

dekleva gregorič arhitekti

projektiranje d.o.o.
dalmatinova ulica 11
SI-1000 ljubljana
t: +386 1 430 52 70
f: +386 1 430 52 71
e: arh@dekleva-gregoric.com

objekt:
Center znanosti - Ljubljana

investitor:
**Republika Slovenija,
Ministrstvo za izobraževanje,
znanost in šport,
Masarykova cesta 16, Ljubljana**

vsebina:
0 – VODILNI NAČRT

vrsta projekta:
IDP – IDEJNI PROJEKT

projektant:
**DEKLEVA GREGORIČ ARHITEKTI,
projektiranje d.o.o.**

številka projekta: **134-19**

kraj in datum: **Ljubljana, maj 2020**

PRILOGA 1A

**PODATKI O UDELEŽENCIH,
GRADNJI IN DOKUMENTACIJI**

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INVESTITOR | |
| ime in priimek ali naziv družbe | Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport |
| naslov ali sedež družbe | Masarykova cesta 16, Ljubljana |
| elektronski naslov | ajda.radinja@gov.si |
| telefonska številka | 01 478 47 20 |
| davčna številka | 14246821 |
| OSNOVNI PODATKI O GRADNJI | |
| naziv gradnje | CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA |
| <i>inaziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta</i> | |
| kratak opis gradnje | center znanosti - demonstracijski objekt v katerem bodo prikazane najsodobnejše tehnološke in znanstvene inovacije in rešitve, s pripadajočo zunanjo in prometno ureditvijo ter komunalnimi priključki in novo trafo postajo |
| <i>Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.</i> | |
| vrste gradnje | <input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt |
| <i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i> | <input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava |
| | <input type="checkbox"/> rekonstrukcija |
| | <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti |
| | <input type="checkbox"/> odstranitev |
| DOKUMENTACIJA | |
| vrsta dokumentacije | IDP |
| <i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i> | |
| | <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije |
| PODATKI O PROJEKTI DOKUMENTACIJI | |
| številka projekta | 134-19 |
| datum izdelave | maj 2020 |
| PODATKI O PROJEKTANTU | |
| projektant (naziv družbe) | DEKLEVA GREGORIČ ARHITEKTI, projektiranje d.o.o. |
| naslov | Dalmatinova 11, 1000 Ljubljana |
| vodja projekta | Aljoša Dekleva, univ. dipl. inž. arh. |
| identifikacijska številka | ZAPS A-1117 |
| podpis vodje projekta | |
| odgovorna oseba projektanta | Aljoša Dekleva, univ. dipl. inž. arh. |
| podpis odgovorne osebe projektanta | |

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBLAŠČENI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Aljoša Dekleva, univ. dipl. inž. arh., ZAPS A-1117**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **1 - NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **dr. Niko Kristanič, univ. dipl. inž. grad., IZS G-3119**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **2/1 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - Načrt gradbenih konstrukcij**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Peter Berglez, univ. dipl. inž. grad., IZS G-4101**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **2/2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - Načrt zunanje, prometne ureditve in kanalizacije**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Jernej Ciber, dipl. inž. el., E-2207
mag. Gregor Bavdaž, univ. dipl. inž. el., E-1359**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Andrej Pureber, univ. dipl. inž. str., S-1552
Gregor Lipovšek, dipl. inž. str., S-1868**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **4/1 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
– PREZRAČEVANJE, VODOVOD IN KANALIZACIJA**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Andrej Pureber, univ. dipl. inž. str., S-1552
Gregor Lipovšek, dipl. inž. str., S-1868**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **4/2 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
– OGREVANJE, HLAJENJE, KOMPRIMIRAN ZRAK IN PLINSKA INŠTALACIJA**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **mag. Aleš Glavnik, univ. dipl. inž. str., IZS TP 0644**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **6 - POŽARNA VARNOST**

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Andrej Strgar, u.d.i.k.a., ZAPS 0846-KA**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **10 - KRAJINSKA ARHITEKTURA**

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

IDP

po potrebi dodaj vrstice

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

| naziv načrta | številka načrta | naziv načrta | številka načrta |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------------|
| 1 - NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE | 134-19 | | |
| 2/1 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - Načrt gradbenih konstrukcij | G-298/20 | | |
| 2/2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - Načrt zunanje, prometne ureditve in kanalizacije | 14/2020 | | |
| 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | T 153510 | | |
| 4/1 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA – PREZRAČEVANJE, VODOVOD IN KANALIZACIJA | T 153510 | | |
| 4/2 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA – OGREVANJE, HLAJENJE, KOMPRIMIRAN ZRAK IN PLINSKA INŠTALACIJA | T 153510 | | |
| 6 - POŽARNA VARNOST | 1919-022/2019-IZP | | |
| 10 - KRAJINSKA ARHITEKTURA | PHS-4/2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI
O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje | CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA |
| <i>naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta</i> | |
| kratak opis gradnje | center znanosti - demonstracijski objekt v katerem bodo prikazane najsodobnejše tehnološke in znanstvene inovacije in rešitve, s pripadajočo zunanjo in prometno ureditvijo ter komunalnimi priključki in novo trafo postajo |
| <i>Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.</i> | |
| kratak opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja | |
| <i>Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.</i> | |
| kratak opis pripravljanih del | standardna priprava gradbišča, geotehnične raziskave |
| vrste gradnje | <input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt |
| <i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i> | <input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava |
| | <input type="checkbox"/> rekonstrukcija |
| | <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti |
| | <input type="checkbox"/> odstranitev |
| glavni objekt | center znanosti |
| pripadajoči objekti | |
| objekt z vplivi na okolje | <input type="checkbox"/> DA |
| številka GD za obstoječe objekte | |
| datum GD za obstoječe objekte | |
| navedba uprav. organa, ki je izdal GD | |

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

 seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe

| | |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| katastrska občina | Trnovsko predmestje |
| številka katastrske občine | 1722 |
| parc. št. | 193/7 (del), 197/1 (del), 197/3, 214/1, 221/1, 221/2, 221/3, 221/4, 221/8, 221/9, 222/1, 222/2, 223/1, 223/2, 223/3, 223/5, 223/7, 223/8, 224/4 (del), 225/25, 1692/3, 1692/4, 1692/17, 1692/24, 1692/46, 1692/47 (del), 1692/49 (del) |

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost.

