

Studija slučaja – JP Razvoj Knjaževac

Ocena poslovne zgrade po metodi

Open House



Naručilac ocene poslovne zgrade: Udruženje građana Dunder
Izvršilac usluge procene zgrade: PSG INŽENJERING Niš,
odgovorni projektant Predrag Branković, dipl.ing.građ.



EUPRO

EU SUPPORT TO MUNICIPAL DEVELOPMENT

Ovaj projekat, finansira Evropska unija preko programa EU PRO.
Udruženje građana Dunder je isključivo odgovorno za sadržaj publikacije
i ona ne predstavlja neophodno stavove Evropske unije.



 **UNOPS**

United Nations Office for Project Services



Tip Zgrade

100% poslovna zgrada

Faza gradnje

Zgrada u upotrebi

Datum završetka gradnje: 2005.

Building Characteristics

Total Floor Area: 340 m²

Broj spratova: 3

Adresa

Ul. Kej Dimitrija Tucovica 30

Opština: Knjaževac, Srbija

Procenjivač

Ime: Predrag Brankovic, dipl.ing.gradj.

Firma: PSG INZENJERING Niš

Vlasnik zgrade

Državno vlasništvo

Arhitekta zgrade

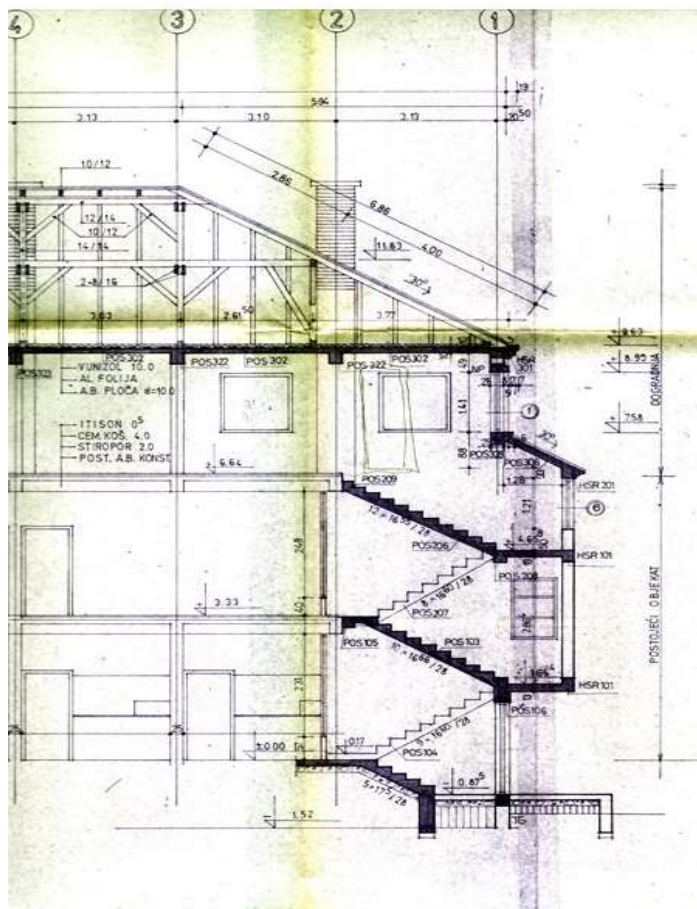
Ime: Nebojša Ivanković, dipl. Ing. Arh.

