

PRILOGA OBRAZCA 6

**PRESOJA PODNEBNE ODPORNOSTI
IZJAVA O KREPITVI PODNEBNE ODPORNOSTI**

ZA PROJEKT

»TEHNOLOŠKI INKUBATOR TecHUB i4.o«

Mestna občina Velenje

Priloga št. 1 k Presoji podnebne odpornosti

Marec 2024

NASLOV: **PRILOGA OBRAZCA 6**
IZJAVA O KREPITVI PODNEBNE ODPORNOSTI

INVESTITOR IN NOSILEC **Mestna občina Velenje,**
PROJEKTA: **Titov trg 1, 3320 Velenje**

Odgovorna oseba investitorja: **Peter Dermol, župan Mestne Občine Velenje**

Upravljalec za upoštevanje **dr. Patricija Halilović in Srebrenko Grbić**
podnebne odpornosti: **Mestna občina Velenje**

dr. Edita Jasiukaityte Grojzdek
Kemijski inštitut

1. UVOD

Nosilec posega, Mestna občina Velenje, načrtuje novogradnjo tehnološkega inkubatorja s pripadajočo infrastrukturo. V objektu se načrtuje združitev dveh projektov: Industrijsko-tehnološkega parka, katerega investitor je Mestna občina Velenje ter Laboratorija za (bio)rafinacijo biomase, katerega investitor je Kemijski Inštitut Ljubljana. Gre za soinvestitorstvo obeh nosilcev projektov, vsak za svoj del. Načrtovani projekt se nahaja na območju Poslovne cone Stara vas v Velenju, v Mestni občini Velenje [27].

Načrtovani projekt se prijavlja na Javni razpis za sofinanciranje projektov izgradnje ekonomsko-poslovne infrastrukture (podjetniških inkubatorjev) v Zasavski in Savinjsko-Saleški (SAŠA) premogovni regiji v okviru Sklada za pravični prehod v obdobju 2023-2026.

1.1. Podatki nosilca projekta

Investitor in nosilec projekta:	Mestna občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje
Kontaktne podatki – telefon:	+386 (0)3 896 16 00
Kontaktne podatki – e-mail:	info@velenje.si
Odgovorna oseba investitorja:	Peter Dermol, župan Mestne Občine Velenje
Upravljelec za upoštevanje podnebne odpornosti:	dr. Patricija Halilović in Srebrenko Grbić (MOV)

Soinvestitor projekta:	Kemijski inštitut, Hajdrihova 19, p.p. 660, 1000 Ljubljana
Kontaktne podatki – telefon:	+386 (0)1 476 02 00
Kontaktne podatki – e-mail:	edita.jasiukaityte@ki.si
Odg. oseba soinvestitorja:	Prof. dr. Gregor Anderluh, direktor KI
Upravljelec za upoštevanje podnebne odpornosti:	dr. Edita Jasiukaityte Grojzdek

1.2. Opis projekta, vključno s finančnimi informacijami

Načrtovani projekt obsega novogradnjo objekta tehnološkega inkubatorja za potrebe razvoja podjetništva v občini, ki vključuje tudi laboratorij za (bio)rafinacijo biomase, katerega investitor je Kemijski inštitut. Projekt bo omogočal programe za podporo podjetništvu in visoko tehnološke prostore za start-up podjetja, ki potrebujejo proizvodne prostore ter specializirano infrastrukturo za razvoj. Projekt bo tako predstavljal naslednjo stopnjo po obstoječem podjetniškem inkubatorju in je namenjen pomoči in razvoju mladih tehnološko inovativnih podjetij, in zagotavljanju nadomestnih delovnih mest zaradi zapiranja premogovniške dejavnosti v regiji.

Predvidna je gradnja industrijsko-tehnološkega objekta s štirimi etažami: klet + pritličje + medetaža + 1. nadstropje, ki bo z gabaritno in vsebinsko členjenostjo razdeljen na več samostojnih enot.

V objektu je predvidena ureditev podjetniških »celic«, ki bodo omogočale postavitev različnih proizvodnih linij in procesov. V kletni etaži se bo uredilo podjetniške celice in strojne ter tehnične prostore za potrebe objekte. V pritličju je predviden centralni del etaže, namenjen notranjemu atriju, ki bo obsegal tudi medetažo in 1. nadstropje. Osrednji del pritličja, medetaže in 1. nadstropja je namenjen podjetniškim celicam, ki jih je mogoče združevati ali deliti horizontalno in vertikalno ter jih prilagajati potrebam najemnika. Na skrajnem severnem delu objekta se bo v vseh spodnjih treh etažah uredilo laboratorijski del projekta Laboratorij za (bio)rafinacijo biomase: raziskovalne laboratorije in pripadajoče pisarniške prostore. V najvišji etaži bodo urejene poslovne pisarne, predvidene za oddajo podjetnikom, večji večnamenski prostor in nekaj sejnih sob.