OSKRBA S PITNO VODO

| | |
|----------------------------|--|
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |

ELEKTRIKA

| | |
|----------------------------|--|
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |

PLIN

| | |
|-------------------|--|
| katastrska občina | |
|-------------------|--|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| TOPLOVOD | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| ODVAJANJE FEKALNIH VODA | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| ODVAJANJE METEORNIH VODA | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| DRUGO (NAVEDI) | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV | |
| <i>Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.</i> | |
| vrsta infrastrukture | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A | |
| <i>Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.</i> | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |
| SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE | |
| <i>Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habitati).</i> | |
| katastrska občina | |
| številka katastrske občine | |
| parc. št. | |

LOKACIJSKI PODATKI

| | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prostorski akt | <p>1. Strateški del OPN MOL SD (Uradni list RS, št. 78/10 in spremembe), ki določa izhodišča, cilje in zasnovo prostorskega razvoja v MOL, usmeritve za razvoj poselitve in razvoj v krajini ter usmeritve za prostorske ureditve lokalnega pomena in za umeščanje objektov v prostor.</p> <p>2. Izvedbeni del OPN MOL ID (Uradni list RS, št. 78/10 in spremembe), ki določa enote urejanja prostora, namensko rabo prostora, splošne prostorske izvedbene pogoje, podrobne prostorske izvedbene pogoje in usmeritve za pripravo občinskih podrobnih prostorskih načrtov (OPPN).</p> <p>3. Za območje je predviden OPPN 81: CENTER ZNANOSTI.</p> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------|------------------------------------------------|
| EUP | TR-284 |
| namenska raba | CDk - Območja centralnih dejavnosti za kulturo |
| zazidana površina | 4.802,32 m ² |

URBANISTIČNI KAZALCI*samo za stavbe*

| | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem | 4.802,32 m ² | faktor zazidanosti (FZ) | 45,00% |
| b) tlakovane odprte bivalne površine | 2.856,93 m ² | faktor izrabe (FI) | |
| c) tlakovane prometne in funkcionalne površine | 0.380,63 m ² | faktor odprtih bivalnih površin (FOBP) | |
| d) zelene površine | 2.824,52 m ² | faktor zelenih površin (FZP) | 25,00% |
| velikost gradbene parcele (a+b+c+d) | 10.864,40 m ² | drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora | |

*(obvezno po letu 2021)**podatek se vpisuje po letu 2021)***ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO***Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.*

| | predvidena komunalna oskrba | lokacija priključitve | k.o. | parcelna št. |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------|--------------|
| OSKRBA S PITNO VODO | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| ELEKTRIKA | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| PLIN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| TOPLOVOD | <input type="checkbox"/> | | | |
| DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO | <input type="checkbox"/> | | | |
| ODVAJANJE FEKALNIH VODA | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| ODVAJANJE METEORNIH VODA | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| ZBIRANJE KOM. ODPADKOV | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| TELEFONIJA | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| KABELSKA TV | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| DRUGO (NAVEDI) | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | | | |

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIJO NASLEDNJA MNENJA*Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.***SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**

| | | |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|
| OBČINA | <input checked="" type="checkbox"/> | SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|

VAROVANA OBMOČJA

| | | |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE | <input checked="" type="checkbox"/> | KULTUROVARSTVENO MNENJE |
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE | <input type="checkbox"/> | KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE |
| VARSTVO NARAVE | <input type="checkbox"/> | NARAVOVARSTVENO MNENJE |

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| VARSTVO VODA | <input checked="" type="checkbox"/> | VODNO MNENJE |
| VARSTVO GOZDOV | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU |
| RIBIŠKI OKOLIŠ | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA |
| OKOLJE DIVJADI | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI |
| OBMOČJE MEJNEGA PREHODA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA |
| CARINA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE |

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

| | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VODOVOD | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE |
| ELEKTRIKA | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV |
| PLIN | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV |
| TOPLOVOD | <input type="checkbox"/> | MNENJE |
| FEKALNE VODE | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE |
| METEORNE VODE | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE |
| TELEFONIJA | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE |
| KABELSKA TV | <input type="checkbox"/> | MNENJE |
| JAVNE CESTE | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST |
| ŽELEZNICE | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC |
| LETALIŠČA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ |
| VARNOST PLOVBE | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU |
| OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA |
| OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC |

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

| | | |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| VODOVOD | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| ELEKTRIKA | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| PLIN | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| TOPLOVOD | <input type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| FEKALNE VODE | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| METEORNE VODE | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |
| DOSTOP | <input checked="" type="checkbox"/> | MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV |

DRUGA MNENJA

| | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| JEDRSKA VARNOST | <input type="checkbox"/> | MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST |
| SEVALNA VARNOST | <input type="checkbox"/> | MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST |
| KMETIJSKO GOSPODARSTVO | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA |
| VETERINA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM |
| OBRAMBA | <input type="checkbox"/> | MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB |
| METEOROLOŠKA DEJAVNOST | <input type="checkbox"/> | IZDAJANJE PROJEKTNIH POGOJEV Z VIDIKA VARSTVA IZVAJANJA METEOROLOŠKE DEJAVNOSTI |

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta.
(stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)

OBJEKT 1 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| imenovanje objekta | CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA | | |
| kratak opis objekta | demonstracijski objekt v katerem bojo prikazane najsodobnejše tehnološke in znanstvene inovacije in rešitve | | |
| <i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i> | | | |
| parcelna številka | 214/1, 221/1, 221/8, 221/9, 222/1, 222/2, 223/1, 223/2, 223/3, 223/5, 223/7, 223/8, 224/4, 225/25, 1692/4, 1692/17, 1692/24 | | |
| katastrska občina | Trnovsko predmestje | | |
| vrsta gradnje | novogradnja - novozgrajen objekt | | |
| zahtevnost objekta | zahteven objekt | | |
| požarno zahteven objekt | DA | | |
| objekt z vplivi na okolje | potreben predhodni postopek | | |
| klasifikacija po CC-SI | CC SI 12620 | Muzeji, arhivi in knjižnice | |
| uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju | | | |

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

| | |
|----------------------------------------|--|
| požarna varnost v stavbah | |
| niskonapetostne električne inštalacije | |
| zaščita pred delovanjem strele | |
| učinkovita raba energije | |
| zaščita pred hrupom v stavbah | |

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

| | |
|------------------------|-------|
| klasifikacija po CC-SI | delež |
| | |
| | |
| | |
| | |

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno) | |
| najvišja višinska kota (n. v.) | |
| višinska kota pritličja (n. v.) | |
| najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.) | |
| višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote) | 14,0 m |

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Zazidana površina (m ²) | 4.802,32 m² |
| Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe) | |
| Bruto tlorisna površina (stavbe) | 12563,43 m² |
| Bruto prostornina (stavbe) | 66569,88 m³ |

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD

| | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Število stanovanjskih enot (stavbe) | | Etažnost | |
| Število ležišč | | število parkirnih mest | |
| Oblika strehe | | Naklon (v stopinjah) | |
| Fasada | | drug podatki zahtevani v PA | |

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

KAZALO VSEBINE:

- 1 ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO
- 2 GRAFIČNI PRIKAZI

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

1. ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1 - NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE

umestitev v prostor in odnos do mesta

Center znanosti je zasnovan kot serija krožnih paviljonov v parku, ki jih povezuje skupna streha: pohodna, zelena terasa. Umestitev Centra znanosti v zeleni klin Trnovega med Barjansko in Riharjevo cesto predstavlja pomembno točko razvoja južnega dela centra Ljubljane. Sistem paviljonov v parku sledi ohranjanju zelenega karakterja prostora, ki pa ga programsko nadgradi ter oblikovno poudari.

