrabe površin po posameznih etažah. To je osnova za izdelavo idejne zasnove (IDZ/DPP). Programska naloga za investitorja v času izdelave IDZ/DPP ni zavezujoča. Tekom izdelave IDZ/DPP se glede na spremenjene programske zahteve investitorja programska naloga lahko spremeni.

Za zagotovitev optimalnega delovanja novih prostorov FE UM, je potrebno urediti primerno povezavo z dovozom, zagotoviti zadostno število parkirnih mest z ureditvijo primerne mesta za kolesa, skuterje in polnilnico za polnjenje električnih vozil. Potrebno je upoštevati celotni prometni režim na območju hkrati z že urejenimi javnimi površinami.

Prostori v novogradnji morajo biti zasnovani in prilagojeni tako, da zagotavljajo ohranjanje predpisanih pogojev za raziskovalno in izobraževalno dejavnost. Biti morajo ustrezno varni, konstrukcijsko zanesljivi, primerno ogrevani/hlajeni in prezračevani ter imeti zadostno zmogljivost, da omogočajo primerno izvajanje dejavnosti. Potrebno je poskrbeti za ustrezno prezračevanje, ki ne sme ustvarjati občutka prepiha. Vsi prostori morajo biti opremljeni z ustrezno razsvetljavo. Javni vhod v skupno avlo mora biti ločen od servisno dostavnih poti. Do servisnih tehničnih prostorov mora biti ločen in urejen dostop s tovornim vozilom.

Urediti je treba dostopnost uporabnikom in preprečiti nepooblaščen dostop do vseh prostorov. Preventivni ukrepi vključujejo alarmni sistem z video nadzorom in ustrezen nadzor dostopa.

Prostori morajo biti zasnovani in opremljeni tako, da zagotavljajo enostavno čiščenje in vzdrževanje.

Zagotovljena mora biti ustrezna oprema in postopki za nadzor okolja, v katerem se izvaja laboratorijska dejavnost in druga raziskovalna in izobraževalna dejavnost. Okoljski dejavniki, ki jih je treba upoštevati, so temperatura, svetloba, vlaga in čistoča prostorov. Zagotovljeni morajo biti tudi prostori za odlaganje in shranjevanje opreme, ki se potrebuje pri izvajanju dejavnosti. Po potrebi se namestijo naprave za spremljanje temperature in vlage.

Podrobna natečajna izhodišča iz urbanističnega vidika niso izoblikovana v nobenem prostorskem aktu ali strokovnih podlagah: območje je s svojo specifikom razmeroma ohlapno izoblikovano že dalj časa in v času priprave pričujoče natečajne naloge ni izoblikovanih omejitev, ki bi npr. obvezovala natečajnike k spoštovanju gradbene linije ali podobnega - urbanistične odločitve oblikovanja volumna so prepuščene natečajnikom.

4.2. FUNKCIONALNA ZASNOVA

Naloge, ki se bodo vršile v novih prostorih FE UM:

- znanstveno raziskovalna in razvojna dejavnost,
- laboratorijska dejavnost,

- programsko in raziskovalno delo vpeto v programske skupine,
- izvajane raziskovalne dejavnosti na nacionalnih projektih,
- tržni projekti,
- mednarodni projekti,
- izobraževalno delo s študenti.

Naloge se vršijo v skladu z Zakonom o visokem šolstvu (ZVis) in drugo zakonodajo s področja visokega šolstva ter raziskovale in razvojne dejavnosti.

OPIS PROGRAMSKE IN FUNKCIONALNE ZASNOVE Z RAZPOREDITVIJO PROGRAMOV PO ETAŽAH

Funkcionalno se prostori delijo na laboratorije, računalniške prostore, kabinete, poslovni del in spremljajoče (servisne) prostore. Stavba ima eno komunikacijsko jedro z dvigalom.

Prostori pritličje	velikost cca. m2	površina min (m2)	površina max (m2)	št. sedežev	komentar umeščenost
Vhodni del z vstopno avlo, hodnik, komunikacije	174				PR
Recepcija/vratar/varovanje/info	10	8	12	1	PR
Referat za študijske zadeve	30	30	40	2	izbirno
Laboratorijska učilnica	60	50	70	2+22	izbirno
Laboratorij 1	60	50	70	2	PR
Laboratorij 2	60	50	70	2	PR
Laboratorij 3	60	50	70	2	PR
Kotlovnica	14	12	16	0	PR
Elektro prostor	20	18	24	0	PR
Komunikacijski prostor, serverji, HPC	15	12	18	0	PR
Sanitarni prostori in tuš (M+Z+invalidi)	40	35	45	6	PR
Skladišče orodja za vzdrževanje stavbe in okolice	20	18	22	0	PR
Arhiv	35	30	40	0	izbirno
Pisarna študentski svet	16	12	18	1	izbirno
Večnamenski prostor študenti	80	70	90	30	PR
Skladišče, čistila in prostor za čistilko	10	10	12	1	PR
	530	455	617		

Prostori prvo nadstropje	velikosti cca. m2				
Avla, hodnik, komunikacije	174				1N
Predavalnica 2	60	55	65	30	izbirno
Predavalnica 3	40	38	42	20	izbirno
Predavalnica 4	40	38	42	20	izbirno
Predavalnica 5	40	38	42	20	izbirno
Predavalnica 6	40	38	42	20	izbirno
Velika predavalnica 1	120	110	130	60	izbirno
Knjižnica s čitalnico	130	120	140	2+18	izbirno
Sanitarni prostori (M+Z+invalidi)	35	32	42	6	1N
Prostor za vzdrževalca računalniške opreme	15	12	16	1	izbirno

Čajna kuhinja	10	8	12	4	1N
	530	489	573		

Prostori drugo nadstropje

velikosti cca. m2

Avla, hodnik, komunikacije	174				2N
Pisarna dekan	25	24	28	1+4	2N
Senatna soba	35	32	38	16	2N
Tajništvo	40	36	42	2+4	2N
Tajnik	25	24	28	1+4	2N
Pisarna strokovne službe	12	10	16	1	2N
Pisarna računovodstvo	28	26	30	2	2N
Računalniška učilnica 1	60	55	65	22	izbirno
Računalniška učilnica 2	60	55	65	22	izbirno
Računalniška učilnica 3	30	28	36	16	izbirno
Kabineti 1, 2, 3	60	54	66	6	izbirno
Kabineti 4, 5, 6	60	54	66	6	izbirno
Kabineti 7, 8	40	36	44	4	izbirno
Sanitarni prostori (M+Z+invalidi)	35	32	42	6	2N
Čajna kuhinja	10	8	12	4	2N
	520	474	578		

površina m2	1580	1418	1768
-------------	------	------	------

površina s komunikacijami m2	2102	1940	2290
------------------------------	------	------	------

LEGENDA:

PR	obvezno v pritličju
1N	obvezno v prvem nadstropju
2N	obvezno v drugem nadstropju
Izbirno	prosta izbira, kjer je ugodneje

Predvidena površina celotne stavbe je od 1.940 m2 do 2.290 m2.

Laboratoriji:

Velikost laboratorijev je opredeljena na število oseb, zaposlenih v laboratoriju, na predvidene površine za poskuse, potrebne naprave in vrste ter pogostost delovnih postopkov. Prostori morajo biti klimatizirani. Zrak v laboratorijih mora biti reguliran ob primerni menjavi zraka. Prostor mora biti opremljen z zadostnimi, stalno delujočimi tehničnimi napravami za odvajanje odpadnega zraka. V prostorih mora biti umivalnik/ korito. V laboratoriju mora biti ustrezna osvetlitev, primerna temperatura in vlaga. Na oknih morajo biti nameščena ustrezna senčila. Vrata se morajo odpirati nazven in biti opremljena z opazovalnim okencem. Laboratoriji v pritlični etaži morajo biti dostopni tudi od zunaj, zaradi vnosa in iznosa opreme in materiala.