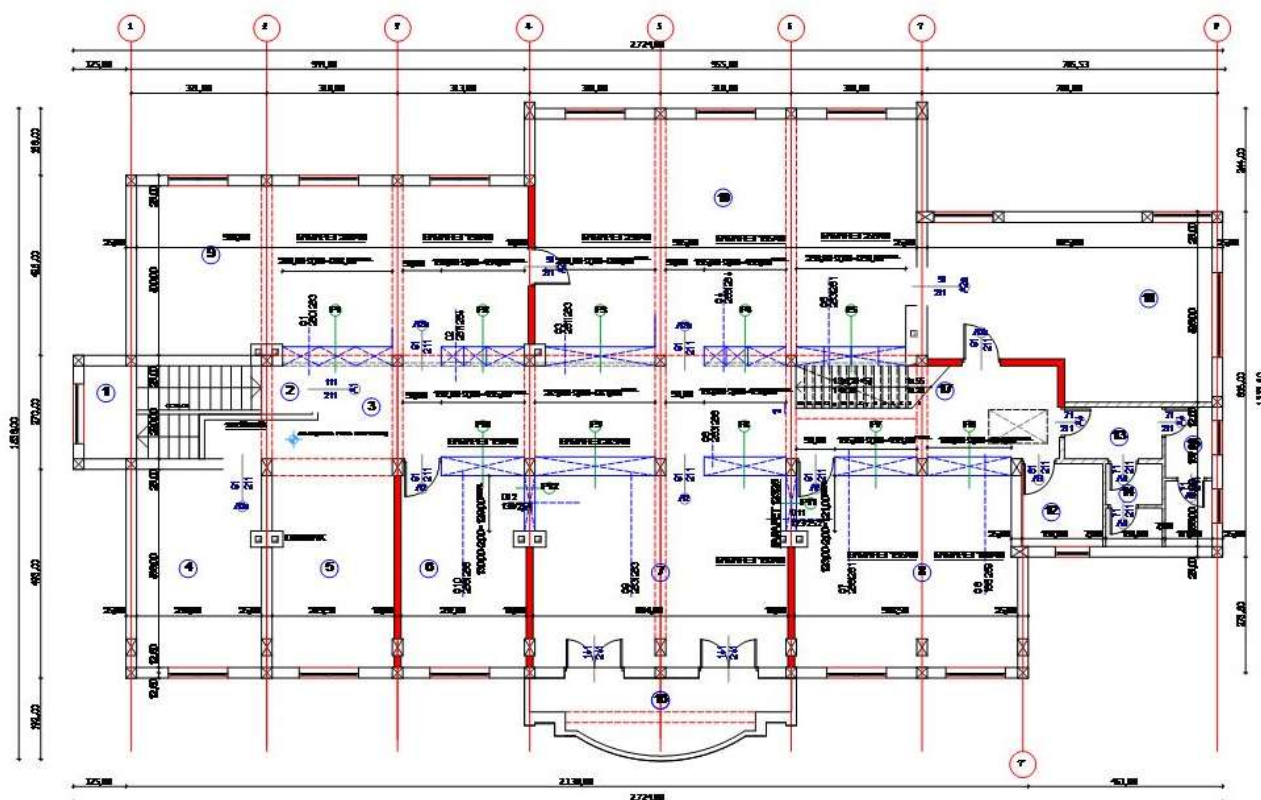
Kompanija: JP Razvoj, Knjaževac

Metodologija procene

OPEN HOUSE metodologija

Osnovna & brza ocena





Zgrada je završena 2005. i locirana je u centru Knjaževca, u pešačkoj zoni.

Zgrada ima 3 sprata i potkoviće.

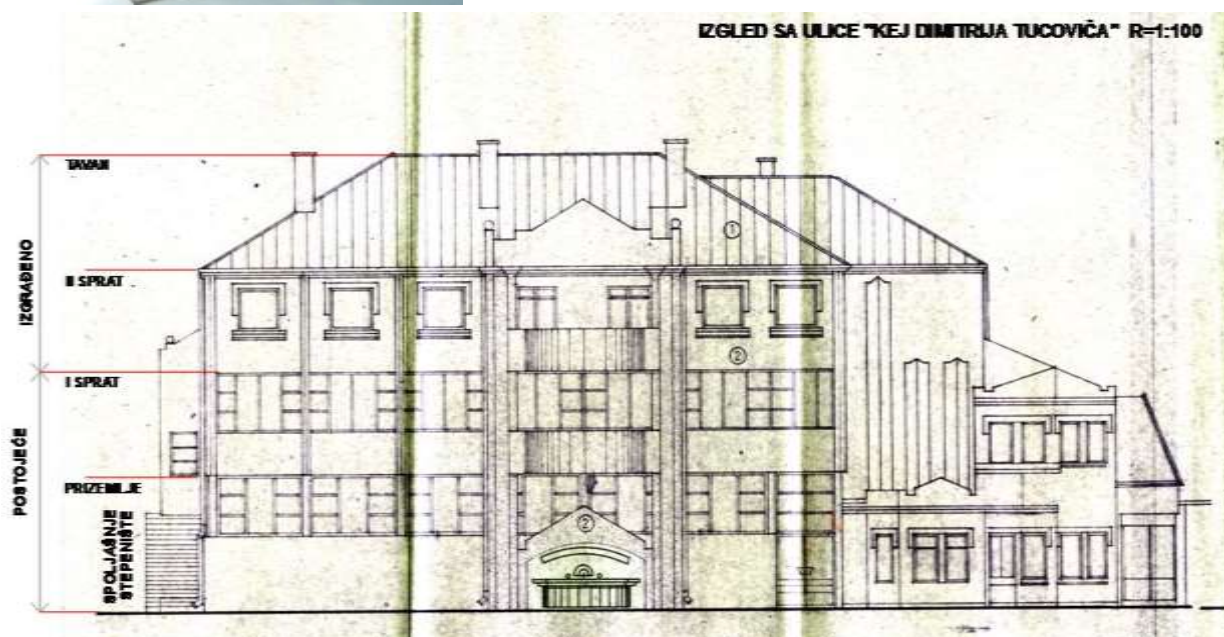
Zgrada je 100% poslovna, sa sistemom grejanja/hlađenja zasnovanim na toplotnoj pumpi.