S paviljonskim konceptom razporeditve volumnov v prostor omogočamo prehodnost območja tako v smeri vzhod-zahod kot v smeri sever-jug in tako zasnuje možnost vhoda v kompleks iz vseh štirih smeri oboda zelenega območja obdelave. Center znanosti nadaljuje parkovno ureditev severno od Gradaščice, ki ga programsko, oblikovno in funkcionalno dopolnjuje.

arhitekturna zasnova

Prostorsko je objekt zasnovan v strukturirani hierarhiji krožnih volumnov programskih prostorov Centra znanosti. Paviljoni so poleg različnih premerov tudi različnih višin, kot odgovor programu in s tem jasno izražajo svojo identiteto obenem pa omogočajo skladno kompozicijo zunanje podobe kompleksa, ki se umešča v zelenje.

Najpomembnejši in najboljšežnejši Paviljon osrednjega razstavnega prostora - paviljon »O« je postavljen v središče območja, okrog njega pa se »satelitsko« umeščajo manjši paviljoni zaključenih programskih prostorov, vsak s svojo logično navezavo na posamezni rob območja:

- Paviljon Planetarij z znanstveno kavarno in galerijo proti Barjanski cesti - paviljon »A«;
- Paviljon Uprava s sestankovalnicami proti Riharjevi cesti - paviljon »B«
- Paviljon Demonstracijsko središče in konferenčna dvorana proti Riharjevi cesti - paviljon »C« in
- Paviljon Restavracija proti Barjanskem parku - paviljon »D«;

Vsak paviljon lahko funkcionira samostojno in neodvisno od drugih in tako naslavlja programsko shemo, ki opredeljuje serijo različnih scenarijev uporabe.

Prostor med krožnimi volumni programskih sklopov je prosto prehodni prostor, kjer se avla prepleta s komunikacijami in podpornimi programi, kot so znanstvena trgovina, info center garderobe in virtualno stičišče.

Nad avlo je povezovalna streha oz. terasa, ki je delno ozelenjena in delno tlakovana. Na teraso se neposredno navezuje znanstvena restavracija in vsa stopnišča z dvigali.

Strehi osrednjega paviljona je pohodna delno tlakovana, delno zelena streha, prav tako namenjena obiskovalcem centra.

Prostori so preprosti, jasno čitljivi, iz katerih se razije narativa arhitekture objekta, ki tako postane sam eksponat znanosti v merilu arhitekture.

Predvsem so prostori prilagodljivi za narazličnejše funkcionalne in tehnološke uporabe prihodnosti, ki jih v tem trenutku še ne znamo predvideti. Rasztavni prostori so generični, prostori avle in komunikacij pa specifični.

Vse instalacije predvidevamo vidne, jasno prikazane po njihovih funkcijah, brez obešenih stropov in prikrivanja tehnologije.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Konstrukcija je zasnovana v armirano-betonskih krožnih stenah, ki predstavljajo primarno konstrukcijo, dopolnjuje se pa z jeklenimi, čipkastimi konstrukcijskimi sistemi, ki omogočajo regulacijo prehajanja svetlobe in pogledov ter nadaljne strukturiranje v fasadno opno okroglih vertikalnih profilov.

Horizontalna konstrukcija nad osrednjim razstavnim prostorom izpostavlja »bivanje v konstrukciji«, kjer so laboratoriji in FabLab umeščeni v Vierendeel nosilce, od kjer je preko kvadratnega izreza konstrukcija dobro predstavljena obiskovalcem osrednjega prostora, FabLaba in zelene strehe.

Hiša je celovit demonstracijski primer, ki pripoveduje svojo zgodbo preko funkcionalne razporeditve prostorov, z didaktičnostjo instalacij in jasnostjo konstrukcije.

Dostopi in vhodi v objekt

Kompleks je dostopen iz vseh strani lokacije:

_ Glavni vhod je orientiran na Barjansko cesto in s tem na navezavo na Trnovsko cerkev in ureditev Eiprove.

_ Severni glavni vhod je namenjen predvsem peš obiskovalcem in kolesarjem iz mesta, ki se kompleksu približajo lahko po Barjanski ali čez Park Gradaščica. Južni glavni vhod je namenjen predvsem obiskovalcem v organiziranih skupinah in šolskim skupinam, ki na obisk prihajajo z avtobusi ali taksiji.

_ Stranski vhod iz Riharjeve ulice je namenjen obiskovalcem, ki prihajajo zahodnega dela, obiskovalcem dogodkov v konferenčni dvorani in demonstracijskem prostoru ter zaposlenim, ki imajo svoja delovna mesta v pisarniškem krožnem paviljonu.

_ Severni stranski vhod je namenjen tako dostopu do konferenčne dvorane in demonstracijskega prostora in restavracije kot povezovanju kompleksa s paviljonom prihodnosti.

prometne rešitve

Ves prometni režim je urejen na južnem robu lokacije. S tem je vzpostavljena prometna prehodnost območja, posledično pa cezura, bariero do južnega dela z obstoječo stanovanjsko pozidavo.

Iz Barjanske ceste je urejen nov priključek desno-desno, ki primarno uravnava uvoz za obiskovalce na parterju ter izvoz iz kletne etaže namenjen parkiriščem in servisni dostavi. Ta nov uvoz omogoča avtomobilsko (taksi) in avtobusno dostavo, ki obiskovalce odloži neposredno ob nadstrešenem južnem glavnem in stranskem vhodu. Tu Center znanosti lahko sprejme organizirane skupine in skupine šolskih otrok, ki imajo neposredni dostop do garderobe, od kjer lahko nadaljujejo obisk kompleksa. Izvoz dostave obiskovalcev na parterju je urejen na Riharjevo ulico.

Iz Riharjeve ulice je urejen uvoz v kletno etažo kompleksa preko enosmerne uvozne klančine. To je dostop v podzemno parkirišče namenjeno obiskovalcem in zaposlenim ter dostopu za dostavo in servis (skladišča, odpadki...).