Računalniški prostori in predavalnice:

Računalniški prostori morajo biti opremljeni s stoli in mizami, glede na predvideno število študentov. Možne morajo biti različne postavitve. V vseh prostorih mora biti kateder z vso opremo in bela ter flipchart tabla. Prostori morajo imeti dostop do interneta, projektor, platno, ozvočenje in računalnik z monitorjem.

V računalniških prostorih morajo biti zagotovljeni primerni okoljski pogoji: osvetlitev, prezračevanje, zvočna zaščita, temperatura in vlaga. Preprečen mora biti direktni vpliv sonca.

Poslovni del:

Kabinetni in pisarniški prostori morajo omogočiti opremo za dve delovni mesti in manjše sestanke za od 2 do 3 osebe.

Spremljajoči prostori:

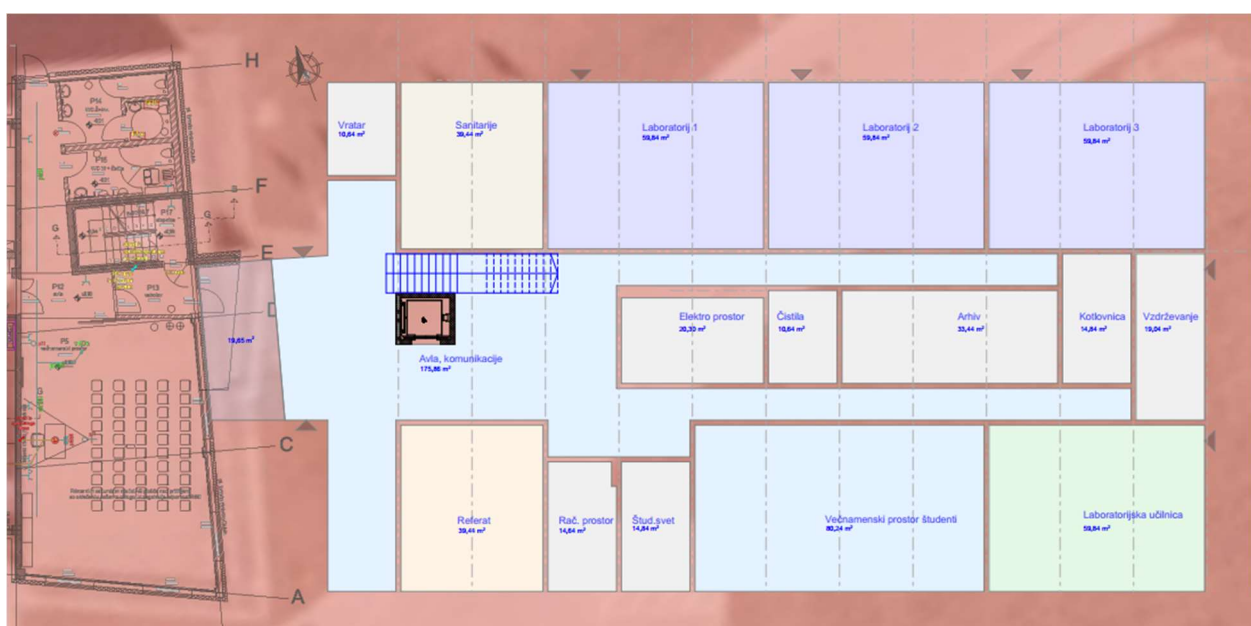
- sanitarije,
- čajna kuhinja (opremljena naj bo z jedilno mizo ustrezne velikosti in naj bo zasnovana v neposredni bližini sejne sobe in tajništva),
- kotlovnica, tehnični prostori,
- prostor za čistila, čistilni pribor in opremo,
- vertikalne komunikacije (stopnišče, dvigalo), povezovalni hodniki,
- kotlovnica.

Vsa oprema inštalacij (agregat, klimati, kondenzatorji) se predvidijo na strehi objekta, lahko tudi v pritlični etaži ali ob objektu na terenu.

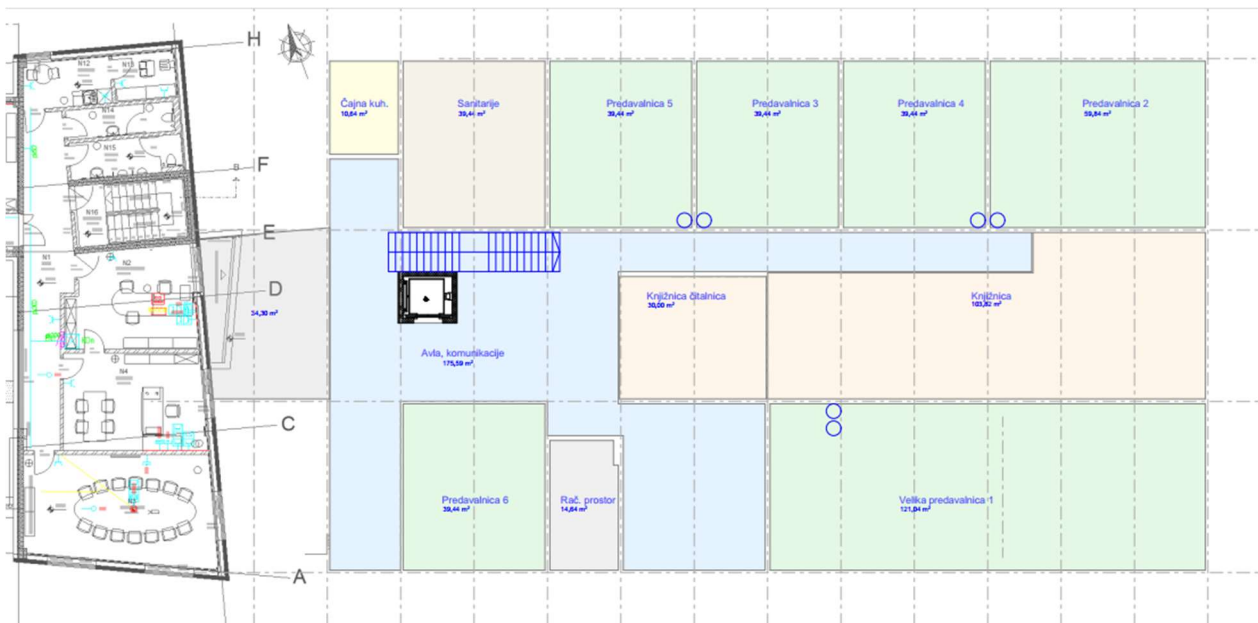
Opis prometne ureditve:

Na južni in vzhodni strani stavbe je potrebno urediti parkirne prostore za zaposlene in poslovne partnerje. Ločeno je potrebno urediti službeni uvoz za dostavo in odvoz in parkirna mesta za varnostnike, serviserje, ...