Objekt bo učinkovito toplotno izoliran. Ogrevanje objekta je predvideno preko javnega toplotnega sistema, ki se nahaja na območju. Za zagotavljanje 50% deleža obnovljivih virov energije bo k sistemu dograjena toplotna črpalka sistema zrak/voda, ki bo primarno namenjena pripravi vode za hlajenje, v zimskem deležu pa bo pripravljala delež vode za ogrevanje. Na strehi objekta, vzhodni, zahodni in južni fasadi nadstropne etaže je predvidena postavitev večje sončne elektrarne.

Odvajanje padavinske vode je predvideno v javno padavinsko omrežje, predvidena je tudi izgradnja novega zadrževalnika, ki bo umeščen zahodno od območja projekta. V sklopu zunanje ureditve se bo uredilo tudi infrastrukturne priključke in zunanjo ureditev – povozne površine in zelene površine.

Dodatne zelene površine bodo urejene na območju Poslovne cone Stara vas, ki je načrtovana skladno z ukrepi trajnostne naravnosti in modro-zelene infrastrukture. Predvideni so zeleni otoki in zeleni pasovi ter zasaditve visokodebelne vegetacije na zelenih površinah, ki bodo služili za prekinitev pozidanih površin in zmanjšanje toplotne obremenitve.

Projekt je načrtovan z upoštevanjem usmeritev za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, prav tako se pri projektu upošteva načelo energetske učinkovitosti in načelo DNSH. Podrobneje je vključevanje načel načrtovanja na področju okoljskih in podnebnih ciljev [3] prikazano v spodnji tabeli.

Tabela 1.2.a Upoštevanje načel načrtovanja [3]

Vidik podnebnih sprememb ali načelo	Upoštevanje pri projektu [27, 28, 29]
<i>Blaženje podnebnih sprememb</i>	Objekt bo učinkovito toplotno izoliran in načrtovan v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije. Ogrevanje bo potekalo preko sistema daljinskega ogrevanja, dodatno pa se del ogrevanja in hlajenje uredi s toplotno črpalko. Objekt bo (deloma) energetsko samozadosten, električno energijo se bo pridobivalo iz sončne elektrarne na strehi in fasadi objekta. Objekt bo težil k čim večji samooskrbnosti z vidika energije. Občina Velenje bo tekom obratovanja tudi spremljala porabo energentov in pitne vode v vseh objektih v poslovni coni (pilotna platforma »Pametna poslovna cona Stara vas«), kar bo omogočalo boljše upravljanje. Objekt bo spodbujal trajnostno mobilnost, v neposredni bližini objekta je avtobusna postaja mestnega javnega prometa, na občinskih površinah so na voljo tudi polnilnice za električna vozila in električna kolesa. Ob objektu bodo v kasnejših fazah urejena tudi mesta za parkiranje koles.
<i>Prilagajanje na podnebne spremembe</i>	Objekt bo učinkovito toplotno izoliran, uredilo se bo tudi hlajenje. Sončna elektrarna na strehi in fasadah objekta bo imela dvojno funkcijo – pridobivanje električne energije in senčenje v poletnih mesecih. Zelene površine so predvidene v notranjem atriju. Urejena bo izgradnja zadrževalnika za padavinsko vodo izven območja projekta, padavinska voda se bo odvajala v javno padavinsko kanalizacijo. Izvedena bo zaščita pred nevihto – ozemljitev, in rezervno napajanje za del objekta.
<i>Načelo »energetska učinkovitost na prvem mestu«</i>	Objekt bo učinkovito toplotno izoliran. Ogrevanje bo potekalo preko sistema daljinskega ogrevanja, dodatno pa se del ogrevanja in hlajenje uredi s

	toplotno črpalko. Objekt bo (deloma) energetsko samozadosten, električno energijo se bo pridobivalo iz sončne elektrarne na strehi in fasadi objekta.
<i>Načelo »da se ne škoduje bistveno«</i>	Ustrezanje načelu DNSH je podano na ločenem obrazcu.

Investicijski stroški projekta so prikazani v tabeli 1.2.b. Predvideno financiranje je s pomočjo sredstev Evropskega sklada za pravični prehod in nacionalnih sredstev Ministrstva RS za visoko šolstvo, znanost in inovacije (MVZI). Predvideni viri financiranja so prikazani v tabeli 1.2.b. [28], iz katere je razvidno, da investicijski stroški **presejajo 10.000.000 EUR**.

