



Mestna občina  
Ljubljana  
Mestna uprava

**Oddelek za  
zaščito, reševanje  
in civilno obrambo**

Zarnikova 3  
1000 Ljubljana  
telefon: 01 306 43 30  
faks: 01 306 43 47  
glavna.pisarna@ljublana.si  
www.ljubljana.si



Mestna občina  
Ljubljana  
Mestna uprava

Prejeto:	23 -09- 2021	Sig. z.:	SH
Številka zadeve:	35021-8 / 2021-51	Prih.:	
		Vredn.:	

Številka: 843-36/2021-2

Datum: 22. 9. 2021

Oddelek za urejanje prostora MU MOL

**ZADEVA:** Mnenje s področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami k občinskem podrobnem prostorskem načrtu 305 Vrtno mesto Sibirija

Z vlogo številka 35021-8/2021-34, z dne 10. 9. 2021, ste nas zaprosili za izdajo smernic s področja VNDN, ZRP, oziroma predpisi iz naše pristojnosti za OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija.

Vlogi ste priložili datoteke prek spletne povezave <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizem/prostorski-izvedbeni-akti-v-pripravi/pia/>:

- OPPN-305-Sibirija-JR-ID-ST
- OPPN-305-Sibirija-JR-IZHODISCA
- OPPN-305-Sibirija-JR-SKLEP

Dokumentacijo smo pregledali s stališča varstva pred požari, potresne nevarnosti in zaščitnih ukrepov. Pri tem smo uporabili Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg), Navodilo za določanje in prikazovanje potreb obrambe in zaščite v prostorskih planih (Uradni list RS, št. 23/94), Uredba o določitvi obrambnih potreb (Uradni list RS, št. 30/03), Pravilnik o vrstah začasnih ureditev za potrebe obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 63/16), Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06), Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list SRS, št. 2/76, 21/78 – ZSlaR-A, 15/84, Uradni list RS, št. 71/93 – ZGas, 71/93 – ZVPoz in 83/12 – ZVPoz-D), smernice SZPV in ocene ogroženosti MOL zaradi naravnih in drugih nesreč, Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16), Uredbo o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo (Uradni list RS, št. 34/08), Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ) ter Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN) z njegovim grafičnim delom, razvidnim na spletišču <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo@Ljubljana>.

1. Pri načrtovanem posegu v prostor bo izjemen izziv tako ureditvi prostora kot oblikovanje objektov, načrtovanje konstrukcije in sama gradnja. Obravnavani prostor je namreč neugoden

iz več vidikov: potresna nevarnost, slabo nosilna barjanska tla, dinamična barjanska tla, ki potresno nevarnost še amplificirajo, podvrženost trem vrstam poplav, lahko tudi med seboj povezanim v časovno daljše – večdnevno –obdobje poplavljenosti: a) hipnim poplavam meteorne vode ob izdatnih lokalnih padavinah, b) hudourniškim poplavam vodotokov z nekajurno zakasnitvijo, ki nastanejo zaradi padavin v njihovem hribovitem povirju, b) barjanskim poplavam, ki lahko nastanejo več dni po močnih zalednih padavinah in tudi vztrajajo več dni.

2. Območje NI v vplivnem območju obratov večjega ali manjšega tveganja za nastanek industrijske nesreče, v skladu z Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic in trenutnim MOP-ovim seznamom virov tveganja, ki je dostopen na: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register> oziroma na <http://okolje.arso.gov.si/ippc/uploads/dokumenti/SEVESO%20REGISTER%20OBRATOV/Register%20obratov.pdf> je pa v bližini vplivnega območja ob morebitni nesreči v Butan plinu (glej sliko).
3. Za območje NI indicirane nevarnosti plazenja in erozijskih procesov.
4. Za območje JE indicirana poplavna nevarnost. Potrebno je upoštevati, da poplavna nevarnost na kartah poplavne nevarnosti ni v popolnosti opredeljena in je načrtovalske osnove vedno potrebno preveriti tudi na terenu in s tamkajšnjimi uporabniki prostora ter s stališča podnebnih sprememb.

Potrebno je posvetiti ustrezno veliko pozornost urbanim poplavam meteorne vode, ki so zaradi podnebnih sprememb in s tem povečanju pogostosti, še zlasti pa intenzivnosti vremenskih pojavov (več neurij z večjo količino padavin v zelo kratkem času, kar lahko povzroči, da javno odvodnjavanje meteorne vode nima ustrezne odvodne sposobnosti in pride do poplavljanja) vse bolj pomemben dejavnik poplavnega ogrožanja in se jih v tradicionalnih obravnavah poplavne nevarnosti pogosto izpušča.

Nujno je upoštevati spremembe v količinah lastnih meteornih voda in spremembe projektnih pretokov s 100-letno povratno dobo zaradi vplivov podnebnih sprememb, npr. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/e56d7a6180/predhodna\\_ocena\\_poplavne\\_ogrozenosti\\_2019.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/e56d7a6180/predhodna_ocena_poplavne_ogrozenosti_2019.pdf), pri vseh obravnavah poplavne nevarnosti.

Kot varovalni ukrep je vse pritlične prostore potrebno načrtovati in izdelati poplavno odporno oziroma neobčutljivo (temeljna plošča tlačno ustrezna na vzgon, izolacija tlakov neobčutljiva na vodo, talna obloga neobčutljiva na vodo, stavbno pohištvo neobčutljivo na vodo, ometi in zid tudi in prav tako tudi instalacije idr.), kar zagotovi, da morebitna poplavna voda kljub vdoru v prostor ne povzroči škode.