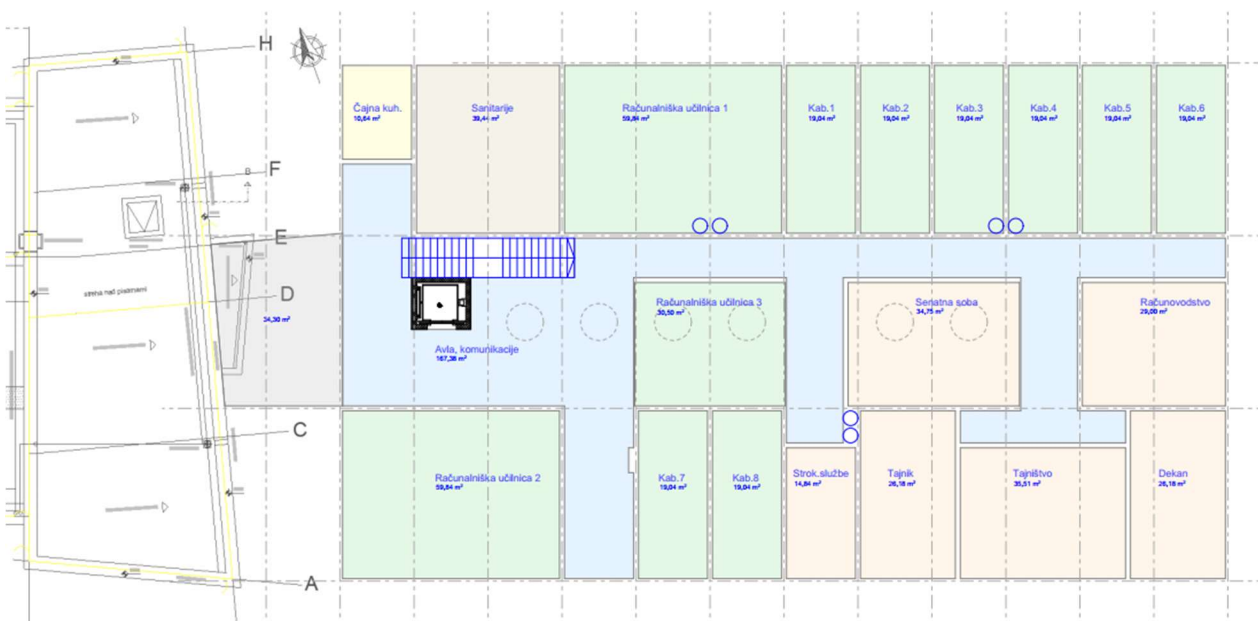
PROGRAMSKA SHEMA PROSTOROV FE UM:



Slika 9: Tloris pritličja



Slika 10: Tloris 1. nadstropja



Slika 11: Tloris 2. nadstropja

4.3. PREDVIDENI POSEGI

Predvidena je NOVOGRADNJA PRIZIDKA FE UM:

Po klasifikaciji kot celote objekta po CC-SI:

- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.

4.4. VELJAVNA ZAKONODAJA

GRADBENA ZAKONODAJA:

4.4.1 Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in predpise, tehnične smernice, standarde s področja gradbene zakonodaje:

- Gradbeni zakon (GZ - 1),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov,
- Uredba o razvrščanju objektov, Tehnična smernica TSG-V-006:2022 - razvrščanje objektov.

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

PREDPISI:

4.4.2 Zgrajena stavba mora biti skladna z veljavnimi prostorskimi akti.
Na območju predvidene zemljiške parcele za gradnjo trenutno veljajo naslednji prostorski akti:
ODLOK O OBČINSKEM PROSTORSKEM NAČRTU OBČINE KRŠKO
(Uradni list RS, št. 61/15).

4.4.3 Pri projektiranju in gradnji se upošteva tudi sledeča priporočila in smernice:

- smernice in priročniki ZAPS, IZS,
- objavljena pravila stroke, ki sta ju objavili IZS in ZAPS.

STANDARDI:

4.4.4 Za opis kvalitete materiala in opis dela se uporablja zahteve prirejene za slovenske standarde (SIST). Izvajalec lahko izvede dela, priskrbi material ali izvede preizkuse v skladu z ostalimi priznanimi mednarodnimi standardi, če so njihove zahteve glede kvalitete in preizkusi strožji ali ekvivalentni opisanim zahtevam v predloženih standardih.

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

ZELENA JAVNA NAROČILA:

4.4.5 Vsi vgrajeni gradbeni materiali, proizvodi, pohištvo, obloge, oprema, stroji in naprave morajo ustrezati zahtevam iz veljavne Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23).

Pri projektiranju in gradnji je potrebno upoštevati zahteve iz veljavne Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23) in pri tem doseči cilj, da delež lesa ali lesenih tvoriv v stavbah znaša najmanj 30 % prostornine vgrajenih materialov (brez notranje opreme, plošče pritlične etaže in pod njo ležečih konstrukcij), pri čemer je lahko delež lesa za tretjino manjši, če se v stavbo vgradi najmanj 10 % gradbenih proizvodov, ki imajo znak za okolje tipa I ali III. Skladno z določili navedene uredbe se namesto tega cilja lahko uporabi katerega od priznanih sistemov gradnje in certificiranje trajnostne gradnje, kot so npr. DGNB, BREEAM, LEED.

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. Rešitve morajo biti zasnovane tako, da bo ob zagotavljanju primerne kakovosti, tako v času gradnje, kot v času obratovanja, sledijo in upoštevajo načelo gospodarnosti.

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.

Projekt mora v največji možni meri upoštevati smernice za trajnostno gradnjo. Smernica trajnostna gradnja, podaja splošno veljavna načela in metode za trajnostno gradnjo.

Projektant mora pri projektiranju upoštevati načela DNSH in Strategijo in akcijski načrt za ozelenitev javne izobraževalne in raziskovalne infrastrukture v Sloveniji do leta 2030 (dostopno na: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVZI/Dokumenti/Investicije/SOIRI02030_23.8.2023.docx).

Spremljanje ogljičnega odtisa objekta pri projektiranju, gradnji in obratovanju

V skladu s strategijami pri investiranju v novogradnje objektov Univerze v Mariboru je potrebno med načrtovanjem, gradnjo in obratovanjem objekta spremljati ogljični odtis objekta. Namera investitorja je, da naj bo zgrajeni objekt načrtovan in izveden z negativnim ogljičnim odtisom, kar mora natečajnik opisati v tehničnem poročilu in v času projektiranja dokazovati z enim od uveljavljenih orodij za spremljanje gradbene fizike in ogljičnega odtisa stavb.

Energetska učinkovitost ob obratovanju

V skladu s strategijami pri investiranju v novogradnje objektov Univerze v Mariboru je potrebno med gradnjo upoštevati načela energetske učinkovitosti tako, da bo stavba ničenergijska, oziroma v skladu z dokumenti, ki so v času razpisa tega natečaja v veljavi, „brezemisijska“.

Druge trajnostne zahteve

Stavba naj bo zasnovana v skladu s principi novega Bauhauusa, hkrati pa naj izkazuje čimvečji delež uporabe naravnih in lokalnih materialov, ki znižujejo ogljični odtis. Razpisovalec pričakuje natečajno rešitev s konstrukcijskimi rešitvami iz lesenih nosilnih elementov in ovoja stavbe, ki izkazuje več kot polovico volumna vsebnosti lesenih gradiv in izolacijskih materialov.

OSTALE ZAHTEVE:

- 4.4.6 Izbrani izvajalec projektiranja bo v fazah projektiranja dolžan pridobiti vse potrebne projektne pogoje, mnenja in dovoljenja, v vseh posameznih projektnih fazah, da bo lahko na koncu naročniku predal ustrezno, uporabno in s predpisi ter naročnikovimi zahtevami skladno novogradnjo.

ZUNANJA UREDITEV, DOSTOPI IN DOVOZI

Možnost dostopa v kompleks ostaja nespremenjena in se jo ohrani: servisne dostope in dovoze, intervencijske dovoze in poti gasilskih vozil, dovoz intervencijskih

ambulantnih vozil na točko blizu vhoda in spoštovanje splošno veljavnih predpisov za javne objekte.