Tabela 1.2.b. Predvideni viri financiranja za projekt [28]

STRUKTURA FINANCIRANJA :	Mestna občina Velenje:	1.215.556,20 EUR
	Kemijski inštitut:	31.620,47 EUR
	SPP nepovratna sredstva:	10.940.005,80 EUR
	MVZI nepovratna sredstva:	14.446.007,50 EUR

2. Postopek krepitev podnebne odpornosti

Krepitev podnebne odpornosti je bila vključena že v začetno fazo priprave projekta, kot je to razvidno iz tabele 3.

Tabela 3: Predvideno vključevanje krepitev podnebne odpornosti pri projektu

Krepitev podnebne odpornosti med fazami načrtovanja	Vključeno pri projektu [28], [29]
<i>Imenovanje upravljalca za upoštevanje podnebne odpornosti in načrtovanje procesa preverjanja</i>	Imenovan v sklopu priprave projekta.
<i>Ocena emisij TGP – ogljični odtis</i>	Izdelano v sklopu presoje podnebne odpornosti.
<i>Finančno ovrednotenje emisij TGP (Faza II. – odvisno od projekta)</i>	Za projekt izvedba faze II ni potrebna, saj projekt ne spada med projekte, določene v preglednici Smernic [3]. Ker pa investicija presega prag 10 mio EUR, je bil za projekt deloma izveden tudi pregled faze II.
<i>Analiza skladnosti predlaganega projekta s podnebnimi cilji (Faza II. – odvisno od projekta)</i>	V začetni fazi načrtovanja je bil že izbran način ogrevanja, ki je ogljično manj intenziven, izbrano je bilo tudi pridobivanje električne energije iz OVE in (delna) energetska samozadostnost objekta.
<i>Upoštevanje ogljično manj intenzivnih alternativ</i>	Izdelano v sklopu faze I – osnovni pregled, presoje podnebne odpornosti.
<i>Pregled izpostavljenosti, občutljivosti in ranljivosti naložbe (Faza I)</i>	Izdelano v fazi II – podrobni pregled presoje podnebne odpornosti.
<i>Izvedba ocene podnebnih tveganj (Faza II.)</i>	V naslednjih fazah projektiranja se glede na izvedeno oceno ranljivosti v fazi I in predlagane ukrepe v fazi II načrtujejo ustrezni ukrepi za povečanje podnebne odpornosti projekta. Predlogi se upoštevajo pri nadaljnjem načrtovanju ter tekom gradnje in obratovanja projekta. Za upoštevanje skrbi upravljalca za upoštevanje podnebne odpornosti.
<i>Obravnavanje ukrepov (vključno tehničnih ali na naravi temelječih rešitev ali lokalnih alternativ), ki zagotavljajo odpornost glede na sedanje in prihodnje podnebje</i>	

Integracija podnebne odpornosti v razvoj projekta in koordinacija s PVO ali CPVO.

V skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 54/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22-ZVO-2), Prilogo 1, se načrtovani projekt ne uvršča

med projekte, za katere je potrebna izvedba PVO, saj se ne uvršča med nobenega izmed posegov v točkah A-H, oz. ne presega pragov, določenih v točkah A-H Priloge 1 citirane Uredbe.

Za projekt izvedba PVO ali CPVO tako v skladu z veljavno zakonodajo ni zahtevana. Presoja podnebne odpornosti se je v celoti izvedla v dokumentu Presoja podnebne odpornosti (št. 41/1-2024, GIGA-R d.o.o. in Marbo Okolje d.o.o., marec 2024), katerega Priloga je ta dokument.

3. Blaženje podnebnih sprememb – prispevek k podnebni nevtralnosti

V skladu s tabelo 1 Tehničnih smernic EU (2) in preglednico št. 7 *Smernic organa upravljanja za krepitev podnebne odpornosti infrastrukture [3]* načrtovani projekt ne spada v nobeno izmed kategorij projektov, za katere bi bilo potrebno izdelati podroben ogljični odtis.

Ocena ogljičnega odtisa je pokazala, da bi v enem letu obratovanja objekta nastajale predvsem posredne emisije toplogrednih plinov zaradi porabe električne energije. V enem letu bi nastalo približno 205 t CO₂e. Iz izračuna ogljičnega odtisa za eno leto obratovanja projekta je tako razvidno, da absolutne emisije toplogrednih plinov, ki bodo nastale pri projektu, ne bodo presegle 20.000 ton emisij CO₂e.

Podrobnejša analiza vpliva projekta na blaženje podnebnih sprememb tako za projekt ni potrebna.

4. Prilagajanje na podnebne spremembe – odpornost proti podnebnim spremembam

Faza 1: Ocena ranljivosti

Za projekt je bil opravljen osnovni pregled podnebne odpornosti (Faza 1), ki je zajemal analizo občutljivosti, analizo izpostavljenosti in oceno ranljivosti. Rezultati vseh analiz so povzeti v tabeli 4.a.