Tip konstrukcije je cigla i beton.

Glavni aspekti održivosti gradnje:

Aspekt 1 – sistem grejanja/hlađenja zasnovan na obnovljivim izvorima energije

Aspekt 2 – deo krova koji je orijentisan ka jugu je iskorišćen za solarne panele





Kratak opis zgrade

Sledeće informacije su potrebne radi verifikovanja LCA ulaznih podataka i rezultata

1) Tip zgrade (poslovna,...)	poslovna
2) % različitih tipova korišćenja [%]	100% poslovna
3) Molimo da stavite malu sliku / crtež zgrade	
4) Broj spratova	3
5) Tip konstrukcije	Beton, cigla, metal, fasadna cigla, puna cigla, mineralna vuna
6) 6 najvažnijih materijala za potpurnu strukturu, izolacija, prozori	beton, cigla, polistirene, drvo, K-glazing, gipsani karton
7) Tip fasade	Krečni malter, šuplja cigla, cementni malter, mineralna vuna, polistirene
8) Sistem snabdevanja energijom (kratak opis)	

Pitanja vezana za LCA

Za sve sledeće komponente zgrade, različiti LCA podaci su unapred definisani. Molimo odaberite onaj koji je najprikladniji za vašu zgradu (obeležite sa X u prvoj koloni). Zatim, molimo specificirajte odgovarajuće površine i varijable (bold) da bi prilagodili podatke vašim uslovima.

Osnovne informacije

9) Neto površina [m ²] ¹	1.019 m ²
---	----------------------

Podaci o komponentama zgrade (prethodno definisano)

Uključiv i slojeve (varijable su štampane bold)

1) Osnova (KG 320)

Molimo naznačite površinu osnove [m ²]	339.66 m ²
Molimo naznačite varijabilu [mm]	
Molimo obeležite sa X primenljivi skup podataka u prvoj koloni	

1) osnovna ploča, 250 mm beton, 80-200 mm izolacija, podignut pod	3mm Linoleum 65mm kalcijum sulfat košuljica 1mm PE- folija 18mm oplata 100mm metalni podupirači 1mm tanki pocinkovani lim 5mm bitumenska podloga 2mm bitumenski premaz 250mm armirano betonska ploča 1mm PE- folija 80- 200mm izolacija 50mm blindirani sloj 1mm PE- folija 100mm šljunak 2mm geotekstilni filc
1) osnovna ploča, 250 mm beton, 80-200 mm otporna na udarce izolacija	1mm ulje otporno ojačano platno 250mm betonske konstrukcije sa vodonepropusnim betonom 1mm PE- folija 80- 200mm izolacija od staklene vune 50mm slepi sloj 1mm PE- folija 100mm šljunak

¹ Sve površine će biti proračunate u skladu sa nacionalnim propisima

		2mm geotekstilni filc
X	1) osnovna ploča, 250 mm beton, bez izolacije	250mm armirano betonska ploča 50mm slepi sloj 1mm PE- folija 100mm šljunak 2mm geotekstilni filc

2) Spoljni zidovi (KG 330)

Molimo naznačite površinu spoljnih zidova [m²]

1.603,16 m²

Molimo naznačite variabilu [mm]

80 mm

Molimo naznačite variabilu [mm]

670 mm (ground floor) and 500mm (the rest)

Molimo obeležite sa **X** primenljivi skup podataka za spoljne zidove u prvoj koloni

	2) spoljni zid, 10 - 250mm aluminijumski panel	1mm aluminijumski lim 10-250 mm izolacija 1mm aluminijumski lim
	2 spoljni zid, 200 - 480mm cigla	1mm eksterno krečenje 10mm gips 200- 480mm cigla 10mm gips 1mm interno krečenje
	2) spoljni zid, 200- 250mm beton, 10-200 mm izolacija, tvrdo pecena cigla	100mm tvrdo pecena cigla 10- 200mm izolacija 200- 250mm armirani beton 1mm interno krečenje
	2) spoljni zid, 200- 250mm beton, 10-250mm izolacija	1mm eksterno krečenje 10 mm gips 10- 200mm izolacija 200- 250mm armirani beton 1mm interno krečenje
	2) spoljni zid, 200mm kreč pesak cigla, 10 - 200mm izolacija	1mm eksterno krečenje 10mm gips 10- 200mm insulation 200mm kreč pesak cigla 10mm gips 1mm interno krečenje
X	2) spoljni zid, 240 - 480mm cigla, 10 - 250mm izolacija	1mm spoljašnje krečenje 10 mm gips 10- 200mm izolacija 240- 480mm cigla 10mm gips 1mm unutrašnje krečenje
	2) spoljni zid, 80-250mm drvena konstrukcija, 50-200mm izolacija	20mm drveni paneli Potporna struktura 50mm cementno vezano drvo vuneni paneli 80- 250mm izolacija/ drvena konstrukcija 20mm OSB ploča Potporna struktura 22.5mm suvi malter