PROMETNA UREDITEV

Prometna ureditev širšega prostora je uveljavljena, v širšem prostoru ni predvidenih sprememb poteka prometnih poti, cest, ureditev mirujočega prometa in podobno. Pri snovanju internih prometnih dostopov in dovozov je potrebno spoštovati uveljavljene smernice in pravila primerne priključevanja na obstoječo prometno mrežo. V skladu z zahtevami mnenjedajalca MO Krško in veljavnimi prostorskimi akti je potrebno zagotoviti najmanj toliko parkirnih mest, kolikor jih je na voljo v kompleksu pred novogradnjo in dodati nove parkirne površine glede na dejavnost v skladu z OPN MOK.

Možna dostopa sta dva, eden po obstoječi severni dostopni cesti mimo TP na severni strani ceste, drugi pa je možen tudi z južne strani iz javne ceste (pred dviznimi zapornicami sosednjih objektov na jugu).

5. ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZDELAVO PROGRAMSKO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO IN Z IZVAJANJEM DEL TER IZVEDBO

5.1. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

SPLOŠNE ZAHTEVE

Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov in morebitnih dopolnitvah ali spremembah pravilnika.

Potrebna projektna dokumentacija in inženirske storitve:

- Projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev (DPP),
- Projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD),
- Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI),
- Projektna dokumentacija izvedenih del (PID),
- Projekt notranje pohištvene opreme in
- BIM (v kolikor je predmet ponudbe).

Obseg projektiranja:

Izbrani projektant je v fazi izdelave projektov DPP, DGD in PZI dolžan izdelati najmanj sledeče:

Projektant si je dolžan pridobiti vse potrebne informacije, zemljiškoknjižno dokumentacijo, trenutne priklopne moči na obstoječo infrastrukturo ter vse ostalo, potrebno za kvalitetno izvedbo svoje storitve s podporo investitorja v obliki pooblastil.

Preveriti vsa zemljiškoknjižna stanja zemljišč, povezanih z izgradnjo novogradnje in opozoriti investitorja na eventualne vpise in ovire, ki bi lahko vplivali na izdajo bodočega gradbenega dovoljenja. Določiti mora vsa zemljišča, na katerih mora investitor pridobiti služnosti, stavbne pravice, soglasja, dovoljenja in podobno, seznam zemljišč preko katerih potekajo oziroma bodo potekali priključki na gospodarsko javno infrastrukturo, seznam zemljišč, preko katerih poteka priključek na javno cesto.

Uskladiti, koordinirati in pridobiti vse potrebne služnosti, vključno z vpisi služnosti v zemljiško knjigo in dovoljenja za pridobitev pravnomočnega gradbenega dovoljenja.

Določiti vse mnenjedajalce in soglasodajalce in ostale stranke v postopku in od njih pridobiti projektne in ostale pogoje, mnenja, soglasja in služnosti (vključno z vpisi v ZK).

Ugotoviti in upoštevati vsa potrebna varovanja (varovalna področja in varovalni pasovi) in eventualne ostale omejitve.

Izvesti geološke raziskave in izdelati geološko poročilo. Preveriti in upoštevati vse uredbe, zakonska določila, podzakonske akte ter ostala določila, ki veljajo specifično za področje predvideno za novogradnjo.

Zgrajena stavba mora omogočiti izvajanje izobraževalne in raziskovalno laboratorijske dejavnosti in omogočiti redno delo na področju izobraževalne dejavnosti.

Funkcionalna zasnova naj upošteva veljavno zakonodajo, tehnične predpise in pravilnike, ki urejajo področje raziskovalne in izobraževalne dejavnosti. Pri načrtovanju PZI (projekt za izvedbo) se upošteva arhitekturna, konstrukcijska, funkcionalna in organizacijska zasnova, ki je bila določena z shematsko organizacijsko zasnovo.

Ustrezen izbor konstrukcije in tehnologije gradnje, izbira materialov in opreme naj dosegajo ekonomsko upravičenost gradnje, enostavno in cenovno ugodno vzdrževanje ter varnost pri uporabi, kot tudi zagotavljanje zdravega in vzpodbudnega bivalnega in delovnega okolja.

Končna izvedba objekta naj predstavlja funkcionalno in oblikovno celoto, načrtovano in zgrajeno po sodobnih standardih tako, da bo prostorsko ter funkcionalno ustrezala predpisom in pravilnikom, zagotavljala najboljše delovne pogoje ter omogočala racionalno investicijsko in tekoče vzdrževanje.

5.1.1. ARHITEKTURNO TEHNIČNE ZADEVE

Izbrani izvajalec mora projektne rešitve načrtovati skladno z izdelano projektno dokumentacijo in pridobljenim GD ter pridobljenimi mnenji ali soglasji za priključitev na GJI ter Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23).

Predvidene in zagotovljene rešitve morajo omogočati univerzalni dostop (brez grajenih ovir) do stavbe in ostalih prostorov, ki so namenjeni javnosti, skladno s Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov.

ZAŠČITA OBJEKTA

Stavba mora biti primerno zaščiten pred podtalnico in talnimi vodami, v kolikor so prisotne. Protiradonska zaščita naj se predvidi kot pasivni ukrep z radonsko zaporo, predvidoma pod betonsko ploščo. Prostori morajo uporabnikom nuditi kvalitetne akustične pogoje, primerni odmevni čas, zvočno izoliranost konstrukcij in dušenje hrupa. Primerni odmevni čas se določi v skladu s smernicami in priporočili za prostorsko akustiko glede na namembnost prostora. Na osnovi primerne akustike se zasnujejo in izvedejo notranje obloge prostorov. Potrebno je projektirati in izvesti strojne instalacije na način, da oprema in instalacije ne povzročajo prekomernega hrupa, ki bi motil izvajanje posameznih dejavnosti.

OBLIKOVANJE

Stavba naj bo zasnovana sodobno in naj izraža svojo raziskovalno in izobraževalno dejavnost. Arhitekturno je lahko zasnovana ambiciozno in se naj predvsem izkaže s funkcionalnimi rešitvami ter kvalitetnimi materiali. Posebno pozornost pri zasnovanju nove stavbe je treba nameniti iskanju osnovnih rešitev dispozicij, reševanju detajlov, izbiri materialov in druge opreme, ki omogočajo enostavno uporabo in dolgo življenjsko dobo.

NOSILNA KONSTRUKCIJA

Pri izbiri nosilne osnovne stavbne konstrukcije se predvidi najbolj primerna konstrukcija: masivna skeletna konstrukcija z nosilnimi stenami. Zasnova konstrukcije mora ustrezati arhitektonskim zahtevam in čim večji fleksibilnosti (večji razponi). Upoštevati je potrebno vse obtežne primere, ki izhajajo iz pravilnikov in standardov ter iz namembnosti stavbe/prostorov. Pri izbiri končnega sistema temeljenja je potrebno upoštevati geomehansko oziroma geotehnično poročilo.

Nosilna konstrukcija je lahko lesena ali armirano betonska ali kombinacija. Jeklena konstrukcija se lahko uporablja le kot dodatna konstrukcija primarne nosilne konstrukcije.

STENE

Debelina in nosilnost sten mora odgovarjati statični zasnovi stavbe. Zaradi zagotavljanja lažjega vzdrževanja naj bodo nosilne stene v čim večji meri vidne, v kolikor to dopuščajo ostale požarnovarnostne in akustične zahteve. Nenosilne predelne stene morajo zagotoviti ustrezno zvočno in požarno odpornost. Pred izvedbo zaključnih nanosov in oblog je potrebno zagotoviti ustrezne podloge in podkonstrukcijo, ki mora skozi celotno življenjsko dobo prenesti predvideno obtežbo in obremenitve.