Direkten dostop za občasno dostavo tovornih vozil, ki pripeljejo eksponate velikih formatov ali druge konstrukcije namenjene osrednjemu razstavnemu prostoru in galeriji je urejen na nivoju parterja neposredno iz Riharjeve ceste, kjer sta tudi dve parkirni mesti za polnjenje električnih vozil. Izvoz iz garaže je po enosmerni izvozni klančini iz kletne etaže urejen na Barjansko cesto.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

zelene površine

Koncept paviljonske umestitve v park vključuje tri tipe zelenih površin:

_ Park v parterju na celotni severni strani kompleksa z znanstvenim igriščem na vzhodnem delu. Parkovna ureditev je dopolnjena z zeleno bariero na južni strani dostavne prehodne ceste proti obstoječi stanovanjski pozidavi.

_ Zelene površine trava in grmičevja na terasi 1. nadstropja dopolnjujejo zeleno ureditev med posameznimi programskimi paviljoni.

_ Zelena streha osrednjega razstavnega prostora z ekstenzivno zasaditvijo je sestavni del razstavnega in izobraževalnega programa na prostem in je vključena v krožno pot obiskovalca. Zelena streha nad osrednjim prostorom predstavlja možnost dostopa iz planetarija, kjer je možno opazovati in raziskovati nebo, ozvezdja, ko to pogoji dovoljujejo.

2/1 – NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Splošno

Kletna etaža se v celoti izvede v armirano betonski izvedbi in globoko temelji. Nad njo se dviga osrednji prostor, v dveh etažah, dvojnimi krogom nosilnih sten. Etaža in streha sta izvedeni brez vmesnih podpor, z jeklenim paličjem, v višini celotne etaže. Kletni del objektov je v celoti izveden v armirano betonski izvedbi po tehnologiji bele kadi. Spremljevalni objekti so povezani z AB ploščo nad pritličjem, s čimer se tvori vmesni prostor med objekti. Stropovi spremljevalnih podkletenih objektov se izvedejo v sovprežni varianti, z mrežo jeklenih nosilcev in AB ploščo. V planetariju se konstrukcija nadaljuje z jekleno geodezično kupolo, nad katero se izvede streha iz jeklenih branastih nosilcev. Enak sistem strehe se uporabi za konferenčni objekt. Manjša objekta uprave in restavracije se izvedeta z AB jedrom, obodnimi sovprežnimi stebri ter etažnimi ploščami iz CLT lesenih masivnih plošč. Objekti se obdajo z jeklenimi stebrički in sistemsko stekleno fasado..

Temeljenje in klet

Temeljna plošča in globoko temeljenje

Objekt je predviden temeljen na temeljni plošči na pilotih. Pod jedri in dvojnimi nosilnimi obodom glavnega objekta se namesti uvrtna pilote, premera 100 cm, prav tako v dvojnem krogu, na razdalji 2m po notranjem nosilnem krogu in 3 m po zunanem nosilnem krogu. Grede so široke 120 cm ter visoke od 60 do 100 cm. Predvidena dolžina pilotov je 21 m. Osrednji del in deli, ki so obremenjeni v večji meri, se izvedejo z gredami višine 100 cm in piloti, na rastru 8 m in 4m. Glave glavnih pilotov morajo biti povezane z gredami. V manj obremenjenih delih plošč se uporabijo piloti fi60 cm.

Plošče na terenu so prav tako globoko temeljene po obodu in po notranjosti. Manj obremenjena plošča avle se temelji s piloti fi60 cm, jedra in obodi spremljevalnih objektov pa s fi100 piloti.

Celotna kletna etaža se izvede vodotesno zaradi velike verjetnosti vdora podzemne vode. Uporabi se beton kvalitete C30/37 in armaturno jeklo B500B. Predvidoma se uporabi tehnologija bele kadi, z uporabo vseh potrebnih dodatkov, tesnilnih trakov, dodatno armaturo za omejitev razpok in debelino vseh obodnih sten 30 cm.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Armirano betonske in sovprežne konstrukcije

Celotna kletna etaža se izvede armirano betonsko. Uporablja se beton kvalitete C30/37. Temeljna plošča in etažna plošča glavnega objekta se izvedeta v debelini 30 cm. Zunanje stene so debeline 30 cm, notranje 25 cm. Nad kletno etažo se dviga dvojni stenski obroč osrednjega objekta, ki sloni na kletnih stenah, ki se v stikih odebelijo na 50 cm. Dvojni stenasti obroč se izvede v debelini 25 cm (zunanji) + 55 cm (notranji). Obroč je povezan z etažno konstrukcijo v prvem in drugem nadstropju.

Jedra in stene spremljevalnih objektov se izvedejo klasično armirano betonsko, debeline 30 cm. Zunanji nosilni obodi se izvedejo iz sovprežnih stebrov premera 19 cm, na rastru cca 2m.

Vsi objekti so okoli centralne dvojne krožne stene povezani s strešno armirano betonsko ploščo nad pritličjem, debeline 35 cm. Prosti rob plošče je ponekod previsen, podpira pa se s sovprežnimi okroglimi stebrički iz jeklene cevi premera 14 cm, na rastru 1,4m. Na najbolj obremenjenih delih se uporabi polni jekleni profil.

Plošči nad kletjo večjih spremljevalnih objektov se izvedeta v sovprežni varianti z jeklenimi varjenimi branastimi škatlastimi nosilci 70/20 cm v primeru brez vmesnih podpor (konferenčna dvorana in škatlastimi sovprežnimi nosilci 40/20 cm v galeriji pod planetarijem, kjer se plošča dodatno podpira s sovprežnimi stebri. Ostale plošče nad pritličjem so izvedene iz jeklene brane s kombinacijo masivnih CLT plošč.

Jeklene in lesene konstrukcije

Etažna in strešna konstrukcija osrednjega objekta se izvede iz jeklenega paličja z višino celotne etaže. Nosilno jekleno paličje se izvede v varjeni izvedbi iz pasov iz jeklenih škatlastih profilov 60/40 cm variabilne debeline, ter diagonalami in vertikalami iz profila 40/40 cm, z variabilno debelino stene. Uporablja se jeklo kvalitete S355J2. Sekundarna konstrukcija se izvede iz jeklenih nosilcev in lesene masivne CLT plošče v debelini 15cm. V osrednjem delu je tlak izveden z jekleno podkonstrukcijo in steklom, kar omogoča prosojnost etažnih konstrukcij in strehe. Priključki jekla so togi in varjeni, na priključku z AB obodnimi stenami je potrebno stike izvesti v delno pomični obliki, da bi se izognili nepričakovanim temperaturnim in drugim deformacijam.