Tabela 4.a.: Ocenjena ranljivost projekta na podnebne spremembe

Projekt:	Analiza občutljivosti				M2 ¹	Ocena ranljivosti obstoječe stanje				M2 ²	Ocena ranljivosti prihodnost			
	Procesi*	Vhod*	Izhod*	Uporabniki*	Izpostavljen.	Procesi*	Vhod*	Izhod*	Uporabniki*	Izpostavljen.	Procesi*	Vhod*	Izhod*	Uporabniki*
Gradnja objekta za poslovne, raziskovalne in proizvodne namene														
Ekstremni temp. dogodki: visoke temperature														
Vročinski valovi														
Ekstremni temp. dogodki: nizke temperature														
Sprememba v povprečni količini padavin														
Izredne padavine														
Nevihite, toča														
Žled														
Ekstremne snežne padavine														

Tabela 4.c.: Ocena tveganja za obravnavani projekt v prihodnjem stanju

<i>Posledice</i>		<i>Nepomem.</i>	<i>Majhne</i>	<i>Zmerne</i>	<i>Resne</i>	<i>Katastrof.</i>
<i>Verjetnost</i>		1	2	3	4	5
Redko	1			Ekst. snežn. padavine		
Malo verjetno	2		Nizke temp.		Ekstremni vet. dogodki	
Srednje verjetno	3		Žled	Sprem.v kol. Padavin, sunki vetra, erozija tal		
Zelo verjetno	4		Visoke temp, vročinski valovi	Izredni pad. dogodki, nevihte		
Skoraj gotovo	5					

Iz tabele 4.c je razvidno, da imajo v prihodnjem stanju visok faktor tveganja naslednji dejavniki:

- Najvišji faktor tveganja (rdeče): /,
- Visok faktor tveganja (oranžno): Ekstremni vetrovni dogodki, sprememba v kol. padavin, sunki vetra, erozija tal, izredni padavinski dogodki, nevihte, vročinski valovi, in ekstremno visoke temperature.

Za projekt so se na področju visokega in najvišjega faktorja tveganja načrtovali prilagoditveni ukrepi.

Faza 2: Načrtovanje prilagoditvenih ukrepov

V tabeli 4.d. so prikazani načrtovani ukrepi za prilagoditev na podnebne spremembe.

V tabeli 4.e. pa je podana še ocena prilagoditve projekta za preprečitev vpliva projekta na druge obstoječe objekte in infrastrukturo ob upoštevanju podnebnih sprememb.

Tabela 4.d: Načrtovane prilagoditve projekta in morebitna dodatna priporočila za prilagoditev projekta na podnebne spremembe

Raven tveganja	Vpliv podnebnih sprememb	Področje, kjer so posledice ocenjene kot največje	Načrtovane prilagoditve projekta na podnebne spremembe, kjer so posledice največje [27, 28, 29]	Ustreznost	Priporočene dodatne prilagoditve projekta v nadaljevanju projektiranja [6]	Možni negativni vplivi prilagoditev na objekt ali okolico [6]
	Ekstremni vetrovni dogodki	Materialna škoda, finančna škoda, varnost ljudi – poškodbe strešne kritine, fotovoltaičnih panelov, izpostavljenih steklenih površin in resnih poškodb ljudi.	Streha objekta je členjena ravna streha na različnih višinah, z dodatno stekleno nadstrešnico nad centralnim atrijem v 1. nadstropju. Odpornost konstrukcije na veter je načrtovana skladno z gradbenimi standardi. Urejeni so prehodi zraka na območju steklenega atrija. Fasada objekta bo odporna na veter.	DA	<ul style="list-style-type: none"> • Ureditev je ustrezna. • Po izvedbi sončne elektrarne je treba z neodvisnim strokovnjakom preveriti, ali je izvedba pritrdjevanja sončnih panelov izvedena korektno in neoporečno. 	/
	Sunki vetra	Poškodbe izpostavljene infrastrukture vodijo v prekinitev električne energije in prekinitev proizvodnega procesa. Vpliv na okolje: raznašanje odpadkov.	<p>Celotna konstrukcija fotovoltaičnih modulov je vezana neposredno na objekt. Konstrukcija tvori element skupaj z modulom, kar poveča odpornost na veter.</p> <p>Na območju poslovne cone se predvideva postavitve podzemnih zbiralnic odpadkov za komunalne odpadke. Prostori za zabojnike za odpadke so načrtovani znotraj objekta, v kletni etaži. Enako velja za skladiščne prostore.</p>			
	Izredne padavine	Materialna škoda, finančna škoda: preobremenitev padavinskih sistemov, vdor padavinske vode v objekt, še posebej v klet. Možno uničenje surovin, poškodbe strojev in opreme. Vpliv na okolje: preobremenitev padavinske kanalizacije na območju in poplavljanje sosednjih objektov. Izliv olja iz lovilnikov olj.	<p>Padavinske vode s strehe in zunanjih površin bodo speljane v padavinsko kanalizacijo, kjer je predviden nov zadrževalnik izven območja projekta. Izveden bo cevni zadrževalnik za zmanjšanje obremenitve padavinskih sistemov v primeru nalivov, velikosti 20,34 m³, namenjen za zadrževanje 15-minutnega naliva.</p> <p>Odvod vode je projektiran tudi iz atrija. Teren in zunanje površine bodo urejene z ustreznimi nagibi, da se prepreči vdore padavinske vode v objekt.</p>	DA	<ul style="list-style-type: none"> • Ureditev je ustrezna. 	/