STREHA

Streha naj bo sistemsko izvedena kot ravna topla streha z notranjimi meteornimi odtoki. Odvodnjavanje je lahko težnostno ali druga enakovredna rešitev. V vseh primerih je z izračunom potrebno dimenzionirati cevi in oceniti količino vode. Zagotovljen mora biti dostop na streho. Na strehi je potrebno zagotoviti pritrdišča in ostale potrebne elemente za zagotavljanje varnega vzdrževanja strehe in morebitnih naprav na strehi. Pri izboru ustrezne kritine je potrebno upoštevati vremenske vplive, požarne zahteve in ostale posebnosti (odvodnjavanje, vroča poletja oz. direktna obsijanost, toča, žled itd.) Izbran končni sloj mora zadostiti zahtevam po hitrem odvodnjavanju (brez zadrževanja vode) in odpornosti proti zunanjemu vetru po veljavni vetrni karti za Slovenijo.

V kolikor ne bo načrtovanih strojnih naprav na strehi, je možno zasnovati tudi stavbo z naklonsko prezračevano hladno streho, položnega nagiba (5 - 25°) in pločevinasto kritino.

FASADA

Arhitektura novega objekta mora slediti urbanističnim zakonitostim varovanega prostora ob upoštevanju arhitekturne tipologije stavbe. Fasadne površine morajo biti enostavne za čiščenje. Fasadne površine morajo biti izdelane iz materialov, ki ne zahtevajo čiščenja z izdelki na osnovi diklorometana (metilenklorid). Zaključni sloj fasade mora omogočati čiščenje z visokotlačnimi vodnimi curki brez kemičnih dodatkov. Predlagana fasada je obešena prezračevana fasada. Zaključna obloga mora biti vodoodbojna in odporna na UV sevanje, zagotavljati mora visoko zaščito pred zunanjimi vremenskimi vplivi in odbojni padavinski vodi. Pravilno morajo biti obravnavani toplotni mostovi, tako da ne pride do notranje površinske kondenzacije konstrukcij.

STAVBO POHIŠTVO

Vgrajeni profili so lahko sledeči: les, les-alu ali alu. Vsi vgrajeni kovinski elementi morajo biti antikorozijsko zaščiteni. Vsa vrata morajo biti opremljena s ključavnicami oz. cilindri za

zaklepanje. Za zaklepanje prostorov se uporabi sistem elektronskega odpiranja s karticami. Vse kljuke morajo biti izdelane iz nerjavečega jekla ali INOX. Vsa vrata v stavbi naj bodo brez pragov oziroma naj so le ti nižji od 1 cm (neoviran dostop gibalno oviranih).

ZUNANJE STAVBNO POHIŠTVO

V vseh prostorih z zunanjim stavbnim pohištvom mora biti omogočeno naravno prezračevanje z odpiranjem okenskih ali vratnih kril. V primeru vgradnje konvektorjev, morajo imeti okna oz. okenska krila integrirano signalizacijo odprtosti oken, ki se vežejo na konvektor. Predvideti je potrebno možnost lokalnega izklopa sistemov mehanskega prezračevanja ali hlajenja v času, ko je aktivno naravno prezračevanje.

Predvidi se kvalitetno leseno in aluminjsko zunanje stavbno pohištvo. Projektirati in vgraditi je potrebno tehnično sistemske rešitve priznanih proizvajalcev ter pri tem upoštevati zahteve iz veljavne Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23).

Zasteklitve, ki so izpostavljene udarcem ali poškodbam morajo biti s predpisi zagotovljene kot varnostne zasteklitve. Vsa vhodna vrata naj bodo iz kvalitetnih aluminijastih profilov in zastekljena s prozornim in varnostnim steklom. Odpirajo naj se navzven oz. skladno s požarno študijo oz. načrtom s področja požarne varnosti.

Predvideno stavbno pohištvo mora zadostiti z vsaj naslednjimi minimalnimi zahtevami glede gradbeno- fizikalnih lastnosti:

- toplotna prehodnost: $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- zvočna izolativnost: R_w 35 dB,
- 4 razred zrakotesnosti, določen skladno s SIST EN 12207:2017,
- razred 900 vodotesnosti, določen skladno s SIST EN 12208:2000,
- razred C5 odposrnosti na udarni veter, določen skladno s SIST EN 12210:2016,
- prepustnost zraka, razred AE, po SIST EN 12153,
- vodotesnost RE 1200, po SIST EN 12155,
- skupna mehanska odpornost, kategorija vsaj I5/E5, po SIST EN 14019,
- odpornost na veter po EN 12179, za varnostno obremenitev, vsaj $3,0 \text{ kN/m}^2$ za tlak in $3,0 \text{ kN/m}^2$ za podtlak,
- 4 razred mehanske odpornosti, določen skladno s SIST EN 13115:2002,
- 2 razred mehanske odpornosti, določen skladno s SIST EN 12400:2003,
- 4 razred odpornosti na korozijo, določen skladno s SIST EN 1670:2007/AC:2008,
- ustreznost glede sproščanja nevarnih snovi.

Zahtevana toplotna prehodnost pri vratih lahko odstopa, vendar ta ne sme biti višja od $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. 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 upoštevanjem razumnih stroškov. V sklopu navajanja zahtevane kvalitete ali tehničnih karakteristik stavbnega pohištva je potrebno v projektni dokumentaciji (tehnično poročilo ali popis del) natančno navesti zahteve glede gradbeno-fizikalnih lastnosti stavbnega pohištva.

NOTRANJE STAVBNO POHIŠTVO

Vsa vrata in notranje zasteklitve na objektu naj bodo izvedene z ustrezno požarno odpornostjo, dimotesnostjo ter ustrezno zvočno izolativnostjo. Notranja vrata so lahko lesena, steklena, kovinska ali protipožarna v standardni ali protipožarni izvedbi, skladno z določili požarne študije. Notranja vrata s steklenimi polnili morajo biti izvedena s stekli, ki so kaljena in lepljena. Prozorna stekla naj bodo označena z vizualnimi oznakami. Vsa vrata naj bodo brez pragov oziroma naj so le ti nižji od 1 cm. Skladno z zahtevami naj bodo vrata opremljena s samozapirali, evakuacijskimi kljukami in kontrolo pristopa, glede na programske zahteve. Priporoča se vgradnja elektronskega sistema ključavnic.

NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV

Splošne zahteve

V objektu je potrebno predvideti ustrezne vizualne oznake za javne objekte. Javni del objekta naj bo ustrezno opremljen za slušno in vizualno ovirane osebe. Za dostop do objekta se predvidi ustrezne talne oznake za slepe in slabovidne osebe. Na stopniščih se na obeh straneh stopniščne rame predvidijo in izvedejo inox/lesene ograje ali oprijemala, ki se zaključujejo vodoravno ob zadnji stopnici. Arhitekt poda predlog izbora oblog in materialov po posameznih prostorih, ki ga nato potrdi inženir, skupaj z naročnikom.

Talne obloge

Predvidene talne obloge morajo izpolnjevati minimalne zahteve glede protizdrsnosti, ki so navedene v nemških pravilih za varnost in varovanje zdravja (GUV - R 181). Talne ploščice morajo biti ustrezno proti zdrsne. Vse zahteve se natančno opredeli v PZI dokumentaciji. Tlak skupnih in frekventnih prostorov naj bo odporen za visoke obremenitve in obrabo. Obloge zunanjih površin naj bodo vremensko odporne in ne drseče. Obloge v vseh prostorih morajo omogočati enostavno mokro čiščenje. Stopnice, talne obloge in tlaki v stavbi morajo biti mehansko odporni in nezdrsní. V sanitarijah se predvidijo keramične ali inox zaokrožnice. Keramične talne obloge se predvidijo v vseh sanitarnih in drugih mokrih prostorih, na stopnišču, v kuhinji ter v tehničnih in ostalih pomožnih prostorih.