Kupola planetarija se izvede iz jeklenega paličja, v obliki geodezične kupole, iz jeklenih okroglih profilov, premera 9 cm, v cevni (kupola) in polni izvedbi (podpore stropa kavarne). Strehe planetarija in konferenčnega objekta se izvede z jekleno branasto mrežno konstrukcijo iz škatlastih profilov 70/15 cm, križno, na rastru ca 1.8m. Sekundarna konstrukcija se izvede iz masivnih lesenih CLT plošč.

Plošče nad pritličjem in v strehi, v objektu restavracije in uprave se izvede s pomočjo debelejših 28 cm debelih masivnih CLT plošč, z jeklenimi priključki na AB jedro ter obodne sovprežne stebre.

Vsi vgrajeni materiali morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardom. Vse nosilne in nenosilne lesene stene v nadstropju se polagajo na AB medetažno ploščo na predhodno položen trak zvočno elastične pene in HI trak. Vsi spoji lesenih elementov se izvajajo po predpisni proceduri proizvajalca lesenih elementov.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

2/2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA - Načrt zunanje, prometne ureditve in kanalizacije

splošno

Predvideni Center znanosti je zasnovan kot serija krožnih paviljonov v parku, ki jih povezuje skupna streha: pohodna, zelena terasa. Arhitekturna zasnova sledi prostorski zasnovi, strukturi, ki deluje kot rastoči in prilagodljiv sistem paviljonov, ki se med seboj povezujejo. Območje gradnje se nahaja v osrednjem delu mesta Ljubljana, v funkcionalni enoti Trnovo. Leži znotraj avtocestnega obroča, v neposredni bližini mestnega središča. Območje je klinaste oblike. Leži zahodno od Barjanske ceste, vzhodno od Riharjeve ulice in se na severnem robu pripenja na obstoječe parkovne ureditve ob Gradaščici.

Zemljišča znotraj gradbene meje so porasla z raznovrstno vegetacijo, pretežno s travo, posameznim drevjem in grmičevjem. Vmes se nahajajo vrtički. Teren je v osrednjem delu dokaj raven, proti severu se rahlo spušča proti vodotoku Gradaščice, proti vzhodu pa dviga proti Barjanski cesti.

Območje gradnje omejujejo prometnice: Barjanska cesta na vzhodu, Riharjeva ulica na zahodu in Finžgarjeva ulica z vodotokom Gradaščice na severu. Na vseh cestah so urejene površine za kolesarje in pešce. Ob koritu Gradaščice je urejena pešpot, ki povezuje območje z delom mesta vzhodno od Barjanske ceste.

Obstoječe javno kanalizacijsko omrežje poteka po vseh obodnih cestah območja gradnje. Zaradi barjanskih tal na območju, praviloma ponikanje padavinske vode ni mogoče.

zunanja ureditev

Predmet načrta zunanje ureditve so vse površine izven gabaritov nadzemnih delov objektov. Površine zunanje ureditve se večinoma nahajajo na raščinem terenu, manjši del pa nad kletjo objekta. Površine zunanje ureditve obsegajo utrjene in zelene površine.

Cestni priključki so izvedeni v asfaltni utrditvi, uvoz in izvoz garaže v betonski utrditvi in preostale povozne in pohodne površine v tlakovanju.

prometna ureditev

Območje urejanja se prometno navezuje na javne prometne površine, Barjansko cesto na vzhodu in Riharjevo ulico na zahodu.

Iz Barjanske ceste je predviden nov cestni priključek desno-desno, ki je namenjen obiskovalcem na parterju ter izvozu iz kletne etaže, namenjene parkiriščem in servisni dostavi. Ta nov uvoz omogoča avtomobilsko (taksi) in avtobusno dostavo, ki obiskovalce odloži neposredno ob nadstrešenem južnem glavnem in stranskem vhodu. Izvoz dostave in obiskovalcev na parterju je urejen na Riharjevo ulico.

Na Riharjevi ulici sta predvideni trije cestni priključki, glavni južni priključek služi uvažanja osebnih in dostavnih/servisnih vozil v garažno klet ter izvažanju avtobusov, ki uvažajo na območje Centra znanosti z Barjanske ceste. Dostop preko enosmerne uvozne rampe v podzemno parkirišče je namenjeno obiskovalcem in zaposlenim ter dostopu za dostavo in servis (skladišča, odpadki...). Izvoz iz garaže je po enosmerni izvozni klančini iz kletne etaže urejen na Barjansko cesto. Preostala dva priključka služita dostavi. Srednji priključek je namenjen dostavi tovornih vozil, ki pripeljejo eksponate velikih formatov ali druge konstrukcije namenjene osrednjemu razstavnemu prostoru in galeriji, ob njem je možnost ureditve dveh parkirnih mest za polnjenje električnih vozil. Severni priključek je namenjen zgolj občasni dostavi večjih konstrukcij na ploščadi za paviljon prihodnosti.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

mirujoči promet

Parkiranje za potrebe obiskovalcev in zaposlenih se uredi v garažni kleti, kjer je skupaj na voljo 35 PM. Parkirna mesta za kolesa in motorna kolesa se predvidi na terenu, in sicer v območju cestnega priključka za dostavo ob Riharjevi ulici in ob severnem delu vstopne ploščadi ob Barjanski cesti.

interna kanalizacija

Interna kanalizacija območja je zasnovana v ločenem sistemu.

Komunalne odpadne vode iz objekta se bodo preko interne kanalizacije odvajale v obstoječo javno kanalizacijo. Zahodni del objekta se bo priključeval v javni kanal – DN 300, ki poteka v Riharjevi ulici. Severni del in vzhodni del objekta se bo priključeval v javni kanal – DN 600, ki poteka v kolesarski stezi ob zahodnem robu Barjanske ceste. Interna kanalizacija za komunalne odpadne vode bo izvedena gravitacijsko z izjemo etaže - klet, ki se nahaja pod nivojem načrtovanega terena. Le te se odvodnjavajo preko črpalšč za komunalne odpadne vode in so predmet načrtov strojnih instalacij.

Kanal O

Kanal O poteka ob zahodni strani objekta, kjer se nanj na dveh mestih priključuje odpadna voda iz objekta po projektu strojnih instalacij in se nato nadaljuje proti jugo-zahodnem vogalu območja, kjer se preko direktnega priključka navezuje na obstoječi javni kanal v Riharjevi ulici.