3) Prozori (KG 330)

Molimo naznačite površinu prozora [m²]

90 m²

Molimo označite sa **X** u prvoj koloni primenljive skup podataka za prozore

X	3) Prozor, dvostruko zastakljeni, PVC okvir	Prozor, dvostruko zastakljeni, PVC okvir
	3) Prozor, dvostruko zastakljeni, aluminijumski okvir	Prozor, dvostruko zastakljeni, aluminijumski okvir
	3) Prozor, dvostruko zastakljeni, drveni okvir	Prozor, dvostruko zastakljeni, drveni okvir

	3) Prozor, jednostakleni, PVC okvir	Prozor, jednostakleni, PVC okvir
	3) Prozor, jednostakleni, aluminijum okvir	Prozor, jednostakleni, aluminijum okvir
	3) Prozor, jednostakleni, drveni okvir	Prozor, jednostakleni, drveni okvir
	3) Prozor, trostruko zastakljeni, PVC okvir	Prozor, trostruko zastakljeni, PVC okvir
	3) Prozor, trostruko zastakljeni, aluminijumski okvir	Prozor, trostruko zastakljeni, aluminijumski okvir
	3) Prozor, trostruko zastakljeni, drveni okvir	Prozor, trostruko zastakljeni, drveni okvir

4) Unutrašnji zidovi (KG 340)

Molimo specificirajte površinu unutrašnjih zidova [m²]
1.538,61 m²
Molimo specificirajte varijabilu [mm]
50 mm
Molimo označite sa X u prvoj koloni primenljive grupe podataka za unutrašnje zidove

	4) unutrašnji zid, 115 - 240mm cigla	1mm interno krečenje 10mm gips 115- 240mm cigla 10mm gips 1mm interno krečenje
	4) unutrašnji zid, 200 mm beton	1mm interno krečenje 200mm armirani beton 1mm interno krečenje
X	4) unutrašnji zid, suvi malter, 80- 200mm izolacija	1mm interno krečenje 22,5mm suvi malter 80- 200mm potporna struktura/ izolacija 22.5mm suvi malter 1mm interno krečenje
	4) unutrašnji zid, jednozastakljeni, PVC okvir	jednozastakljeni unutrašnji zid, PVC okvir
	4) unutrašnji zid, jednozastakljeni, aluminijumski okvir	jednozastakljeni unutrašnji zid, aluminijumski okvir
	4) unutrašnji zid, jednozastakljeni, drveni okvir	jednozastakljeni unutrašnji zid, drveni okvir

5) Plafon (KG 350)

Molimo specificirajte površinu plafona [m²]¹
1.019 m²
Molimo specificirajte varijabilu [mm]
100 mm
Molimo označite sa X u prvoj koloni primenljivi skup podataka za plafone

X	5) plafon, 200- 300 mm beton	3mm linoleum 65mm kalcijum sulfat košuljica PE- folija 30mm zvučna izolacija 80mm izolacija 200- 300mm armirani beton
	5) plafon, 200- 300 mm beton, podignuti pod	5mm pokrivač 65mm kalcijum sulfat košuljica 1mm PE- folija 18mm oplata 100mm metalni podupirač 1mm kalajisan, pocinkovani lim 200- 300mm armirano betonska ploča
	5) plafon, 200- 300 mm beton, podignuti pod, spuštene plafone	3mm linoleum 65mm kalcijum sulfat košuljica 1mm PE- folija 18mm oplata 100mm metalni podupirač 1mm kalajisan, pocinkovani lim 200- 300mm armirano betonska ploča 22.5mm suvi malter
	5) plafon, 200- 300 mm greda, podignuti	3mm linoleum

pod, spuštene plafoni	65mm kalcijum sulfat košuljica 1mm PE- folija 18mm oplata 100mm metalni podupirači 1mm kalajisan, pocinkovani lim 200- 300mm drvena konstrukcija 22.5mm suvi malter
-----------------------	--

6) Krov (KG 360)