Kot omilitveni ukrep se preuči in po potrebi izvede retencijska površina in prečrpavanje na najnižji točki širšega območja, t.j. med ulicami Levarjevo Juvanovo in Cesto v Zeleni log, avtocesto in avtocestnim priključkom. Zaradi zmanjšane zmožnosti naravnega zadrževanja padavinskih voda in zaradi podnebnih sprememb bo še hitreje kot sedaj lahko prihajalo do poplavljanja spodnjih hiš zlasti na Levarjevi, morda pa tudi na sosednjih ulicah. Prav tako je povečana možnost poplavljanja avtocestnega izvoza/uvoza. Preučiti in po potrebi izvesti je

potrebno odkup in odstranitev določenega števila stavb, ki so običajno poplavljene na Levarjevi ulici, izdelati zadrževalno površino in poskrbeti za neoviran pretok vode pod avtocesto



na Barje ali/in pod/čez (načrtovano poplavljanje) uvozom do Ljubljane, po potrebi tudi s prečrpavanjem.

Na Cesti dveh cesarjev je potrebno poskrbeti za neovirano pretakanje poplavne vode po koridorju od Malega grabna prek Ceste dveh cesarjev (prepust/most/znižanje ceste za načrtno poplavljanje ter signalizacija ipd.) do odvodnega kanala (Stari Curnovec) ob avtocesti in v nadaljevanju do Ljubljane.

5. Pri vseh nadaljnjih obravnavah potresne nevarnosti je potrebno poudariti, da gre pri tem podatku zgolj za OCENJENO potresno nevarnost! Ocenjena, indikativna potresna nevarnost območja je izražena v karti potresne mikrorajonizacije MOL z ocenjenim pospeškom tal pri povratni dobi 475 let 0,635 (g), vendar (!) tega podatka ni dopustno neposredno uporabiti pri projektiranju, pač pa je potrebno pred začetkom projektiranja izvesti identifikacijo tipa tal in na tej osnovi določiti parametre za projektiranje konstrukcije v skladu z Evrokod 8«. Namreč, podatek o ocenjenem projektnem pospešku v mikrorajonizaciji tal iz lokacijske informacije je zgolj informativen in ne direktiven. Zlasti je to pomembno zaradi lokalne raznolikosti tal v vertikalni in horizontalni smeri, ki je posledica tega, da gre v večjem delu prostora občine za rečne nanose z zelo raznoliko sestavo po globini in v horizontalni smeri, ki so nanešeni nad trdno kamninsko podlago, ki je v ekstremnih primerih lahko tudi več kot 100 m pod siceršnjim površjem. Kakovost oziroma nosilnost temeljnih tal in s tem parametre za izračun statike in odpornosti na potresno dinamiko lahko poslabšuje tudi prisotnost visoke podtalnice ter zalednih (površinski in podzemni tokovi) voda.

Načrtovani objekti visoke in nizke gradnje morajo biti grajeni potresno odporno v skladu z veljavnimi predpisi glede na cono potresne nevarnosti, geološko sestavo tal in namembnost objekta.

Priporočamo, da arhitekturna zasnova objektov upošteva značilnost potresno varno oblikovanih stavb; prim.: <http://www.sos112.si/slo/tdocs/ujma/2002/u07.pdf>.

Priporočamo, da se investitor odloči za višjo raven potresne varnosti objekta, kot je to minimalno zahtevano s predpisi. Na ta način ne bo zgolj varoval življenja uporabnikov pač pa tudi preprečil škodo na objektu ob potresu in omogočil neprekinjeno uporabo objekta in

storitev po potresu, pa tudi pomoč ostalim prizadetim prebivalcem bo lahko nudil, kar zlasti velja za objekte, kjer je predvidena javna raba.

Projektiranje naj izvaja strokovnjak z znanji iz potresnega inženirstva ali pa naj dokumentacijo pregleda in poda pripombe institucija, ki se ukvarja s potresno varnostjo stavb (ZAG, IKPIR, ZRMK ipd.).

Nekonstrukcijski fasadni elementi ob morebitnem potresu ne smejo odpadati s stavbe in s tem ogrožati ljudi. Tudi pri načrtovanju in izvedbi ter vzdrževanju *nekonstrukcijskih* fasadnih elementov je potrebno smiselno upoštevati predpise o potresno varni gradnji, kot veljajo za konstrukcijske elemente stavbe. Potresno varno je potrebno projektirati in izvesti tudi notranje nekonstrukcijske elemente kot so na primer nenosilne stene, steklene površine, potrebno pa je tudi potresno varno projektiranje, izvajanje in vzdrževanje opreme stavb, npr. spuščeni stropovi, svetila, omare, oprema, stroji idr.

V stiku s sosednjimi stavbami je potrebno zagotoviti ustrezne dilatacije, da se objekti ob potresu samostojno in neovirano gibljejo in ne trčijo drug ob drugega in s tem povzročajo poškodbe objektov in uporabnikov.

6. Območje, ki ga obravnava ta prostorski akt, ne posega v območja za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami iz pristojnosti našega oddelka.
7. Gre za gradnjo znotraj meja naselja Ljubljana, ki izpolnjuje pogoje za gradnjo objektov za zaklanjanje, kot je to predvideno z zakonodajo. Zaklanjanje je opredeljeno z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg) in podzakonskimi akti kot je Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), ki je sicer povzeta v 87. členu OPN MOL ID in Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06). V skladu z Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15) se zaklonišča gradijo na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10 000 prebivalci.