Raven tveganja	Vpliv podnebnih sprememb	Področje, kjer so posledice ocenjene kot največje	Načrtovane prilagoditve projekta na podnebne spremembe, kjer so posledice največje [27, 28, 29]	Ustreznost	Priporočene dodatne prilagoditve projekta v nadaljevanju projektiranja [6]	Možni negativni vplivi prilagoditev na objekt ali okolico [6]
			Urejeno bo črpanje padavinske vode iz kleti v meteorno kanalizacijo z dvema črpališčema. Celotna klet bo izvedena kot bela kad. Padavinska kanalizacija je bila za upoštevanje vpliva podnebnih sprememb naddimenzionirana.			
	Nevihte	Materialna škoda, finančna škoda: udar strele (požar, poškodbe električne napeljave), toča (poškodbe strehe, steklenih površin, oken, fotovoltaičnih panelov, ipd.) Možne poškodbe ljudi, ob nastanku požara bodo v objektu prisotne vnetljive snovi. Prekinitve električne energije.	Solarni moduli bodo postavljeni na streho, vzhodno, zahodno in južno fasado objekta – so integrirani v fasado, imajo kaljeno steklo z zaščitnimi folijami, ki je odporno na točo. Predvidena je skupnostna samooskrba z električno energijo. Objekt bo za zaščito pred strelo ustrezno ozemljen. Električna infrastruktura na območju je izvedena v podzemni obliki. Predvideno je rezervno napajanje (dizelski agregat) zaradi proizvodnih procesov za del kemijskega inštituta.	DA	• Ureditev je ustrezna. Objekt bo tudi dodatno zavarovan.	/
	Sprememba v količini padavin Erozija tal	Ob predvidenem povečanju padavin in neenakomerni razporeditvi padavin lahko pride do posedanja tal in poškodb objekta. Prav tako lahko zaradi erozije tal ob močnejših padavinah pride do poškodb temeljev in konstrukcije.	Ker bo objekt podkleten, se bo gradbeno jamo izvedlo z varovanjem in črpanjem podzemne vode za zaščito brežin. Temeljenje objekta bo plitvo in se izvede na kamnitem nasipu, višine cca 1,0 m, za katerega je potrebno doseči ustrezno zbitost. Zagotovilo se bo ustrezen odvod dotokov vode iz zaledja in odvodnjavanje vode.	DA	• Ureditev je ustrezna.	/
	Ekstremne temperature – visoke temperature Vročinski valovi	Materialna škoda, varnost in zdravje ljudi: izpostavljeni materiali se lahko pregrejejo in poškodujejo. Surovine, kemikalije, ki se skladiščijo v objektu, zahtevajo kontrolirano temperaturo.	Objekt bo učinkovito toplotno izoliran in načrtovan z upoštevanjem energetske učinkovitosti. Predvideno je hlajenje s toplotno črpalko sistema zrak/voda. Na delu strehe je predvidena instalacija sončne elektrarne, ki bo senčila strešne površine.	DA	• Pri izbiri materialov se lahko dodatno preveri, da so odporni na predvidene visoke temperature.	•/

Raven tveganja	Vpliv podnebnih sprememb	Področje, kjer so posledice ocenjene kot največje	Načrtovane prilagoditve projekta na podnebne spremembe, kjer so posledice največje [27, 28, 29]	Ustreznost	Priporočene dodatne prilagoditve projekta v nadaljevanju projektiranja [6]	Možni negativni vplivi prilagoditev na objekt ali okolico [6]
		<p>Varnost in zdravje ljudi – ob velikih vročinskih obremenitvah lahko pride do vročinskih udarov ter velikega negativnega vpliva na zdravje ljudi.</p> <p>Možne redukcije električne energije. Možen nastanek mestnega toplotnega otoka.</p>	<p>Predvidene so zelene površine ob Koroški cesti ter na SZ delu objekta. V 1. nadstropju je predvidena ureditev centralnega zelenega atrija.</p> <p>Več zelenih površin je predvidenih na občinskih zemljiščih, ob dostopni cesti.</p>			

Opomba: PS-podnebnne spremembe. *Ustreznost prilagoditev pomeni, da se predvidene posledice zmanjšajo na sprejemljivo raven, še posebej na področjih, kjer so posledice ocenjene kot resne ali katastrofalne.