Kanal O1

Kanal O1 poteka ob jugo vzhodni strani objekta, kjer se nanj priključuje odpadna voda iz objekta po projektu strojnih instalacij in se nato nadaljuje proti vzhodnem delu območja, kjer se preko direktnega priključka navezuje na obstoječi javni kanal DN 600, ki poteka v kolesarski stezi ob zahodnem robu Barjanske ceste.

Kanal O1a

Kanal O1a poteka ob jugo severo vzhodni strani objekta, kjer se nanj priključuje odpadna voda iz objekta po projektu strojnih instalacij in se nato nadaljuje proti vzhodnem delu območja, kjer se v RJ1 priključi na interni kanal O1.

Na kanal O1a se preko LM – lovilca maščob priključuje tudi odpadna voda iz restavracije objekta.

Odvodnjavanje padavinskih voda je izvedeno v dveh sistemih – kanalskih sklopih.

Kanal M

Kanal M poteka ob vzhodni strani objekta, kjer se nanj na priključuje padavinska voda iz tlaka ob vzhodni strani objekta in se nato nadaljuje proti severu do iztoka v vodotok Gradaščica.

Kanal Ma in Ma1

Kanal Ma predstavlja zbirni kanal za padavinske vode iz severnega dela strehe – po načrtu odvodnjavanja streh. Na kanalu Ma se izvede zbiralnik za padavinsko vodo volumna 50m³. Kanal Ma se priključi na RJ2 kanala M.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Kanal Ma-1 predstavlja zbirni kanal za padavinske vode iz utrjenih površin ob severo zahodni strani objekta. Kanal Ma-1 se priključi na RJ1 kanala Ma.

Kanal M1

Kanal M1 predstavlja zbirni kanal za padavinske vode iz južnega dela strehe – po načrtu odvodnjavanja streh. Na kanalu M1 se izvede zbiralnik za padavinsko vodo volumna 50m³. Kanal M1 se priključi na RJ1 kanala O.

Kanal M1a in M1b

Kanal M1a predstavlja zbirni kanal za padavinske vode iz utrjenih površin ob jugo zahodni strani objekta. Kanal M1a se priključi na RJ1 kanala M1.

Kanal M1b predstavlja zbirni kanal za padavinske vode iz utrjenih površin ob južni strani objekta. Kanal M1b se priključi na RJ1 kanala M1.

Padavinske vode iz rampe – uvozno izvozne v klet se bo preko črpališča črpalo v kanal M.

3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

V sklopu novega objekta, v kletnem delu, je predvidena izgradnja nove transformatorske postaje, ki je sestavljena iz prostora za transformator in prostor za postavitev SN bloka in NN plošče. Pred prostorom se predvidi kabelski jašek za uvod SN kablovoda.

Transformatorska postaja se vzanka v obstoječe SN omrežje v bližini obravnavanega območja. Od transformatorske postaje do točke priklopa se izgradi cevna kanalizacija 4x fi 160mm + 2x fi 50mm.

Za potrebe telekomunikacij se objekt naveže na obstoječe TK omrežje, ki poteka ob obravnavanem področju po Riharjevi cesti. Vzporedno se pripravi rezervna cevna kanalizacija za možnost vzpostavitve povezave na omrežje Arnes. V kleti je predviden TK prostor, kjer se zaključijo vsi TK dovodi do objekta.

V objektu so predvidene električne inštalacije jakega toka (razsvetljava, splošna moč in moč za strojne naprave), šibkega toka (univerzalno ožičenje, javljanje vloma, video nadzor, kontrola pristopa) in električne inštalacije aktivne požarne zaščite skladno z zahtevami načrta požarne varnosti.

Na objektu je predvidena strelvodna naprava, vse večje kovinske mase na in v objektu bodo ozemljene. V vseh razdelilnikih je predvidena prenapetostna zaščita.

4/1. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA – PREZRAČEVANJE, VODOVOD IN KANALIZACIJA

vodovod in kanalizacija

Načrt obravnava vodovodni priključek od mesta priključitve do vodomernega jaška, od vodomernega jaška do vstopov v objekt ter notranjo vodovodno inštalacijo in hidrantno omrežje. V objektu se bo voda koristila v sanitarne in požarne namene.

Za pripravo tople sanitarne je predvidena uporaba visokotemperaturne toplotne črpalke in zalogovnika tople sanitarne vode.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Vertikalna fekalna kanalizacija zbira in odvaja odpadno vodo iz posameznih sanitarnih elementov.

Poleg fekalne kanalizacije so načrtovani tudi cevovodi za odvod kondenzata iz naprav za hlajenje prostorov.

prezračevanje

Sistem prezračevanja je sestavljen z več samostojnimi prezračevalnimi napravami, kot na primer za restavracijo in sanitarije. Ostali prostori se prezračujejo s sistemom prezračevalni naprav. Primarna dovodno/odvodna prezračevalna naprava zagotavlja ustrezno izmenjavo svežega zraka v celotnem objektu, dodatne obtočne pa zagotavljajo ustrezno izmenjavo zraka v prostoru in s tem ustrezno klimatizacijo. Prezračevalne naprave so nameščene v kleti objekta v namenskem prostoru. Obtočne prezračevalne naprave za klimatizacijo so nameščene v kleti objekta pod stropom ter v tehničnih etažah po obodu osrednjega prostora.

Količine svežega zraka so določene glede na predpise in smernice ter glede na pričakovano število ljudi v posameznih prostorih. Odpadna toplota iz zavrženega zraka se v prezračevalni napravi, ki je v stiku z okolico rekuperira z rekuperatorjem visokega učinka. Dovod svežega zraka je predviden preko fasade. Odpadni zrak pa se odvaja v garažo oziroma klančino le-te..

Garaža je enoetažna sestavljena iz dveh delov. Sistem ima vgrajena dva odvoda ventilatorja, katera delujeta posamezno oz. izmenično. Prezračevalni sistem se vklaplja preko tipal in javljanja CO. Dovod zraka je zagotovljen preko kinete v katero se dovaja odpadni zrak iz prezračevanih napravi iz objekta. Za intenzivnejše in temeljitejše prezračevanje vseh delov kleti ter za usmerjanje odvodnega zraka v smeri odvoda so pod stropom vgrajeni potisni (impulzni) ventilatorji.