Glede na predvideno rabo objektov je treba predvideti ali je potrebno upoštevati 3. člena navedene uredbe, v skladu s katerim morajo, investitorji graditi zaklonišče v objektih, namenjenih za javno zdravstveno službo z več kot 50 posteljami, vzgojno-varstvene ustanove za več kot 100 otrok, redno izobraževanje za več kot 200 udeležencev izobraževalnega programa, javne telekomunikacijske in poštne centre, nacionalno televizijo in radio, javni potniški železniški, avtobusni, pomorski in zračni promet, pomembno energetska in industrijsko dejavnost, kjer se bodo v primeru vojne opravljale dejavnosti posebnega pomena za obrambo in zaščito, delo državnih organov z več kot 50 zaposlenimi, v muzejih, galerijah in arhivih ter knjižnicah nacionalnega pomena pa se gradijo zaklonišča tudi kot depoji za artefakte ter v nekaterih vojaških objektih. Za zaklonišče v oziroma za objekte iz 3. člena uredbe je potrebno izvesti revizijo projektne dokumentacije pri revizijski komisiji Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, kakor predvidevata 5. in 6. člen Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

Potrebno je upoštevati določilo, da se *mora v vseh* (4. člen navedene uredbe) objektih na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10.000 prebivalci stropna konstrukcija nad kletjo (garažo, oziroma smiselno nad prostorom, ki je vsaj 2/3 svoje višine pod ravno zemljišča) graditi tako, da zdrži rušenje objektov nanjo oziroma tako, da smiselno izpolnjuje kriterije 5. člena Uredbe o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter 40. člena in XIII poglavja Pravilnika o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06) t.j. da stropna konstrukcija zdrži 30 kPa nadtlaka, če tega kriterija ne bi dosegla zaradi teže ruševin objekta nad stropno konstrukcijo kleti (garaže ipd.). Ker so tolmačenja o potrebni ravni nosilnosti stropne konstrukcije nad kletjo različna, predlagamo, da investitor pridobi uradno tolmačenje Uprave RS za zaščito in reševanje.

Po pridobitvi uporabnega dovoljenja za stavbo, je investitor, lastnik ali pri večstanovanjskih objektih upravljalec, dolžan poslati podatke o naslovu ter velikosti za zaklanjanje ustreznih površin organu občinske uprave, ki je pristojen za zadeve zaščite, reševanja in pomoči - Oddelku za zaščito, reševanje in civilno obrambo Mestne uprave Mestne občine Ljubljana, ki je pristojen organ za vodenje občinske evidence o zakloniščih v skladu z 9. členom Uredbe o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

8. Prostor za umik uporabnikov iz stavb ob potresu, požaru ali drugi nesreči ne sme biti podvržen drugim nesrečam: mora biti izven ali iznad poplavnega območja. Prav tako naj bo ta prostor izven območja rušenja stavbe, ki je 1/2 višine stavbe na vse strani stavbe. (*Ladinski, B.V. (1997). Post 1963 Skopje Earthquake Reconstruction: Long term Effects. V: Awotona A. (ur.): Reconstruction After Disaster: Issues and Practices; Ashgate: Aldershot: 73-107; referenca se nanaša na »site vulnerability« in »debris layout plan«. Prim. tudi: Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), pri čemer se referenca nanaša na 9. člen.*)
9. Požarna varnost je opredeljena z Zakonom o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ), podzakonskimi akti, smernicami, gradbeno zakonodajo. Predlagamo, da se v prostorske akte vnese določila, ki bodo izboljšala požarno varnost uporabe objektov tako z ukrepi za preprečevanje nastanka požara v objektu, njegovega hitrega odkrivanja in javljanja, ukrepi za preprečevanje širjenja požara v objektu in na zunanji strani objekta po fasadi, z ukrepi, ki izboljšujejo možnosti umika uporabnikov iz objekta, z ukrepi, ki zagotavljajo možnosti za ukrepanje občinske javne gasilske službe ob požaru in drugih naravnih in drugih nesrečah ter z ukrepi, ki preprečujejo širjenje požara na ali iz sosednjih objektov.

Pri načrtovanju požarne varnosti je potrebno upoštevati, da je, v skladu z ocenjenimi Območji intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL, ki je podan v lokacijski informaciji, ocenjen dostopni čas gasilske službe 25 minut (glej karte stanja prostora Urbinfo). To določilo je treba navesti v dokument Izhodišča za pripravo prostorskega akta in temu je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti objektov in požarnovarnostne ureditve območja.

Predlagamo torej, da se v besedilo prostorskega akta, v poglavje o varstvu pred požarom, vnese npr.:

- a. Ocenjen čas intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL je 25 minut, čemur je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti objektov in požarnovarnostne ureditve območja.
- b. Prostor za umik prebivalcev iz stavb ob požaru, potresu ali drugi nesreči mora ustrezati predvidenemu številu uporabnikov stavbe, mora biti ves čas prosto dostopno (ni ograjeno) in mora biti izven območja rušenja stavbe in izven območja površin za gasilce ob stavbah ter izven območja poplav in drugih nesreč.
- c. Površine za gasilce ob stavbah se načrtujejo, izvedejo, označijo in vzdržujejo v skladu s smernico SZPV 206 oziroma TSG-1-001:2019
- d. Komunalno opremo in zasaditev je potrebno načrtovati in vzdrževati tako, da ne ovira uporabe površin za gasilce ob stavbah v skladu s smernico SZPV 206 oziroma TSG-1-001:2019
- e. Minimalni odmiki med fasadama dveh objektov ne more biti manjši od zahtevanih protipožarnih odmikov v skladu s smernico SZPV 204 oziroma TSG-1-001:2019
- f. Fasadni elementi in toplotno izolacijski fasadni elementi zunanega ovoja stavbe naj bodo iz negorljivih materialov v skladu s smernico SZPV 204 oziroma TSG-1-001:2019
- g. V stavbah naj bo izvedeno avtomatsko zaznavanje požarov, gašenje in javljanje požarov občinski javni gasilski službi ter omogočanje umika (horizontalna in vertikalna evakuacija) uporabnikov objekta z avtomatiziranim odvajanjem dima in toplote, požarnimi sektorji, avtomatskimi požarnimi vrati, požarnimi stopnišči, uporaba požarnega ključa ipd.
- h. Pri zahtevnejših objektih, glede na dejavnost v njem, njegovo globino pod ravno terena, višino nad terenom, naj poda mnenje k požarnovarnostnim rešitvam Gasilska brigada Ljubljana.
- i. Preprečiti je potrebno širjenje požara iz in sosednje objekte.
- j. Zagotoviti je potrebno ustrezno izdatnost vode za gašenje.