Tabela 4.e.: Načrtovane prilagoditve projekta za preprečitev vpliva na sosednje objekte in ocena ustreznosti prilagoditev

Vpliv podnebnih sprememb	Možne posledice posega na druge objekte	Načrtovane prilagoditve projekta za preprečitev vpliva [27, 28, 29]	Ustreznost prilagoditev	Ocena prilagoditev
Ekstremni vetrovni dogodki, sunki vetra, nevihte	Možno je raznašanje odpadkov in nepritrjenih stvari na zun. površinah, ki lahko poškodujejo sosednje objekte in povzročijo onesnaženje.	Zunaj objekta predvidoma ne bo predmetov (npr. mize, klopi), če bodo, bodo ustrezno pritrjeni. Odpadki se bodo zbirali znotraj objekta.	DA	Vpliv bo preprečen v največji možni meri.
Izredne padavine	Možno poplavljanje urbanih površin ob nalivih, poplavljanje sosednjih objektov.	Načrtovana je ureditev odvajanja pad. vode, pa tudi izgradnja zadrževalnika padavinske vode za preprečitev viškov vode v primeru nalivov, ki se izvede izven območja projekta. Območje poslovne cone Stara vas je načrtovano z prepustnimi parkirišči in robniki in modro-zeleno infrastrukturo.	DA	Vpliv bo preprečen.
Nevihte	V primeru udara strele lahko pride do nastanka požara, ki bi se lahko razširil v okolico.	Objekt bo ustrezno ozemljen in odmaknjen od sosednjih objektov. Izveden bo načrt požarne zaščite.	DA	Vpliv bo preprečen.
Sprememba v količini padavin / Erozija tal	Nevarnost nima vpliva na okolico.	/	/	/
Ekstremne temperature in vročinski valovi	Možnost nastanka toplotnega otoka ob prekomerni pozidavi območja posega.	Na območju posega bodo urejene manjše zelene površine, večji del zelenih površin predstavlja osrednji atrij. Večje zelene površine so predvidene na območju občinskih površin, kjer se predvideva tudi senčenje parkirnih površin in zasaditev	DA	Vpliv bo preprečen v največji možni meri.

Vpliv podnebnih sprememb	Možne posledice posega na druge objekte	Načrtovane prilagoditve projekta za preprečitev vpliva [27, 28, 29]	Ustreznost prilagoditev	Ocena prilagoditev
		drevoreda ob dostopni cesti. Celotna poslovna cona je načrtovana z ustreznimi deleži zelenih površin.		

Razvidno je, da je projekt načrtovan tako, da ne bo poslabšal obstoječega stanja na območju ali ogrozil sosednjih objektov in dejavnosti.

Faza 2: Ukrepi v zvezi z rednim spremljanjem in nadaljnjim ukrepanjem

V času obratovanja objekta je v nekaterih primerih potrebno redno spremljanje in preverjanje v zvezi s prihodnjimi podnebnimi spremembami, predvsem zato, da se preveri učinkovitost izvedenih ukrepov. V primeru, da bodo učinki podnebnih sprememb večji, kot so bili prvotno pričakovani, se lahko izvedejo dodatni ukrepi za povečanje odpornosti objekta. Priporočljivo je tudi spremljanje meteoroloških podatkov za področja največjega tveganja, ki so: sunki vetra, izredne padavine in ekstremne temperature. V primeru, da bi se izkazalo, da določene prilagoditve ne zadoščajo več za prihodnje stanje, jih je mogoče nadgraditi oz. zamenjati, kar pomeni, da je projekt prilagodljiv in mu je v prihodnosti mogoče povečati odpornost, v kolikor bi se to izkazalo za potrebno.

Faza 2: Opis skladnosti projekta s strategijami in načrti EU ter državnimi, regionalnimi in lokalnimi strategijami ter načrti za prilagajanje na podnebne spremembe**Tabela 4.f: Skladnost projekta s strategijami EU in Slovenije na področju prilagajanja**