Molimo specificirajte površinu krova [m ²]	400,79 m²
Molimo specificirajte varijabilu [mm]	200 mm
Molimo specificirajte varijabilu [mm]	100 mm
Molimo označite sa X u prvoj koloni primenljive grupe podataka za krovove	
	22.5mm suvi malter 50-200mm Potporna struktura/izolacija 20mm OSB- ploča 80- 200mm insulation/ krovna greda 50mm cementno vezano drvo vuneni panel 2mm bitumenska folija Potporna struktura krovni crep
X 6) krov, 200- 300 mm beton, 10- 300 mm izolacija, folija	1mm interno krečenje 200- 300mm armirani beton 2mm bitumenski premaz 5mm bitumenska folija 10- 300mm izolacija 2mm Poliolefin folija
6) krov, 200- 300mm beton, 10- 300 mm izolacija, bitumen, šljunak	1mm interno krečenje 200- 300mm armirani beton 2mm bitumenski premaz 5mm bitumenska košuljica 10- 300mm izolacija 5mm bitumenska košuljica 10mm guma granulat 100mm šljunak
6) krov, 200- 300mm beton, 10- 300 mm izolacija, zeleni krov	1mm interno krečenje 200- 300mm armirani beton 2mm bitumenski premaz 5mm bitumenska košuljica 10- 300mm izolacija 5mm bitumenska košuljica 10mm guma granulat 20mm drenažni sloj 70mm sloj vegetacije

7) Servisna oprema (KG 400)

Molimo označite sa X u prvoj koloni primenljive grupe podataka	
7) servisna oprema, Prenosna stanica za daljinsko grejanje, 1St. = 1kW	Prenosna stanica za daljinsko grejanje, 1St. = 1kW
7) servisna oprema, Električni grejač kontinuiranog protoka	Električni grejač kontinuiranog protoka, 21kW
7) servisna oprema, Električna zemlja/voda toplotna pumpa, sonde	Električna zemlja/voda toplotna pumpa, sonde, 70kW
X 7) servisna oprema, Električna zemlja/voda toplotna pumpa, zemljani kolektor	Električna zemlja/voda toplotna pumpa, zemljani kolektor, 70kW
7) servisna oprema, Električna voda/voda toplotna pumpa	Električna voda/voda toplotna pumpa, 70kW

7) servisna oprema, Kolektor sa ravnim pločama	Kolektor sa ravnim pločama
7) servisna oprema, Kondenzacioni kotao na gas	Kondenzacioni kotao na gas, 120-400kW
7) servisna oprema, Toplotna pumpa na gas	Toplotna pumpa na gas, 20-70kW
7) servisna oprema, Gasni kotao za niske temperature	Gasni kotao za niske temperature, 120-400kW
7) servisna oprema, Uljni kotao za niske temperature	Uljni kotao za niske temperature, 120-400kW
7) servisna oprema, Uljni kondenzacioni kotao	Uljni kondenzacioni kotao, 120-400kW
7) servisna oprema, Pelet kotlovi	Pelet kotlovi, 20-120kW
7) servisna oprema, Vakum kolektori	Vakum kolektori
7) servisna oprema, Kotlovi na drva	Kotlovi na drva, 120-400kW

Operativno korišćenje energije

Molimo dajte za vašu zgradu rezultate proračuna energetske potrebe:

Zahtevi za toplotnu energiju za vašu zgradu proračunati u skladu sa vašim nacionalnim implementacijom (EPBD) u [kWh/*a]	Nema nacionalne implementacije direktiva EPBD
Zahtevi za električnu energiju za vašu zgradu proračunati u skladu sa vašim nacionalnim implementacijom (EPBD) u [kWh/*a]	Nema nacionalne implementacije direktiva EPBD

1. Kvalitet životne sredine

1. Kvalitet životne sredine	Poeni
1.1 Potencijal globalnog zagrevanja	0
1.2 Potencijal uništavanja ozonskog omotača	0
1.3 Potencijal acidifikacije	0
1.4 Potencijal eutrofikacije	0
1.5 Potencijal kreiranja fotohemijski Ozona	0
1.6 Rizici od materijala	0
1.9 Zahtevi neobnovljive primarne energije	0
1.10 Ukupni zahtevi primarne energije i procenat obnovljive primarne energije	0

1.7 Biodiverzitet i pražnjenje staništa

1.7.1 Biodiverzitet i pražnjenje staništa	Poeni
Zahtevi su zadovoljeni i promene u ekološkoj vrednosti ≥ 6	100
Zahtevi su zadovoljeni i $5 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 6	90
Zahtevi su zadovoljeni i $4 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 5	80
Zahtevi su zadovoljeni i $3 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 4	70
Zahtevi su zadovoljeni i $2 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 3	60
Zahtevi su zadovoljeni i $1 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 2	50
Zahtevi su zadovoljeni i $0 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 1	40
Zahtevi su zadovoljeni i $-2 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < 0	30
Zahtevi su zadovoljeni i $-3 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < -2	20
Zahtevi su zadovoljeni i $-9 \leq$ promene u ekološkoj vrednosti < -3	10
Zahtevi nisu zadovoljeni	0