10. Primerno je posebno pozornost nameniti tudi prilagajanju na podnebne spremembe in zmanjševanju rabe energije.

Zagotavljati je treba take razporeditve stavb in naravnega okolja, ki preprečuje toplotne otoke, na način, da je omogočena prevetrenost mesta (preprečuje vročinski val in posledično višjo raven smrtnosti), hlajenje z urbanimi vodnimi elementi (fontane, vodne fasade) in zelenimi prostori (parki in druge zelene zasaditve, zelene strehe in fasade).

Upoštevati je treba tako bolj pogoste kot tudi bolj intenzivne vremenske pojave, ki vplivajo na konstrukcijske in nekonstrukcijske elemente stavb in njihovo varno rabo: močnejši vetrovi (strešna konstrukcija in kritina ter fasadni elementi!), nalivi z več padavin v krajšem času (meteorne vode: odvodnjavanje, preprečevanje vdora, izčrpavanje, toča (fasadni elementi, strešna kritina), izpad električne energije (agregati in druge vrste rezervnega napajanja z električno energijo), led in sneg (ogrevanje žlebov in drugih izpostavljenih delov stavbe zaradi ledenih sveč, poledenele pohodne površine, prostor za odlaganje snega).

Pomembno je zbiranje/zadrževanje in ponovna uporaba padavinske vode za bogatitev podtalnice in s tem vira pitne vode, zmanjševanje hitrosti odtekanja vode in s tem meteornih in

hudourniških poplav in vnašanje vodnih elementov v urbana okolja, ki prispeva k zniževanju temperature v urbanem okolju ter za uporabo tehnološko vodo (npr. WC), ki zmanjšuje rabo pitne vode.

Potrebno je čim bolj ohranjati zmožnost ponikanja vode – priporočamo uporabo sodobnih rešitev za utrjevanje povoznih in pohodnih površin s poroznimi materiali.

Na področju arhitekture gre za tako oblikovanje stavb, ki omogočajo naravno prezračevanje prostorov, s čimer se izboljša kvaliteta bivanja in zmanjša poraba električne energije za hlajenje (naravno in tehnično senčenje nesevernih fasad, večdelna krmiljena okna za naravno prezračevanje in druge naprave za prezračevanje, svetlobno/zračni jaški); dodajanje naravnih materialov v prostore za izboljšanje notranje mikrokline in socialnega okolja– npr. les, ilovnati ometi ipd.; fasade, ki omogočajo ozelenitev in s tem vnašajo naravni zeleni element v urbano okolje, zmanjšajo pregrevanje stavb in prispevajo k zmanjšanju porabe električne energije za hlajenje ter zmanjšanju vpliva vročinskih valov, z uporabo kulturnih rastlin na spodnjih delih fasad (vinska trta, sadno drevje v ustrezni gojitveni obliki) prispeva k samooskrbnosti, na zgornjih delih fasad pa je primerna uporaba preizkušenih tradicionalnih rastlin (vinika, bršljan ipd.); strehe, ki omogočajo ozelenitev in prispevajo k upočasnjem odtekanju meteorne vode in tudi k zmanjšanju toplotne obremenitve urbanih okolij z osenčevanjem in transpiracijo ter z medonosnimi in toploljubnimi rastlinami (npr. sivka, smilj, žajbelj) omogočajo urbano čebelarstvo ali pa urbano vrtnarjenje in s tem prispevajo k višji ravni samooskrbnosti, višajo bivalno ugodje, s socialnimi učinki (spodbujanje socialne kohezivnosti s skupno skrbjo za naravne elemente) pa se zvišuje raven vzajemne medosebne pomoči ob nesrečah, kar prispeva k višji ravni trdoživosti skupnosti.

11. Prav tako je primerno upoštevati izkušnje sedanje epidemije in »običajne« razmere sezonskih respiratornih obolenj in predvideti naravno in prisilno prezračevanje vseh prostorov v vseh letnih časih ter možnost ustrezne filtracije zraka.

Lepo pozdravljeni!

Pripravil:

mag. Julij Jeraj, višji svetovalec I

[julij.jeraj@ljubljana.si](mailto:julij.jeraj@ljubljana.si); 01 306 43 30

mag. Robert Kus  
vodja oddelka

V vednost:

Gasilska brigada Ljubljana



Mestna občina  
Ljubljana  
Mestna uprava

**Oddelek za  
zaščito, reševanje  
in civilno obrambo**

Zarnikova 3  
1000 Ljubljana  
telefon: 01 306 43 30  
faks: 01 306 43 47  
glavna.pisarna@ljubljana.si  
www.ljubljana.si

Številka: 843-36/2021-2

Datum: 22. 9. 2021

Oddelek za urejanje prostora MU MOL

**ZADEVA:** Mnenje s področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami k občinskem podrobnem prostorskem načrtu 305 Vrtno mesto Sibirija

Z vlogo številka 35021-8/2021-34, z dne 10. 9. 2021, ste nas zaprosili za izdajo smernic s področja VNDN, ZRP, oziroma predpisi iz naše pristojnosti za OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija.