Za primerne netekstilne talne obloge (vinil, linolej) se štejejo le talne obloge iz linoleja v skladu s SIST EN 688, EN 687, EN 686 ali talne obloge na osnovi sintetičnih termoplastičnih polimerov, skladne z EN 14 14565, ki zagotavlja trajnost in skladnost z Uredbo o zelenih javnih naročilih. Talne obloge morajo biti v skladu z ustreznimi ukrepi za preprečevanje nesreč in varnosti pri delu.

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

Za leseno talno oblogo se lahko vgrajuje le industrijsko kant parket, ki izpolnjuje najmanj sledeče lastnosti:

- imeti mora certifikat o ustreznosti za polaganje na toplovodno talno ogrevanje,
- izdelan iz trdega lesa,
- skladen s SIST EN 13488 in SIST EN 13226,
- debeline vsaj 15 mm,
- parket mora biti najmanj 3 krat brušen in 3 krat lakiran z UV obstojnim lakom.

V vetrolovu in vhodih se zagotovi vgradnja kovinskih tipskih notranjih predpražnikov - otiračev za čevlje, prirejenih za mokro ali suho montažo ter vložka iz profiliranih gumiranih alu lamel. Predpražnik mora ustrezati kriteriju za protizdrsnost.

Stropne obloge

Skupni in komunikacijski prostori in po potrebi tudi ostali prostori v objektu morajo biti opremljeni s spuščeni stropovi, za katere se skrijejo kabli in cevi, pritrjeni na konstrukcijski strop. Oblikovanje, izbor tipa in materiala spuščeni stropov v posameznih prostorih se predvidi in izvede v skladu s predvideno dejavnostjo v posameznem prostoru, ob upoštevanju zahtev glede razsvetljave in zvočne izolacije, akustike, požarnovarstvenih ukrepov ter ostalih omejitev, povezanih z morebitno več funkcionalnostjo prostorov. Predlaga se vgradnja sistemskih modularnih sistemov, v katere se lažje vgrajuje ostalo opremo za razsvetljavo, prezračevanje, ozvočenje, požarno varnost itd. Stropi naj bodo izdelani iz standardiziranih plošč, ki jih je enostavno odstraniti in so dovolj trpežne, da omogočajo spreminjanje in vzdrževanje opreme, ki jo zakrivajo.

Stenske obloge

Keramične obloge oz. keramične ploščice morajo biti srednjega cenovnega razreda.

Za lesene notranje stenske obloge se lahko predvidi masivni les ali kvalitetne vezane plošče. V kolikor je s požarnim načrtom zahtevano, se predvidi obdelava lesenih oblog s protipožarnim prozornim premazom, ki mora zagotavljati ustrezno požarno odpornost B-s1, d0 na lesenih površinah.

Vse notranje vidne betone je potrebno premazati z brezbarvno, protiprašno, vodoodporno, maščobno odporno zaščito, ki ščiti površino tudi proti madežem, kot npr.: Guard Hardener WO, Guard Industry.

Notranje zidne površine v bolj obremenjenih prostorih (hodniki, garderobe, osrednji prostor, vetrolovi), kjer se ne predvidijo stenske obloge, se stene finalno obdelajo z visoko kakovostno latex pralno barvo, ki je odporna na čiščenje z običajnimi čistili ali dezinfekcijskimi sredstvi.

Zunanja ureditev

V sklopu projektiranja in gradnje zunanja ureditev obsega ureditev okolice novogradnje v območju zemljiških parcel, ki so predvidene za gradnjo. Zajema ureditev dostopov za obiskovalce (tudi gibalno ovirane osebe) in zaposlene, manipulativne površine za napajanje objekta, požarne poti in požarne ploščadi, ureditev asfaltiranih, tlakovanih in zelenih površin, hortikulturno ureditev. V zasnovi odprtega prostora se v čim večji meri ohrani naravne danosti lokacije in se pripravi rešitev funkcionalne rabe prostora.

Utrjene površine, ki bodo povozne, naj bodo asfaltirane in obrobljene z robniki, ostale površine bodo zelene. Tlaki peš površin okoli objekta v štokanem ali brušenem betonu, naravnem ali umetnem kamnu ali tlakovano.

Za objekt je potrebno zagotoviti ustrezne gospodarske in ostale dostope. Objekt se funkcionalno poveže tudi z obstoječim sosednjim objektom, ki je v neposredni bližini.

Prometna ureditev in navezava na obstoječo prometno ureditev mora upoštevati obstoječe stanje in DGD projektno dokumentacijo.

5.1.2. STROJNE INŠTALACIJE IN OPREMA

Predvidi se ogrevanje in hlajenje prostorov s pomočjo stenskih ali stropnih konvektorjev in radiatorjev, z izvedbo energetske učinkovitega cevne razvoda. Regulacija temperature v prostorih, ki so opremljeni z ventilatorskimi konvektorji, se vrši z lokalnimi regulatorji, ki so

povezani v centralni nadzorni sistem (CNS). Radiatorji naj bodo opremljeni s termostatskimi ventili.

Izvede se toplotna podpostaja, glede na potrebe po ogrevani moči in v skladu z zahtevami systemskega dobavitelja.

Za vir hladu se predvidi vgradnja hladilnega agregata, ki bo deloval kot toplotna črpalka. Gre za sistem za pripravo ogrevalnega in hladilnega energenta, ki je združen v eno napravo.

Topla sanitarna voda se pripravlja centralno. Razvod vodovodnega omrežja se izvede tako, da v omrežju ni slepih rokavov. Predvideti je potrebno cirkulacijo tople vode, s katero je mogoče izvajati temperaturne šoke sistema. Pri izbiri grelnika tople vode se preuči možnost uporabe centralnega pretočnega grelnika namesto klasičnega grelnika legionele, glede na ekonomsko smiselnost in energetske varčnosti sistema.

Ogrevanje in hlajenje se izvede s pomočjo stenskih ali stropnih konvektorjev in radiatorjev, izvedbo energijsko učinkovitega cevne razvoda in njegovega uravnoteženja ter regulacije prostorske temperature zraka v stavbi. Toplotna postaja se izvede ob upoštevanju nove potrebe po ogrevalni moči ter v skladu z zahtevami systemskega dobavitelja. Vir hladu naj bo hladilni agregat zrak voda, v skladu s PRAVILNIKOM o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES Ur. list RS 52/2010.

Prisilno prezračevanje se izvede s pripravo svežega zraka (dogrevanje ali pohlajevanje) in rekuperacijo, z izbiro energijsko učinkovitih naprav in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, uravnoteženjem sistema ter regulacijo kakovosti zraka v stavbi, v skladu s PRAVILNIKOM o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES Ur. list RS 52/2010, ter PRAVILNIKOM o prezračevanju in klimatizaciji stavb, Ur.l. RS 42/2002. Prezračevalne naprave morajo zagotavljati parametre po Ecodesign 2018. Prezračevanje naj bo izvedeno tako, da ne more priti do mešanja odvodnega in dovodnega zraka (predvsem to velja za izbiro rekuperatorja). Naprava naj bo opremljena s sistemom za zagotavljanje konstantnega tlaka v kanalskem sistemu.