	Nacionalni cilji blaženja PS	Upoštevanje nacionalnih ciljev pri projektu
EU strategija za prilagajanje (2021) Oblikovanje Evrope, odporne proti podnebnim spremembam	<p><u>9. Spodbujanje lokalne, individualne in pravične odpornosti.</u> Prilagoditveni ukrepi morajo podpreti ranljive skupine. Potrebna je podpora pobudam na področju izobraževanja, usposabljanja in preusposabljanja, ki zagotavljajo zelena delovna mesta ter dolgoročno gospodarska diverzifikacija zaradi izgub delovnih mest, povezanih s podnebnimi spremembami.</p> <p><u>11. Spodbujanje sonaravnih rešitev za prilagajanje</u> Spodbujanje modro-zelene infrastrukture in sonaravnih rešitev ter večnamenskih rešitev.</p> <p><u>14. Zmanjševanje tveganj, povezanih s podnebjem.</u> Infrastrukturne naložbe morajo biti odporne proti podnebnim spremembam. Ukrepi za prilagajanje morajo bolje spodbujati sinergije s širšimi prizadevanji za preprečevanje in zmanjšanje tveganja nesreč.</p> <p><u>15. Odpravljanje vrzeli na področju varstva podnebja</u> Uporaba zavarovanja kot mehanizma prenosa tveganja za kritje finančnih izgub, povezanih s podnebnimi tveganji.</p>	<p>9. Obravnavani projekt je namenjen izobraževanju, usposabljanju ter gospodarski diverzifikaciji na območju. Objekt bo načrtovan tako, da bo poudarek usmerjen k zelenim delovnim mestom in trajnostnemu razvoju.</p> <p>11. Uporabljene rešitve za prilagajanje pri projektu so večnamenske, npr. senčenje s fotovoltaičnimi paneli.</p> <p>14. Projekt je načrtovan tako, da bo čim bolj odporen proti podnebnim spremembam. Pričujoča presoja je namenjena načrtovanju ukrepov za prilagoditev projekta na podnebne spremembe.</p> <p>15. Projekt bo zavarovan za primer naravne nesreče, s čimer se zmanjšuje tveganja v primeru škode in potrebne sanacije objekta.</p>
Strateški okvir prilagajanja podnebnim spremembam (2016)	<p>-Vplivi podnebnih sprememb so celovito vključeni pri razvojnem in prostorskem načrtovanju.</p> <p>-Vključevanje občin in zasebnega sektorja v izvajanje ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam.</p>	<p>Pri obravnavanem projektu je prilagajanje na podnebne spremembe vključeno v razvoj projekta, načrtovani so ukrepi za prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb.</p> <p>Nosilec projekta je občina, ki se aktivno vključuje v izvajanje ukrepov za prilagajanje.</p>
Dolgoročna podnebna strategija Slovenije (DPS) do leta 2050 (6.4. Stavbe)	<p><u>Vizija:</u> Doseganje minimalnih emisij v sektorju stavb do leta 2050 z ohranjanjem visoke stopnje energetske prenov stavb ter usmerjanjem načina ogrevanja v centralizirane sisteme ogrevanja in tehnologije OVE. Usmerjanje prenov in novogradnje k doseganju skoraj ničelnih emisij v celotni življenjski dobi.</p>	<p>Načrtovani objekt bo ogrevan preko toplotovoda in deloma tudi s toplotno črpalko, kar je tudi ena izmed glavnih usmeritev DPS.</p> <p>Objekt bo učinkovito toplotno izoliran.</p> <p>Načrtovana je namestitve sončne elektrarne in uporaba energije iz OVE.</p>