Vlogi ste priložili datoteke prek spletne povezave <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizem/prostorski-izvedbeni-akti-v-pripravi/pia/>:

- OPPN-305-Sibirija-JR-ID-ST
- OPPN-305-Sibirija-JR-IZHODISCA
- OPPN-305-Sibirija-JR-SKLEP

Dokumentacijo smo pregledali s stališča varstva pred požari, potresne nevarnosti in zaščitnih ukrepov. Pri tem smo uporabili Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg), Navodilo za določanje in prikazovanje potreb obrambe in zaščite v prostorskih planih (Uradni list RS, št. 23/94), Uredba o določitvi obrambnih potreb (Uradni list RS, št. 30/03), Pravilnik o vrstah začasnih ureditev za potrebe obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 63/16), Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06), Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list SRS, št. 2/76, 21/78 – ZSlaR-A, 15/84, Uradni list RS, št. 71/93 – ZGas, 71/93 – ZVPoz in 83/12 – ZVPoz-D), smernice SZPV in ocene ogroženosti MOL zaradi naravnih in drugih nesreč, Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16), Uredbo o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo (Uradni list RS, št. 34/08), Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ) ter Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN) z njegovim grafičnim delom, razvidnim na spletišču <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo@Ljubljana>.

1. Pri načrtovanem posegu v prostor bo izjemen izziv tako ureditvi prostora kot oblikovanju objektov, načrtovanje konstrukcije in sama gradnja. Obravnavani prostor je namreč neugoden

iz več vidikov: potresna nevarnost, slabo nosilna barjanska tla, dinamična barjanska tla, ki potresno nevarnost še amplificirajo, podvrženost trem vrstam poplav, lahko tudi med seboj povezanim v časovno daljše – večdnevno – obdobje poplavljenosti: a) hipnim poplavam meteorne vode ob izdatnih lokalnih padavinah, b) hudourniškim poplavam vodotokov z nekajurno zakasnitvijo, ki nastanejo zaradi padavin v njihovem hribovitem povirju, b) barjanskim poplavam, ki lahko nastanejo več dni po močnih zalednih padavinah in tudi vztrajajo več dni.

2. Območje NI v vplivnem območju obratov večjega ali manjšega tveganja za nastanek industrijske nesreče, v skladu z Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic in trenutnim MOP-ovim seznamom virov tveganja, ki je dostopen na: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register> oziroma na <http://okolje.arso.gov.si/ippc/uploads/dokumenti/SEVESO%20REGISTER%20OBRATOV/Register%20obratov.pdf> je pa v bližini vplivnega območja ob morebitni nesreči v Butan plinu (glej sliko).
3. Za območje NI indicirane nevarnosti plazenja in erozijskih procesov.
4. Za območje JE indicirana poplavna nevarnost. Potrebno je upoštevati, da poplavna nevarnost na kartah poplavne nevarnosti ni v popolnosti opredeljena in je načrtovalske osnove vedno potrebno preveriti tudi na terenu in s tamkajšnjimi uporabniki prostora ter s stališča podnebnih sprememb.

Potrebno je posvetiti ustrezno veliko pozornost urbanim poplavam meteorne vode, ki so zaradi podnebnih sprememb in s tem povečanju pogostosti, še zlasti pa intenzivnosti vremenskih pojavov (več neurij z večjo količino padavin v zelo kratkem času, kar lahko povzroči, da javno odvodnjavanje meteorne vode nima ustrezne odvodne sposobnosti in pride do poplavljanja) vse bolj pomemben dejavnik poplavnega ogrožanja in se jih v tradicionalnih obravnavah poplavne nevarnosti pogosto izpušča.

Nujno je upoštevati spremembe v količinah lastnih meteornih voda in spremembe projektnih pretokov s 100-letno povratno dobo zaradi vplivov podnebnih sprememb, npr. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/c56d7a6180/predhodna\\_ocena\\_poplavne\\_ogrozenosti\\_2019.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/c56d7a6180/predhodna_ocena_poplavne_ogrozenosti_2019.pdf), pri vseh obravnavah poplavne nevarnosti.

Kot varovalni ukrep je vse pritlične prostore potrebno načrtovati in izdelati poplavno odporno oziroma neobčutljivo (temeljna plošča tlačno ustrezna na vzgon, izolacija tlakov neobčutljiva na vodo, talna obloga neobčutljiva na vodo, stavbno pohištvo neobčutljivo na vodo, ometi in zid tudi in prav tako tudi instalacije idr.), kar zagotovi, da morebitna poplavna voda kljub vdoru v prostor ne povzroči škode.

Kot omilitveni ukrep se preuči in po potrebi izvede retencijska površina in prečrpavanje na najnižji točki širšega območja, t.j. med ulicami Levarjevo Juvanovo in Cesto v Zeleni log, avtocesto in avtocestnim priključkom. Zaradi zmanjšane zmožnosti naravnega zadrževanja padavinskih voda in zaradi podnebnih sprememb bo še hitreje kot sedaj lahko prihajalo do poplavljanja spodnjih hiš zlasti na Levarjevi, morda pa tudi na sosednjih ulicah. Prav tako je povečana možnost poplavljanja avtocestnega izvoza/uvoza. Preučiti in po potrebi izvesti je

potrebno odkup in odstranitev določenega števila stavb, ki so običajno poplavljene na Levarjevi ulici, izdelati zadrževalno površino in poskrbeti za neoviran pretok vode pod avtocesto na Barje ali/in pod/čez (načrtovano poplavljanje) uvozom do Ljubljane, po potrebi tudi s prečrpavanjem.