Razvod zraka naj bo izveden varčno, kar pomeni, da se predvidi ustrezno nizka hitrost v kanalih, oblikovni kosi naj bodo izvedeni tako, da predstavljajo minimalen upor zraka. Posebna pozornost naj se posveti prenosu hrupa skozi zračne kanale. Ustrezni dušilniki zvoka naj se namestijo neposredno pri prezračevalni napravi (dušenje hrupa ventilatorjev) ter na dovodu in odvodu iz vsake predavalnice (prenos zvoka med predavalnicami ter kabineti). Dovod in odvod v vsako predavalnico naj bosta opremljena z regulatorjem pretoka, katerega delovanje je vezano na senzor kvalitete zraka v predavalnici.

Preuči naj se tudi možnost pohlajevanja predavalnic z dovodnim zrakom iz prezračevalnega sistema. Pri tem naj se upošteva urnik obremenjenosti predavalnic (obratovanje v juniju, juliju in avgustu), ter razpoložljivi prostor za ustrezno večje kanale, ki ga zahteva potrebna kapaciteta hlajenja. V tem primeru ima potreba po hladilni kapaciteti prednost pri regulaciji količine zraka pred senzorjem kakovosti.

S centralnim prezračevanjem se prezračujejo čisti prostori (laboratoriji, kabineti, upravni prostori, predavalnice, knjižnica,...) prostori, ki so vir neprijetnih vonjav (sanitarije, čajne kuhinje,...) naj se prezračujejo z ločenimi odvodnimi sistemi.

Prostor za vgradnjo hladilnega agregata (toplotne črplake) in prezračevalne naprave se predvidi na strehi objekta, kjer se nahaja tudi zaprt tehnični prostor za opremo, ki mora biti

nameščena znotraj stavbe. Horizontalna povezava do obstoječega objekta naj poteka po strehi povezovalnega hodnika.

Vse vgrajene naprave naj bodo povezane v centralni nadzorni sistem, ki omogoča nadzor, upravljanje in spremljanje porabe energije.

Načrt strojnih inštalacij naj se izvede skladno z zahtevami iz zasnove požarne varnosti. Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in predpise s področja gradnje objektov ter varčne in učinkovite rabe energije.

Priprava tople vode – energijska učinkovitost sistema za pripravo tople vode naj se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih hranilnikov tople vode in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom ter uravnoveženjem in regulacijo sistema. Topla voda naj se zagotavlja z uporabo obnovljivih virov energije – toplotna črpalka oz. drugih virov.

V skladu z zahtevami predvidenih porabnikov po zagotavljanju pitne vode, naj se predvidi cevni razvod znotraj objekta. Priključek objekta na zunanje omrežje v skladu z novimi potrebami po količini vode in v skladu z zahtevami systemskega operaterja.

V objektu naj se predvidi razvod odpadnih vod (fekalna kanalizacija), v skladu z zahtevami predvidenih porabnikov. Priključek objekta na zunanje kanalizacijsko omrežje naj se predvidi v skladu s potrebami po količini vode in v skladu z zahtevami systemskega operaterja.

Požarna zaščita objekta naj se predvidi v skladu z zahtevami Požarne študije.

Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in predpise s področja gradnje objektov ter varčne in učinkovite rabe energije:

- Zakon o učinkoviti rabi energije - ZURE (Ur. List RS, št. 158/20),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah - PURES (Ur. List RS 52/2010),
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. List RS 42/2002),
- Pravilnik o spremembi pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. List RS, št. 105/02),
- Gradbeni zakon - GZ - 1,

Oziroma zakone, ki nadomestijo katerega od zgoraj naštetih.

5.1.3. ELEKTRO INŠTALACIJE IN OPREMA

Splošno

Elektroinštalacije je potrebno predvideti v skladu s:

- Tehnično smernico za nizkonapetostne instalacije TSG-N-002:2021,
- Tehnično smernico za zaščito pred delovanjem strele TSG-N-003:2021,
- Tehnično smernico za požarno varnost v stavbah TSG-1-001:20109 s pripadajočimi predpisi in standardi.

V projektu je potrebno upoštevati tudi Strokovne standarde in priporočila za visokošolske knjižnice ter veljavne smernice in standarde za javne objekte.

Elektro energetska napajanje objekta bo izvedeno iz NN omrežja na območju zazidave.

Za oskrbo z električno energijo bodo načrtovani električni razdelilci po posameznih tehnoloških sklopih objekta (posamezne etaže, tehnološki sklopi strojnih instalacij,...). Kabelski razvodi do posameznih razdelilcev bodo položeni po horizontalnih in vertikalnih energetskih kabelskih trasah (kabelske police, kabelske lestve, kabelska kanalizacija).

Razsvetljava vseh prostorov objekta mora biti načrtovana v skladu z EU smernicami, z upoštevanjem sodobnih evropskih norm in v sodelovanju z arhitekti za notranjo in zunanjo razsvetljavo. Pri projektiranju je potrebno paziti, da so svetlobni viri čim bolj unificirani, zaradi lažjega vzdrževanja. Splošna razsvetljava objekta bo izvedena z LED svetilkami ustrezne izvedbe. Pri izračunih razsvetljave (nivoji osvetljenosti) bodo upoštevane zahteve Slovenskega društva za razsvetljavo.

Na osnovi zahtev požarnega elaborata in pripadajoče regulative (ISO-IEC, EN) bo objekt opremljen z varnostno razsvetljavo, ki zagotavlja vidljivost poti umika, kaže smeri in omogoča najti in uporabiti protipožarno in varnostno opremo vzdolž poti umika, ter zmanjšuje možnost panike v prostorih in omogoča varno gibanje ljudi iz prostorov na pot umika. Varnostna razsvetljava bo izvedena s centralno napajalno baterijo in pripadajočimi svetilkami.

Zunanja razsvetljava zajema osvetlitev zunanjih komunikacij in parkirišč. Izvedena bo z LED svetilkami, nameščenih na kandelabrih. Upoštevati je potrebno Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja.

Za priključitev servisnih in vzdrževalnih naprav ter prenosnih potrošnikov, se v objektu načrtuje zadostno število enofaznih in trofaznih vtičnic. V področjih, kjer se pričakuje večja koncentracija priključkov, se predvidijo manjši industrijski razdelilniki z vtičnim priborom.

Izvede se napajanje tehnoloških naprav strojnih instalacij in tehničnih priključkov opreme ali naprav. Za zaščito objekta pred atmosferskimi preobremenitvami se predvidi strelovodna inštalacija v obliki kletke, ki jo tvorijo lovilci na strehi in odvodi po fasadi. Predvidena bo temeljna ozemljitev objekta, ki bo tvorila združeno obratovalno in zaščitno ozemljitev kompleksa.

Za nadzor in upravljanje objekta se predvidi centralno nadzorni sistem. Poseben poudarek je na krmiljenju in upravljanju strojne opreme. Pri izdelavi centralno nadzornega sistema je potrebno predvideti varčevanje z energijo.

Projekt IP telefonije

Predvidi se univerzalno ožičenje. V idejnem načrtu je potrebno predvideti zunanje in interne povezave. V PGD in PZI projektu je potrebno predvideti kapaciteto optičnega priključka.

Projekt zunanje razsvetljave.

Projekt protivlomne inštalacije.

Projekt videonadzora in instalacije tehničnega varovanja.

V objektu se sprojektira splošno ozvočenje in multimedijaska oprema za predavanja, konference oz. za razne dogodke.

Telekomunikacije

Telefonska inštalacija

Objekt bo priključen na javno telekomunikacijsko omrežje po zahtevah lokalnega operaterja. Potrebne kapacitete priključkov bodo definirane po odločitvi posameznih delovnih mest in zahtev po standardu direktnih priključkov. Instalacija telefonije bo izvedena v sistemu univerzalnega ožičenja s kabli kategorije FTP kat 6A.