Pod-indicator 1.7.1 Promene u ekološkoj vrednosti gradilišta:

40

Pokazatelj 1.7 Biodiverzitet i pražnjenje staništa:

40

1.8 Svetlosno zagađenje

1.8.1 Gustina svetlosne snage	Poeni
Gustina rasvetne snage manja od ANSI/ASHRAE/IESNA Standarda 90.1-2007 za tamnije zone	100
Gustina rasvetne snage veća od ANSI/ASHRAE/IESNA Standarda 90.1-2007 za tamnije zone	0

1.8.2 Osvetljenost po ivicama zgrade	Poeni
Neispunjenje uslova u zavisnosti od zone (Inicijalna vrednost osvetljenja < maksimuma)	100
Neispunjenje uslova u zavisnosti od zone (Inicijalna vrednost osvetljenja > maksimuma) ali su sprovedene mere štednje.	50
Neispunjenje uslova u zavisnosti od zone (Inicijalna vrednost osvetljenja > maksimuma) niti su sprovedene mere štednje.	0

1.8.3 Ugao emisije svetla	Poeni
Sva projektovana svetlosna instalacija emituje svetlost pod uglom manjim od 90 stepeni u odnosu na nadir.	100
Ispunjenost uslova u zavisnosti od zone	90
Procenat (od ukupne početno projektovane instalacije koja emituje svetlost pod uglom od 90 stepeni ili većim od nadira) ispunjenosti uslova (do 1,5% više)	75
Procentualno veće od traženih uslova, do 40 %	30
Više od 40 % od ukupne početno projektovane instalacije koja emituje svetlost pod uglom od 90 stepeni ili većim od nadira	0

Pod-indikator 1.8.1 Gustina svetlosne snage:

100

Pod-indicator 1.8.2 Osvetljenost po ivicama gradilišta:

100

Pod-indikator 1.8.3 Ugao emisije svetla:

100

Indikator 1.8 Svetlosno zagađenje:

100

1.11 Vode i otpadne vode

1.11.3 Funkcionalno korišćenje vode i otpadne vode	Poeni
Ugradjena voda u građevinskim materijalima	100
Obračunat rezultat je raspoloživ i on je manji od dinamičke ciljne vrednosti: $W_{UV} < R$	50
Obračunat rezultat je raspoloživ i on je manji od dinamičke ciljne vrednosti: $W_{UV} < L$	0
Obračunat rezultat je raspoloživ i on je veći od dinamičke ciljne vrednosti: $W_{UV} > L$	10
Obračunat rezultat nije raspoloživ	0

Pod-indikator 1.11.1 Ugradjena voda u građevinskim materijalima
 Pod-indikator 1.11.2 Ugradjena voda u procesima gradnje i dekonstrukcije
 Pod-indikator 1.11.3 Operativna upotreba vode i otpadne vode

0
0
0

1.11 Vode i otpadne vode:

0



1.12 Korišćenje zemljišta

1.12 Upotreba zemljišta	Poeni
Površina za gradnju potiče uglavnom od “brownfield oživljavanja”, naročito rehabilitacijom područja na kojima je bila industrija visoke kontaminacije ili vojna lokacija. Ili Prethodno nedirnuta lokacija, ali sa dobrovoljnim dodatnim kompenzatornim merama, kao što je na pr.	100

ozelenjavanje krovova	
Površina za gradnju potiče uglavnom od “brownfield oživljavanja”, naročito rehabilitacijom područja na kojima je bila industrija niske kontaminacije ili vojna lokacija. Ili Prethodno nedirnuta lokacija, ali sa dobrovoljnim dodatnim kompenzatornim merama, kao što je na pr. ozelenjavanje krovova.	70
Područje gradnje je već namenjeno da bude lokacija za gradnju, komercijalna lokacija ili lokacija za gradnju saobraćajnice ili je već primarno bila korišćena za zgrade, industriju, trgovinu, saobraćaj, ali sa zagađenjem prethodnom namenom koje nije vredno pomena . Ili Prethodno nedirnuta lokacija, ali sa dobrovoljnim dodatnim kompenzatornim merama, kao što je na pr. ozelenjavanje krovova.	50
Područje gradnje je već projektom namenjeno za saobraćajnicu i rezidencijalno naselje ali još uvek nije počelo sa gradnjom. Ili Prethodno nedirnuta lokacija, ali sa dobrovoljnim dodatnim kompenzatornim merama, kao što je na pr. ozelenjavanje krovova.	10
Prethodno nedirnuta lokacija: površina koja će se koristiti za gradnju, se prvi put koristi kao gradilište bez kompenzatornih mera. Prethodno je bilo pusto, ili šumovito ili poljoprivredno zemljište.	0