Na Cesti dveh cesarjev je potrebno poskrbeti za neovirano pretakanje poplavne vode po koridorju od Malega grabna prek Ceste dveh cesarjev (prepust/most/znižanje ceste za načrtno poplavljanje ter signalizacija ipd.) do odvodnega kanala (Stari Curnovec) ob avtocesti in v nadaljevanju do Ljubljane.

5. Pri vseh nadaljnjih obravnavah potresne nevarnosti je potrebno poudariti, da gre pri tem podatku zgolj za OCENJENO potresno nevarnost! Ocenjena, indikativna potresna nevarnost območja je izražena v karti potresne mikrorajonizacije MOL z ocenjenim pospeškom tal pri povratni dobi 475 let 0,635 (g), vendar (!) tega podatka ni dopustno neposredno uporabiti pri projektiranju, pač pa je potrebno pred začetkom projektiranja izvesti identifikacijo tipa tal in na tej osnovi določiti parametre za projektiranje konstrukcije v skladu z Evrokod 8«. Namreč, podatek o ocenjenem projektnem pospešku v mikrorajonizaciji tal iz lokacijske informacije je zgolj informativen in ne direktiven. Zlasti je to pomembno zaradi lokalne raznolikosti tal v vertikalni in horizontalni smeri, ki je posledica tega, da gre v večjem delu prostora občine za rečne nanose z zelo raznoliko sestavo po globini in v horizontalni smeri, ki so nanešeni nad trdno kamninsko podlago, ki je v ekstremnih primerih lahko tudi več kot 100 m pod siceršnjim površjem. Kakovost oziroma nosilnost temeljnih tal in s tem parametre za izračun statike in odpornosti na potresno dinamiko lahko poslabšuje tudi prisotnost visoke podtalnice ter zalednih (površinski in podzemni tokovi) voda.

Načrtovani objekti visoke in nizke gradnje morajo biti grajeni potresno odporno v skladu z veljavnimi predpisi glede na cono potresne nevarnosti, geološko sestavo tal in namembnost objekta.

Priporočamo, da arhitekturna zasnova objektov upošteva značilnost potresno varno oblikovanih stavb; prim.: <http://www.sos112.si/slo/docs/ujma/2002/u07.pdf>.

Priporočamo, da se investitor odloči za višjo raven potresne varnosti objekta, kot je to minimalno zahtevano s predpisi. Na ta način ne bo zgolj varoval življenja uporabnikov pač pa tudi preprečil škodo na objektu ob potresu in omogočil neprekinjeno uporabo objekta in

storitev po potresu, pa tudi pomoč ostalim prizadetim prebivalcem bo lahko nudil, kar zlasti velja za objekte, kjer je predvidena javna raba.

Projektiranje naj izvaja strokovnjak z znanji iz potresnega inženirstva ali pa naj dokumentacijo pregleda in poda pripombe institucija, ki se ukvarja s potresno varnostjo stavb (ZAG, IKPIR, ZRMK ipd.).

Nekonstrukcijski fasadni elementi ob morebitnem potresu ne smejo odpadati s stavbe in s tem ogrozati ljudi. Tudi pri načrtovanju in izvedbi ter vzdrževanju *nekonstrukcijskih* fasadnih elementov je potrebno smiselno upoštevati predpise o potresno varni gradnji, kot veljajo za konstrukcijske elemente stavbe. Potresno varno je potrebno projektirati in izvesti tudi notranje nekonstrukcijske elemente kot so na primer nenosilne stene, steklene površine, potrebno pa je tudi potresno varno projektiranje, izvajanje in vzdrževanje opreme stavb, npr. spuščeni stropovi, svetila, omare, oprema, stroji idr.

V stiku s sosednjimi stavbami je potrebno zagotoviti ustrezne dilatacije, da se objekti ob potresu samostojno in neovirano gibljejo in ne trčijo drug ob drugega in s tem povzročajo poškodbe objektov in uporabnikov.

6. Območje, ki ga obravnava ta prostorski akt, ne posega v območja za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami iz pristojnosti našega oddelka.
7. Gre za gradnjo znotraj meja naselja Ljubljana, ki izpolnjuje pogoje za gradnjo objektov za zaklanjanje, kot je to predvideno z zakonodajo. Zaklanjanje je opredeljeno z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg) in podzakonskimi akti kot je Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), ki je sicer povzeta v 87. členu OPN MOL ID in Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06). V skladu z Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15) se zaklonišča gradijo na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10 000 prebivalci.