	Nacionalni cilji blaženja PS	Upoštevanje nacionalnih ciljev pri projektu
	<p>Cilj: zmanjšanje emisij na področju široke rabe za 87-96% in na področju prometa za 90-99%. Doseči minimalne emisije TGP do leta 2050.</p> <p><u>Glavne usmeritve do leta 2050:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uporaba tehnologij na OVE, ali priklopi na sisteme daljinskega ogrevanja. - Uporaba toplotnih črpalk - Bolj učinkovita razsvetljava - Celovite energetske prenove stavb - Gradnja skoraj nič energetskih stavb, trajnostna gradnja <p><u>Usmeritve na področju prilagajanja:</u></p> <p>4.2.4. Prednostno spodbujanje ukrepov učinkovite rabe energije, ki prispevajo k prilagajanju in blaženju.</p> <p>5.4. Prednost sonaravnih rešitev ter upravljanja voda, trajnostne rabe vode. Podpiranje podnebno odpornih investicij.</p>	
NEPN 2.1.	<p><u>Razogljičenje</u></p> <p>-ogljčna nevtralnost do leta 2050</p> <p>-zmanjšanje skupnih emisij TGP za 36% glede na leto 2005.</p> <p>-zmanjšanje TGP emisij (ne-ETS) za vsaj 20%</p> <p>-sektor promet +12%</p> <p>-sektor široka raba: -76%</p>	<p>Projekt je načrtovan tako, da bo čim bolj odporen proti podnebnim spremembam. Pričujoča presoja je namenjena načrtovanju ukrepov za prilagoditev projekta na podnebne spremembe. Rešitve pri projektu so večnamenske (podpirajo blaženje in prilagajanje).</p>
NEPN 2.1.	<p><u>Stavbe</u></p> <p>-Zagotoviti zmanjšanje emisij TGP v stavbah za vsaj 70% do leta 2030 (vsaj 2/3 energije iz OVE)</p> <p>-Doseči 27% delež OVE v končni rabi energije:</p> <p>-2/3 rabe energije v stavbah iz OVE</p> <p>-vsaj 41% delež OVE pri ogrevanju in hlajenju</p>	<p>Načrtovani objekt bo učinkovito toplotno izoliran, načrtovano je pridobivanje električne energije iz OVE in (delna) samozadostnost na področju energije.</p> <p>Območje je dostopno z javnim prometom, omogočena je izposoja javnih koles. Na občinskih površinah so na voljo polnilnice za električna vozila in električna kolesa.</p>
NEPN 2.3.	<p>2.3. <i>Energetska učinkovitost</i></p> <p><i>Izboljšanje energetske učinkovitosti stavb za 35%:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Učinkovita toplotna izolacija -Zmanjšanje potrebe po ogrevanju stavb -Zmanjšanje potrebe po hlajenju stavb 	<p>Objekt bo skladen s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah, s čimer se zmanjšuje potrebo po ogrevanju in hlajenju stavbe. Fotovoltaična elektrarna zagotavlja tudi senčenje v poletnih mesecih, s čimer se zmanjšuje potreba po hlajenju.</p>
NEPN	<p>Nizkoogljčna raba energije v stavbah</p> <p>Trajnostna gradnja z uporabo trajnostnih materialov</p>	<p>V objektu se bo uporabljalo tudi energijo, pridobljeno iz sončne elektrarne, ki je nizkoogljčen vir energije.</p>

Opomba: OVE: obnovljivi viri energije. SPTE: sistemi za sproizvodnjo toplote in elektrike.

5. Informacije o preverjanju pregleda podnebne odpornosti

Za projekt dodatno preverjanje s strani zunanje institucije ali revizija ni bilo zahtevano. Revizija dokumenta se tako ni izvedla.

6. Morebitne dodatne informacije

Druge pomembne teme, zahtevane v Smernicah ali drugih dokumentih

Druge pomembne teme so predstavljene spodaj.

Opis nalog, povezanih s krepitvijo podnebne odpornosti, ki so odložene na naslednjo fazo projekta

Ukrepe za krepitev podnebne odpornosti se bo vključilo v nadaljnje faze načrtovanja. Načrtovani so tudi ukrepi za čas obratovanja objekta, ki bodo zagotavljali dobro delovanje načrtovanih ukrepov. Seznam nalog v času načrtovanja in obratovanja projekta je podan v tabeli 6.

Tabela 6.b: Spremljanje in preverjanje v času načrtovanja in obratovanja

Podnebna nevarnost	Redno spremljanje in preverjanje v nadaljnjih fazah načrtovanja	Redno spremljanje in preverjanje v fazi obratovanja
Splošno	- Prenos načrtovanih ukrepov v PZI.	- Redno spremljanje opozoril s strani ARSO in samozaščitno ter preventivno delovanje zaposlenih v objektu in upravnika objekta.
Ekstremni vetrovni dogodki, sunki vetra, nevihte	- Prenos načrtovanih ukrepov v PZI.	- Pred napovedanimi neurji in intenzivnim vetrom se odstrani vse nepritrjene predmete z zunanjih površin (mize, stoli, ipd.). - Redno se preverja stanje sončnih panelov in konstrukcije ter stanje strehe.
Izredne padavine	- Prenos načrtovanih ukrepov v PZI. - Izgradnja zadrževalnika za meteorno kanalizacijo.	- Redno čiščenje sistemov za odvajanje padavinske vode. - Redno preverjanje stanja strešne kritine.
Sprememba v količini padavin	- Prenos načrtovanih ukrepov v PZI. - Ustrezno temeljenje v skladu z navodili geološko-geomehanskega poročila.	- Redno spremljanje stanja objekta in morebitnih znakov posedanja.
Ekstremne temperature in vročinski valovi	- Prenos načrtovanih ukrepov v PZI. - Ustrezna izvedba zelenih površin na območju poslovne cone za preprečitev nastanka mestnega toplotnega otoka.	- Spremljanje učinkovitosti ukrepov in po potrebi nadgradnja ukrepov: uporaba senčenja ter drugih pasivnih ukrepov za zmanjšanje vpliva vročine in porabe električne energije.

Seznam objavljenih in ključnih dokumentov (npr. v zvezi s PVO in drugimi okoljskimi presojami)

Seznam ključnih dokumentov je podan med v dokumentu Presoje podnebne odpornosti. Za projekt PVO ali druge okoljske presoje niso bile potrebne.