Pod-indikator 1.12.1 Prenamena zemljišta
50
Indikator 1.12 Upotreba zemljišta
50

1.13 Otpad

1.13.1 Skladištenje otpada za reciklažu	Points
Saglasno oboma zahtevima	50
Saglasno jednom zahtevu	10
Nije saglasno sa zahtevima	0

1.13.2 Đubre	Points
Saglasno jednoj opciji	50
Nije saglasno opcijama	0

Pod-indikator 1.13.1 Skladištenje otpada za reciklažu:
50
Pod-indikator 1.13.2 Đubrenje:
0
Indikator 1.13 Otpad:
25

1.14 Energetska efikasnost opreme zgrada

1.14.1 Planiranje stepenica i rampi	Poeni
Oba zahteva su ispunjena i, postoji jasan znak koji pokazuje lokaciju stepenica i rampi	100
Jedan od dva zahteva je ispunjen i postoji jasan znak koji pokazuje lokaciju stepenica i rampi.	55
Postoji jasan znak koji pokazuje lokaciju stepenica i rampi.	10
Ne postoji ni jedna mera za olakšavanje korišćenja stepenica i rampi.	0
1.14.2 Dizajn i efikasnost liftova	Poeni
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u	100

realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti korisnici zgrade (na pr. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod A, i svi zahtevi su ispunjeni.	
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod A, I svi zahtevi su ispunjeni.	90
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod B, I Pet od šest zahteva je ispunjeno.	80
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod C I četiri od šest zahteva je ispunjeno.	70
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod D I tri od šest zahteva je ispunjeno.	60
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod E I dva od šest zahteva je ispunjeno	50
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost? Potrošnja energije liftova u realnom vremenu je izmerena i tim informacijama mogu lako pristupiti stanari zgrade (nap r. podaci su dostupni putem interneta ili su, prikazani na vidnom mestu, kao što je unutrašnjost lifta ili lobi ispred lifta. Prosečnu klasu energetske efikasnosti za sve liftove u zgradi kako je definisano u VDI 4707 direktivama je pod F, jedan od šest zahteva je ispunjen.	40
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina liftova i njihova nosivost?	20
Nije izvršena analiza.	0

1.14.3 Dizajn i efikasnost pokretnih stepenica	Poeni
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina pokretnih stepenica (vidi aneks 1.14)? Pokretne stepenice su opremljene senzorima opterećenja, uređajem koji sinhronizuje učinak motora sa zahtevima putnika kroz varijabilnu brzinu, senzorima za automatsko očitavanje prisustva putnika, tako da rade u stand by režimu kada nema putnika	100

Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina pokretnih stepenica.	50
Pokretne stepenice nemaju osvetljene rukohvate.	10
Nije izvršena analiza.	0

1.14.4 Dizajn i efikasnost pokretnih staza	Poeni
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina pokretnih staza. Pokretne staze su opremljene senzorima opterećenja, uređajem koji sinhronizuje učinak motora sa zahtevima putnika kroz variabilnu brzinu ILI Pokretne staze su opremljene senzorima za automatsko očitavanje prisustva putnika, tako da rade u stand by režimu kada nema putnika.	100
Analiza transportnih zahteva i saobraćajnica oko zgrade je bila izvršena od strane projektnog tima kako bi se odredio optimalan broj i veličina pokretnih staza.	50
Pokretne staze nemaju osvetljene rukohvate	10
Nije izvršena analiza	0