Glede na predvideno rabo objektov je treba predvideti ali je potrebno upoštevati 3. člena navedene uredbe, v skladu s katerim morajo, investitorji graditi zaklonišče v objektih, namenjenih za javno zdravstveno službo z več kot 50 posteljami, vzgojno-varstvene ustanove za več kot 100 otrok, redno izobraževanje za več kot 200 udeležencev izobraževalnega programa, javne telekomunikacijske in poštne centre, nacionalno televizijo in radio, javni potniški železniški, avtobusni, pomorski in zračni promet, pomembno energetska in industrijsko dejavnost, kjer se bodo v primeru vojne opravljale dejavnosti posebnega pomena za obrambo in zaščito, delo državnih organov z več kot 50 zaposlenimi, v muzejih, galerijah in arhivih ter knjižnicah nacionalnega pomena pa se gradijo zaklonišča tudi kot depoji za artefakte ter v nekaterih vojaških objektih. Za zaklonišče v oziroma za objekte iz 3. člena uredbe je potrebno izvesti revizijo projektne dokumentacije pri revizijski komisiji Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, kakor predvidevata 5. in 6. člen Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

Potrebno je upoštevati določilo, da se *mora v vseh* (4. člen navedene uredbe) objektih na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10.000 prebivalci stropna konstrukcija nad kletjo (garažo, oziroma smiselno nad prostorom, ki je vsaj 2/3 svoje višine pod ravno zemljišča) graditi tako, da zdrži rušenje objektov nanjo oziroma tako, da smiselno izpolnjuje kriterije 5. člena Uredbe o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter 40. člena in XIII poglavja Pravilnika o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06) t.j. da stropna konstrukcija zdrži 30 kPa nadtlaka, če tega kriterija ne bi dosegla zaradi teže ruševin objekta nad stropno konstrukcijo kleti (garaže ipd.). Ker so tolmačenja o potrebnih ravni nosilnosti stropne konstrukcije nad kletjo različna, predlagamo, da investitor pridobi uradno tolmačenje Uprave RS za zaščito in reševanje.

Po pridobitvi uporabnega dovoljenja za stavbo, je investitor, lastnik ali pri večstanovanjskih objektih upravljalec, dolžan poslati podatke o naslovu ter velikosti za zaklanjanje ustreznih površin organu občinske uprave, ki je pristojen za zadeve zaščite, reševanja in pomoči - Oddelku za zaščito, reševanje in civilno obrambo Mestne uprave Mestne občine Ljubljana, ki je pristojen organ za vodenje občinske evidence o zakloniščih v skladu z 9. členom Uredbe o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

8. Prostor za umik uporabnikov iz stavb ob potresu, požaru ali drugi nesreči ne sme biti podvržen drugim nesrečam: mora biti izven ali iznad poplavnega območja. Prav tako naj bo ta prostor izven območja rušenja stavbe, ki je 1/2 višine stavbe na vse strani stavbe. (*Ladinski, B.V. (1997). Post 1963 Skopje Earthquake Reconstruction: Long term Effects. V: Awotona A. (ur.): Reconstruction After Disaster: Issues and Practices; Ashgate: Aldershot: 73-107; referenca se nanaša na »site vulnerability« in »debris layout plan«. Prim. tudi: Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), pri čemer se referenca nanaša na 9. člen.*)
9. Požarna varnost je opredeljena z Zakonom o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ), podzakonskimi akti, smernicami, gradbeno zakonodajo. Predlagamo, da se v prostorske akte vnese določila, ki bodo izboljšala požarno varnost uporabe objektov tako z ukrepi za preprečevanje nastanka požara v objektu, njegovega hitrega odkrivanja in javljanja, ukrepi za preprečevanje širjenja požara v objektu in na zunanji strani objekta po fasadi, z ukrepi, ki izboljšujejo možnosti umika uporabnikov iz objekta, z ukrepi, ki zagotavljajo možnosti za ukrepanje občinske javne gasilske službe ob požaru in drugih naravnih in drugih nesrečah ter z ukrepi, ki preprečujejo širjenje požara na ali iz sosednjih objektov.

Pri načrtovanju požarne varnosti je potrebno upoštevati, da je, v skladu z ocenjenimi Območji intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL, ki je podan v lokacijski informaciji, ocenjen dostopni čas gasilske službe 25 minut (glej karte stanja prostora Urbinfo). To določilo je treba navesti v dokument Izhodišča za pripravo prostorskega akta in temu je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti objektov in požarnovarnostne ureditve območja.

Predlagamo torej, da se v besedilo prostorskega akta, v poglavje o varstvu pred požarom, vnese npr.:

- a. Ocenjen čas intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL je 25 minut, čemur je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti objektov in požarnovarnostne ureditve območja.
  - b. Prostor za umik prebivalcev iz stavb ob požaru, potresu ali drugi nesreči mora ustrezati predvidenemu številu uporabnikov stavbe, mora biti ves čas prosto dostopno (ni ograjeno) in mora biti izven območja rušenja stavbe in izven območja površin za gasilce ob stavbah ter izven območja poplav in drugih nesreč.
  - c. Površine za gasilce ob stavbah se načrtujejo, izvedejo, označijo in vzdržujejo v skladu s smernico SZPV 206 oziroma TSG-1-001:2019
  - d. Komunalno opremo in zasaditev je potrebno načrtovati in vzdrževati tako, da ne ovira uporabe površin za gasilce ob stavbah v skladu s smernico SZPV 206 oziroma TSG-1-001:2019
  - e. Minimalni odmiki med fasadama dveh objektov ne more biti manjši od zahtevanih protipožarnih odmkov v skladu s smernico SZPV 204 oziroma TSG-1-001:2019
  - f. Fasadni elementi in toplotno izolacijski fasadni elementi zunanega ovoja stavbe naj bodo iz negorljivih materialov v skladu s smernico SZPV 204 oziroma TSG-1-001:2019
  - g. V stavbah naj bo izvedeno avtomatsko zaznavanje požarov, gašenje in javljanje požarov občinski javni gasilski službi ter omogočanje umika (horizontalna in vertikalna evakuacija) uporabnikov objekta z avtomatiziranim odvajanjem dima in toplote, požarnimi sektorji, avtomatskimi požarnimi vrati, požarnimi stopnišči, uporaba požarnega ključa ipd.
  - h. Pri zahtevnejših objektih, glede na dejavnost v njem, njegovo globino pod ravno terena, višino nad terenom, naj poda mnenje k požarnovarnostnim rešitvam Gasilska brigada Ljubljana.
  - i. Preprečiti je potrebno širjenje požara iz in sosednje objekte.
  - j. Zagotoviti je potrebno ustrezno izdatnost vode za gašenje.
10. Primerno je posebno pozornost nameniti tudi prilagajanju na podnebne spremembe in zmanjševanju rabe energije.