Računalniška instalacija

Izvedena bo z univerzalnim sistemom ožičenja, kategorije 6A, s FTP (oklopljenimi) kabli (zvezdna topologija mreže). Sistem omogoča enotno ožičenje za računalniške in telefonske priključke, enotne delilce in vtičnice (RJ 45).

Zvezdna topologija nam omogoča vertikalne in horizontalne povezave v objektu, povezavo delovnih lokacij, povezave opreme in senzorjev krmilnikov in regulatorjev ter nadzornega sistema CNS.

Univerzalno ožičenje bo enotno za govorne in podatkovne komunikacije. Glavno komunikacijsko vozlišče bo locirano v tehničnem prostoru objekta (telekomunikacija in informatika). Povezano bo na sistem telefonije in na vse podatkovne točke v objektu.

Delovna mesta bodo opremljena s podatkovnimi vtičnicami s standardom 2 x govorni in 2 x podatkovni priključek. V posameznih etažah bodo nameščeni priključki za WiFi podatkovne točke, za pokritje celotnega območja s podatkovnim pristopom.

Inštalacija za varovanje objekta

Instalacija javljanja požara

V skladu z zahtevami požarnega elaborata bo objekt opremljen s sistemom za javljanje požara, sestavljenim iz požarno javljalne centrale, avtomatskih javljalnikov požara, ročnih javljalnikov požara ter krmilnih elementov, za izklop naprav, ki se morajo krmiliti v primeru požarnega alarma.

Instalacija varovanja objekta in pristopna kontrola

Objekt bo varovan z varnostnim sistemom, sestavljen iz varnostne centrale, locirane v ustreznem prostoru, mreže varnostnih detektorjev v vhodnih/izhodnih conah objekta in pomembnejših prostorih ter video nadzornim sistemom za kontrolo vhodnih/izhodnih con.

Audio video multimedijske instalacije

Posamezni prostori bodo opremljene z audio-video napravami za multimedijsko prezentacijo.

Centralni nadzorni sistem (CNS)

CNS bo namenjen nadzoru, vodenju in registriranju dogajanj na napravah, ki so vezane na nadzorni računalnik. Na PC bodo shematsko prikazani vsi vitalni sistemi strojnih instalacij in ostalih naprav s parametri in stanji.

Načrti komunalnih priključkov in zunanje ureditve

Projektantova obveza je izdelati geodetski posnetek okolice z vso podzemno in nadzemno infrastrukturo ter izdelati projekte priključkov in priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo z ustreznimi dimenzionirani oziroma kapaciteto (ob tem upoštevati obstoječe komunalne priključke in jih po možnosti ohraniti).

Umetniški delež v javnih investicijskih projektih

Novela zakona v poglavju III. Zakona o uresničevanju javnega interesa za kulturo (Uradni list RS, št. 77/07) dodaja novo točko št. 2.2, z naslovom „Umetniški delež v javnih investicijskih projektih“, ki uvaja ukrep umetniškega deleža v javnih investicijskih projektih (pri novogradnjah in obnovah nepremičnin), s katerim se izvaja obveznost javnih investorjev, da del sredstev, namenjenih za gradnjo ali obnovo objektov v javni lasti, namenijo za opremo teh objektov ali njihove okolice z umetniškimi deli. Prvonagrajeni natečajnik bo tako v fazi IDZ/DPP k sodelovanju vključil izbrane umetnike.

DRUGE ZAHTEVE

Nov objekt naj bo zasnovan kot nič energijska stavba (NES) oz. brezemisijaska stavba. Tej usmeritvi naj ustrezno sledi zasnova stavbe, uporaba materialov in zasnova inštalacij. Zasnova stavbe mora ustrezati zakonom, pravilnikom, standardom, prostorskim aktom, ipd. ki so v povezavi s predmetom natečaja in so del natečajnih prilog.

Še posebej je upoštevati potrebno predpisane bistvene zahteve:

- trdnost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienske, zdravstvene zahteve in varovanje okolja,
- varnost pri uporabi,
- zaščita pred hrupom ter
- varčevanje z energijo in toplotna zaščita.

6. PRIČAKOVANI REZULTATI

6.1. OBSEG NAROČILA

Naročilo obsega vsebino dokumentacije za namen pridobivanja projektnih in drugih pogojev, mnenj, gradbenega in uporabnega dovoljenja v skladu z zakonom, ki ureja graditev in vodenje postopkov za pridobitev dovoljenj.

Projektant si je dolžan sam pridobiti vse potrebne informacije, eventuelne manjkajoče dokumente, zemljiškoknjižno dokumentacijo, trenutne priklopne moči na obstoječo infrastrukturo, ter vse ostalo dokumentacijo in podatke, potrebne za kvalitetno izvedbo svoje storitve. Pri tem bo imel podporo investitorja v smislu pooblastil, ki jih bo za to rabil. Preveriti mora vsa zemljiškoknjižna stanja zemljišč in zgradb, ki so predmet obravnave in investitorja in opozoriti na eventuelne vpise in ovire, ki bi lahko vplivali na izdajo bodočega gradbenega dovoljenja.

Projektant je dolžan tudi preveriti in upoštevati vse prostorske in ostale akte za spremembo namembnosti objekta.

Projektant je dolžan voditi postopke za pridobitev gradbenega in uporabnega dovoljenja.

6.2. ZAHTEVANA VSEBINA - SESTAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Obseg dokumentacije, ki je predmet naročila oziroma oddaje ponudbe:

- projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev (DPP),

- projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD),
- projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI),
- projektantski nadzor,
- projektna dokumentacija izvedenih del (PID),
- priloge projektne dokumentacije za izvedbo gradnje; potrebni elaborati in študije.

Projektna dokumentacija, za izvedbo gradnje (PZI) in projektna dokumentacija izvedenih del (PID) mora vsebovati najmanj:

- načrte s področja arhitekture z oznako 1,
- načrte s področja gradbeništva z oznako 2,
- načrte s področja elektrotehnike z oznako 3,
- načrte s področja strojništva, z oznako 4,
- načrte s področja tehnologije z oznako 5,
- načrte s področja požarne varnosti, z oznako 6,
- načrte s področja geotehnologije in rudarstva z oznako, z oznako 7,
- načrte s področja geodezije, z oznako 8,
- načrte s področja prometnega inženirstva, z oznako 9,
- načrte s področja krajinske arhitekture z oznako 10,
- druge načrte v skladu s predpisi z oznako 11.

Izkazi:

- ilkaz energijskih karakteristik prezračevanja stavbe,
- izkaz požarne varnosti,
- izkaz zaščite pred hrupom,
- izkaz energijskih lastnosti stavbe, izdelan v skladu s predpisi, ki urejajo učinkovito rabo energije v stavbah.

6.3. OPIS POSTOPKOV, VEZANIH NA PREGLEDOVANJE IN POTRJEVANJE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE S STRANI NAROČNIKA

Vsaka faza izdelane projektne dokumentacije se potrdi pisno.

6.4. OPIS NAČINA KOMUNIKACIJE Z NAROČNIKOM IN DERUGIMI UDELEŽENCI V POSTOPKU GRADITVE, VKLJUČNO Z NAČINI POSREDOVANJA PODATKOV.

Udeleženci pri pripravi dokumentacije bodo investitor in projektant.

Udeleženci pri graditvi objekta bodo investitor, izvajalec in nadzornik.

Pri pripravi dokumentacije bo komunikacija z naročnikom potekala na prej dogovorjenih sestankih na naslovu naročnika.

Za vso elektronsko komunikacijo je iz strani naročnika kontaktna oseba:

red. prof. dr. Bojan Štumberger

bojan.stumberger@um.si