4/2 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA – OGREVANJE, HLAJENJE, KOMPRIMIRAN ZRAK IN PLINSKA INŠTALACIJA

ogrevanje in hlajenje

Priprava ogrevnega in hladilnega medija se primarno izvaja preko reverzibilne toplotne črpalke tipa zemlja/voda. Za potrebe prenosa toplote iz zemlje oziroma v njo je predvidena kombinacija energetskih pilotov in vertikalnih sond. Za potrebe pokrivanja toplotnih potreb pri zelo nizkih zunanjih temperaturah pozimi je predvidena kaskada plinskih kondenzacijskih kotlov. Primarni vir energije predstavlja zemeljski plin iz lokalnega plinovoda Energetike Ljubljana. Kotlovska kaskada služi tudi kot rezervni sistem ogrevanja v primeru okvare toplotne črpalke ali eventualne okvare kateregakoli dela na njeni primarni strani. Za potrebe hlajenja poleti sta poleg toplotne črpalke predvidena dva hladilna agregata tipa zrak/voda, ki sta locirana na strehi objekta. Za potrebe celoletnega hlajenja elektro in IT prostorov so predvideni monosplit sistemi z direktno ekspanzijo hladiva R32 ali alternativno R410.

Priprava sanitarne tople vode je predvidena preko visokotemperaturne toplotne črpalke tipa zrak/voda z dvema zaporednima hladilnima krogoma. Zunanja enota je predvidena v garaži, notranja enota s povezavo z bojlerjem pa v strojnici v kleti.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

plinska napeljava

Objekt se bo priključil na nov priključek z zemeljskim plinom, katerega upravljavec je Energetika Ljubljana d.o.o.. Zunanji plinski je predviden iz PE cevi in se končuje v fasadni omarici z glavno plinsko zaporno pipo. Omarica je locirana v zidu plinske kotlovnice, kakor je razvidno iz tlorisa. Iz omarice je cevni razvod voden direktno v kotlovnico. Plin se uporablja za potrebe ogrevanja. Uporaba plina za potrebe priprave sanitarne tople vode STV in za potrebe kuhinje ni predvidena.

komprimiran zrak

Proizvodnja komprimiranega zraka je predvidena v kompresorski strojnici v obodu glavnega objekta. Potrebe sistema so ocenjene na 20 kW in bodo dokončno definirane v sklopu tehnološkega načrta v PZI fazi.

6 - POŽARNA VARNOST

zakonodajna izhodišča

Varnost pred požarom spada med bistvene zahteve Gradbenega zakona. V skladu s 15. členom Gradbenega zakona morajo objektu izpolnjevati bistvene zahteve glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta ter druge zahteve.

Bistvene zahteve za objekte so:

1. mehanska odpornost in stabilnost,
2. varnost pred požarom,
3. higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,
4. varnost pri uporabi,
5. zaščita pred hrupom,
6. varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,
7. univerzalna graditev in raba objektov,
8. trajnostna raba naravnih virov.

V skladu s 17. členom Gradbenega zakona so glede varnosti pred požarom podane sledeče zahteve:

- 1) Objekti morajo zaradi zmanjšanja ogroženosti ljudi v njih ali v njihovi bližini in okolja zagotavljati požarno varnost in omogočiti učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev. Zagotovljena mora biti zadostna količina vode za gašenje.
- 2) Nosilna konstrukcija objekta mora ob požaru določen čas ohraniti potrebno nosilnost. Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu morajo biti uporabljeni gradbeni elementi, ki se težko vžgejo, ob vžigu oddajajo majhne količine toplote in dima ter omejujejo hitro širjenje požara po površini.
- 3) Za omejitev širjenja požara po objektu je treba objekt razdeliti v požarne sektorje.
- 4) Objekti morajo zagotoviti zadostno število ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, da jih lahko ljudje hitro in varno zapustijo. Za zagotovitev hitre in varne evakuacije ljudi ter hitrega posredovanja gasilcev in reševalcev v objektu morajo biti vanj vgrajeni sistemi za požarno javljanje in alarmiranje.
- 5) V objektih in okolici objektov mora biti zagotovljen neoviran in varen dostop za gašenje in reševanje.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
 vrsta proj. dok.: IDP
 objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
 investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
 kraj in datum: Ljubljana, april 2020

6) V objektih morajo biti nameščeni oziroma vgrajeni ustrezni sistemi in naprave ter oprema za gašenje požara.

7) Zunanje stene in strehe objektov, ločilne stene, skupaj z vrati, okni in drugimi preboji, morajo zmanjšati nevarnost širjenja požara na sosednje objekte.

projektna izhodišča

V skladu s 4. členom Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz) je cilj ukrepov in dejavnosti varstva pred požarom varovanje ljudi, premoženja in okolja pred požarom in eksplozijo. Za uresničevanje teh ciljev je treba zagotoviti:

- odkrivanje, obveščanje, omejitev širjenja in učinkovito gašenje požara,
- varen umik ljudi s požarno ogroženih prostorov,
- preprečevanje ali zmanjšanje škodljivih posledic požara za ljudi in premoženje,
- vzpostavitev ekonomskih razmerij med predpisanimi preventivnimi ukrepi varstva pred požarom in pričakovano požarno škodo.

Pri gradnji in rekonstrukciji objektov je potrebno upoštevati ukrepe varstva pred požarom, da se zagotovi izpolnjevanje bistvenih zahtev projektiranega objekta in upoštevanje določil 23. člena ZVPoz. V skladu s 1. odst. 23. člena ZVPoz je pri projektiranju objekta potrebno upoštevati zlasti naslednje ukrepe:

1. zmanjšanje možnosti nastanka požara;
2. pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru;
3. varen umik ljudi, živali in premoženja;
4. omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru ter
5. učinkovito in varno gašenje požara ter reševanje v in iz objekta.

Predmetni načrt požarne varnosti bo načrtovan po 7. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah.

požarni scenarij:

Predvideva se požar v enem požarnem sektorju, pri čemer lahko predpostavimo dva možna scenarija:

- požar v eni od nadzemnih etaž, ki predstavljajo en požarni sektor
- požar v garaži v kletni etaži
- požar v tehničnem prostoru

definiranje požarne obremenitve

Požarna obremenitev je toplotna vrednost vseh gorljivih sestavin v prostoru, skupaj z oblogami sten, pregrad, stropov in podov (po SIST ISO 8421-1). Predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih materialov v prostoru.

| namembnost | specifična požarna obremenitev [MJ/m ²] | nevarnost za nastanek požara [A] |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| PS-nadzemne etaže | <600 | normalna |
| PS-kletne garaže | <1.000 | velika |
| PS-energetski prostor | <600 | normalna |

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Povprečne požarne obremenitve so normalne do velike, nevarnost za nastanek požara je različna po različnih prostorih oz. delih objekta, v glavnem pa so v obravnavanem objektu velike do normalne.

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih požarnih sektorjih, se razširijo večinoma srednje hitro. Nevarnosti za nastanek požara veljajo ob normalni in predvideni rabi prostorov.

Obravnavani objekt spada med objekte s nižjo do srednjo požarno obremenitvijo.