Zagotavljati je treba take razporeditve stavb in naravnega okolja, ki preprečuje toplotne otoke, na način, da je omogočena prevetrenost mesta (preprečuje vročinski val in posledično višjo raven smrtnosti), hlajenje z urbanimi vodnimi elementi (fontane, vodne fasade) in zelenimi prostori (parki in druge zelene zasaditve, zelene strehe in fasade).

Upoštevati je treba tako bolj pogoste kot tudi bolj intenzivne vremenske pojave, ki vplivajo na konstrukcijske in nekonstrukcijske elemente stavb in njihovo varno rabo: močnejši vetrovi (strešna konstrukcija in kritina ter fasadni elementi!), nalivi z več padavin v krajšem času (meteorne vode: odvodnjavanje, preprečevanje vdora, izčrpavanje, toča (fasadni elementi, strešna kritina), izpad električne energije (agregati in druge vrste rezervnega napajanja z električno energijo), led in sneg (ogrevanje žlebov in drugih izpostavljenih delov stavbe zaradi ledenih sveč, poledenele pohodne površine, prostor za odlaganje snega).

Pomembno je zbiranje/zadrževanje in ponovna uporaba padavinske vode za bogatitev podtalnice in s tem vira pitne vode, zmanjševanje hitrosti odtokanja vode in s tem meteornih in

hudourniških poplav in vnašanje vodnih elementov v urbana okolja, ki prispeva k zniževanju temperature v urbanem okolju ter za uporabo tehnološko vodo (npr. WC), ki zmanjšuje rabo pitne vode.

Potrebno je čim bolj ohranjati zmožnost ponikanja vode – priporočamo uporabo sodobnih rešitev za utrjevanje povoznih in pohodnih površin s poroznimi materiali.

Na področju arhitekture gre za tako oblikovanje stavb, ki omogočajo naravno prezračevanje prostorov, s čimer se izboljša kvaliteta bivanja in zmanjša poraba električne energije za hlajenje (naravno in tehnično senčenje nesevernih fasad, večdelna krmiljena okna za naravno prezračevanje in druge naprave za prezračevanje, svetlobno/zračni jaški); dodajanje naravnih materialov v prostore za izboljšanje notranje mikroklimе in socialnega okolja– npr. les, ilovnati ometi ipd.; fasade, ki omogočajo ozelenitev in s tem vnašajo naravni zeleni element v urbano okolje, zmanjšajo pregrevanje stavb in prispevajo k zmanjšanju porabe električne energije za hlajenje ter zmanjšanju vpliva vročinskih valov, z uporabo kulturnih rastlin na spodnjih delih fasad (vinska trta, sadno drevje v ustrezni gojitveni obliki) prispeva k samooskrbnosti, na zgornjih delih fasad pa je primerna uporaba preizkušenih tradicionalnih rastlin (vinika, bršljan ipd.); strehe, ki omogočajo ozelenitev in prispevajo k upočasnjem odtekanju meteorne vode in tudi k zmanjšanju toplotne obremenitve urbanih okolij z osenčevanjem in transpiracijo ter z medonosnimi in toploljubnimi rastlinami (npr. sivka, smilj, žajbelj) omogočajo urbano čebelarstvo ali pa urbano vrtnarjenje in s tem prispevajo k višji ravni samooskrbnosti, višajo bivalno ugodje, s socialnimi učinki (spodbujanje socialne kohezivnosti s skupno skrbjo za naravne elemente) pa se zvišuje raven vzajemne medosebne pomoči ob nesrečah, kar prispeva k višji ravni trdoživosti skupnosti.

11. Prav tako je primerno upoštevati izkušnje sedanje epidemije in »običajne« razmere sezonskih respiratornih obolenj in predvideti naravno in prisilno prezračevanje vseh prostorov v vseh letnih časih ter možnost ustrezne filtracije zraka.

Lepo pozdravljeni!

Pripravil:

mag. Julij Jeraj, višji svetovalec I  
[julij.jeraj@ljubljana.si](mailto:julij.jeraj@ljubljana.si); 01 306 43 30

V vednost:

Gasilska brigada Ljubljana



mag. Robert Kus  
vodja oddelka

**Od:** Julij Jeraj  
**Poslano:** četrtek, 23. september 2021 13:29  
**Za:** Urbanizem; Sintija Hafner; Katarina Konda  
**Zadeva:** mnenje VNDN - OPPN 305 Vrtno mesto Sibirija  
**Priloge:** 843-36-2021-2.docx; 843-36-2021-2.pdf

LP Julij

*mag. Julij Jeraj, višji svetovalec I*

Mestna občina Ljubljana

Mestna uprava

**Oddelek za zaščito, reševanje in civilno obrambo**

Zarnikova ulica 3, 1000 Ljubljana

T: 01 3064331.F:01 3064347.[www.ljubljana.si](http://www.ljubljana.si)



Mestna občina  
Ljubljana



Organizacija Združenih  
narodov za izobraževanje,  
znanost in kulturo

**LJUBLJANA:  
MESTO/CITY  
OF/LITERA-  
TURE ...**

• Unescovo  
• kreativno mesto  
• od 2015