širjenje požara na sosednje objekte

Širjenje požara na sosednje objekte definira 3. člen Pravilnika o požarni varnosti v stavbah.

Izračun minimalnega odmika med stavbami temelji na določanju odmika stavbe od relevantne meje. Odmik med stavbama je seštevek odmikov od relevantne meje obeh nasproti si stoječih objektov, če to niso podzemni objekti, objekti komunalne infrastrukture v ali na tleh ali ceste.

Med obravnavanim objektom in ostalimi deli okoliških objektov ter parcelnimi mejami, kjer so zagotovljeni odmiki, ki so večji od 10 m, ni dodatnih zahtev (južna, vzhodna in zahodna stran objekta). Za manjše odmike (na SZ vogalu je odmik od parcelne meje 5 m in 7.5 m od objekta) se mora zagotoviti sledeče požarne odpornosti:

- REI 60 za odmike do 5 m
- REW 60 za odmike od 5 m do 10 m

Za izračun požarno neodpornih površin se mora v primeru manjših odmikov med objekti od 10 m uporabiti metoda 3 iz TSG-1-001:2019 z uporabo smernice SZPV 204. Pri načrtovanju dopustnega deleža požarno nezaščitenih površin se mora v načrtu arhitekture prikazati očitani pravokotnik ter upoštevati tabela iz smernice SZPV 204.

nosilnost konstrukcije in širjenje požara po objektu

Glede na klasifikacijo objekta »12620: Muzeji, arhivi in knjižnice« z vgrajenim sprinklerskim sistemom je zahtevana požarna odpornost objekta R 30 za etažnost K+P+1N ter R 60 za etažnost K+P+2N.

velikost požarnih sektorjev

Največja dovoljena površina požarnega sektorja z vgrajenim sprinklerskim sistemom je 8.000 m². Požarni sektor se lahko razteza preko več etaž.

sistemi AJP

Zahteva se izvedba sistema avtomatskega javljanja požara (SAJP) za celotni objekt.

evakuacijske poti

Glede na to, da je v vseh PS predviden sistem AJP v smislu popolne zaščite, je lahko skupna dolžina evakuacijske poti v skladu z določili 3.2.1(9) in 3.2.2.2(2) iz TSG-1-001:2019 v dolžini 50 m izvedena kot nezaščiten, kar je v fazi IDP upoštevano. naprave za gašenje in dostop gasilcev

zaščiteni stopnišča

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

Zaščiteni stopnišča morajo biti požarno ločena od ostalih delov stavbe, kot je določeno v poglavju 2.3 tega načrta. Vrata iz drugih požarnih sektorjev v zaščiteni stopnišča morajo imeti požarno odpornost EI2 30-C. Predvideni sta dve zaščiteni stopnišči v osrednjem delu objekta in eno v upravi.

zunani hidranti in zagotavljanje vode za gašenje

Zunanja hidrantna mreža v okolici objekta je delno obstoječa, potrebna je dograditev za izpolnitev zahtev po TSG-1-001:2019. Praviloma se vgrajujejo nadtalni hidranti DN80 ali DN100.

Zadnje stanje meritev zunanjih hidrantov je razvidno iz merilnega lista na lokaciji Riharjeva ulica in Kolezijska ulica, kopija v nadaljevanju. Pri razpoložljivem tlaku je iz merilnega lista razvidno, da znaša pretok na vsakem od zunanjih hidrantov v povprečju 8,7 l/s. V bližini objekta so 4 hidranti, 3-je na Riharjevi in 1 na Barjanski, dodatno se predvidi še en nov hidrant na Barjanski cesti.

sprinklerski sistem

Za obravnavani objekt se načrtuje izgradnjo sprinklerskega sistema avtomatskega gašenja.

površine za gasilce ob stavbi

Predvideni sta 2 intervencijski površini ob vhodih v objekt, ena na Riharjevi in ena na Barjanski cesti.

10 - KRAJINSKA ARHITEKTURA

splošno

Zasaditev se navezuje na obstoječ zeleni sistem južnega dela Ljubljane in širše Ljubljanskega barja.

Koncept paviljonske umestitve v park vključuje tri tipe zelenih površin:

1. Streho paviljonov, ki je urejena z ekstenzivno zasaditvijo,
2. Teraso, kjer so rastline zasajene v koritih,
3. Pritličje – zunanja ureditev, urejena po vsebinskih sklopih

streha paviljonov

Strehe malih paviljonov so urejene z ekstenzivno zasaditvijo z nizkimi suholjubnih trajnic (različne humilice).

Streha velikega paviljona je osnovi prav tako urejena z ekstenzivno zasaditvijo. Dodan pa je program mestnega vrtnarjenja. Točkovno so predstavljene možnosti vrtnarjenja v mestu: pridelava zelenjave, jagodičevja, dišavnic, zelišč. Urejeni so »hoteli« za insekte in čebelarje družine za cvetlično pašo.

Po obodu terase so urejena velika korita. V zložbi prevladujejo okrasne trave višine do 150 cm (kitajski trstikovci v sortah). Vmes so na razširjenih deli posajene vednozelenne grmovnice (tisa), ki jih je potrebno 1 x letno obrezati na organsko obliko ali kroglo. Njihova vloga je zagotavljanje strukture v času, ko so trave porezane do tal in jih ni videti (marec-maj).

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

otroško igrišče

Zasaditev z enakimi drevesi: hrast dob, ki je avtohton na Barju (tudi v Murglah), v različnih velikostih ob sajenju.

SV vogal ob objektih B1 in B2

Zasaditev z jelšami, dobom, maklenom, brezami. Brez grmovne plasti. Okoli objektov B1 in B2 prosta tratna površina.

načrt: 0 – VODILNI NAČRT
vrsta proj. dok.: IDP
objekt: CENTER ZNANOSTI - LJUBLJANA
investitor: Republika Slovenija, Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, Masarykova cesta 16, Lj.
kraj in datum: Ljubljana, april 2020

GRAFIČNI PRIKAZI

| | | | |
|-------|-------|--------------------------------------------------------|---------|
| risba | 01 | situacija obstoječega stanja | M 1:500 |
| risba | 02.01 | gradbena in ureditvena situacija - nivo kleti | M 1:500 |
| risba | 02.02 | gradbena in ureditvena situacija - nivo pritličja | M 1:500 |
| risba | 02.03 | gradbena in ureditvena situacija - nivo strehe | M 1:500 |
| risba | 02.04 | gradbena in ureditvena situacija – prometna ureditev | M 1:500 |
| risba | 03 | prikaz minimalne komunalne oskrbe objekta s priključki | M 1:500 |