Pod-indikator 1.14.1 Planiranje stepenica i rampi

0

Pod-indikator 1.14.2 Dizajn i efikasnost liftova

0

Pod-indikator 1.14.3 Dizajn i efikasnost pokretnih stepenica

0

Pod-indikator 1.14.4 Dizajn i efikasnost pokretnih staza

0

Indikator 1.14 Energetska efikasnost opreme zgrada

0

2. Socialno / Funkcionalni kvalitet

2.1 Pristup bez prepreka

2.1.1 Pristup bez prepreka	Poeni
Javne površine zgrade ispunjavaju građevinske standarde zemlje ili druge primenljive standarde za pristup bez prepreka. Pored najmanje 95% radnih površina (neto spratna površina) i pristupačnih delova spoljnih sadržaja - ukoliko postoje- su pristupačni hendikepiranim osobama u saglasnosti sa primenljivim standardima ili građevinskim standardima zemlje za pristup bez prepreka.	100
Javne površine zgrade ispunjavaju standarde zemlje ili druge primenljive standarde za pristup bez prepreka. Pored najmanje 75% radnih površina (neto spratna površina) i najmanje 50% pristupačnih delova spoljnih sadržaja - ukoliko postoje- su pristupačni hendikepiranim osobama u saglasnosti sa primenljivim standardima ili građevinskim standardima zemlje za pristup bez prepreka.	75
Javne površine zgrade ispunjavaju standarde zemlje ili druge primenljive standarde za pristup bez prepreka. Pored najmanje 50% radnih površina (neto spratna površina) su pristupačni hendikepiranim osobama u saglasnosti sa primenljivim standardima ili građevinskim standardima zemlje za pristup bez prepreka.	50
Javne površine zgrade ispunjavaju standarde zemlje ili druge primenljive standarde za pristup bez prepreka. Pored toga, neke radne površine su pristupačne hendikepiranim osobama u saglasnosti sa primenljivim standardima ili građevinskim standardima zemlje za pristup bez prepreka.	25
Javne površine zgrade ispunjavaju standarde zemlje ili druge primenljive standarde za pristup bez prepreka. Ukoliko ne postoje građevinski standardi za pristup bez prepreka, zgrada mora biti bazično pristupačna hendikepiranim osobama.	10
Zgrada nije pristupačna bez prepreka.	0

Pod-indikator 2.1.1 Pristup bez prepreka

0

Indikator 2.1.1 Pristup bez prepreka:

0



2.2 Lična sigurnost i sigurnost korisnika

2.2.1 Zadovoljenje minimalnih zdravstvenih i sigurnosnih zahteva u radnom prostoru	Poena
Svi prolazi su jasno označeni, vidljivi i dobro osvetljeni. Tehnička sigurnosna oprema (Telefoni za hitne slučajeve, video nadzor, itd.) postoji. Telefoni za hitne slučajeve su lako raspoznatljivi i pristupačni. Postoji parking prostor za ženske osobe, bliži je zgradi i dobro osvetljen. Uposlenici su informisani o svim merama koje će biti preduzete u vezi sigurnosti i zaštite zdravlja na radnom mestu. Električna instalacija je tako projektovana i izvedena da ne predstavlja opasnost u slučaju incidenata. Radni prostor i oprema i uređaji se regularno čiste do odgovarajućeg nivoa higijene.	100
Svi prolazi su jasno označeni, vidljivi i dobro osvetljeni. Tehnička sigurnosna oprema (Telefoni za hitne slučajeve, video nadzor, itd.) postoji. Zaposleni su informisani o svim merama koje će biti preduzete u vezi sigurnosti i zaštite zdravlja na radnom mestu. Radni prostor i oprema i uređaji se regularno čiste do odgovarajućeg nivoa higijene.	75
Svi prolazi su jasno označeni, vidljivi i dobro osvetljeni. Tehnička sigurnosna oprema (Telefoni za hitne slučajeve, video nadzor, itd.) postoji. Električna instalacija je tako projektovana i izvedena da ne predstavlja opasnost u slučaju incidenata. Radni prostor i oprema i uređaji se regularno čiste do odgovarajućeg nivoa higijene.	50
Svi prolazi su jasno označeni, vidljivi i dobro osvetljeni.	10
Minimalni zdravstveni i sigurnosni zahtevi na radnom mestu nisu zadovoljeni.	0
2.2.2 Umanjenje štete u slučaju incidenta	Poena
Postoje evakuacioni planovi za kontaminirani vazduh unutar zgrade. Nisu korišćeni građevinski materijali koji mogu uzrokovati kisele ili korozivne pare u slučaju požara. Osobe sa fizičkim ograničenjima (ometena pokretljivost, ometen vid, sluh) mogu koristiti evakuacione puteve i/ili postoje alternativni putevi za te grupe	100

Postoje evakuacioni planovi za kontaminirani vazduh unutar zgrade. Nisu korišćeni građevinski materijali koji mogu uzrokovati kisele ili korozivne pare u slučaju požara.	75
Postoje uputstva za postupak sa ventilacionim sistemom u slučaju zagađenja vazduha u zgradi.	50
Svi legalni zahtevi za zaštitu od požara i stavljanje katastrofe pod kontrolu su u potpunosti ispunjeni.	10
Legalni zahtevi nisu ispunjeni.	0

2.2.3 Mere za zaštitu korisnika zgrade od kriminala	Poena
Dežurne osobe (vratar, obezbedjenje) su raspoložive i van radnog vremena Alarmni uređaj je instaliran sa centralnom kontrolom.	100
Dežurne osobe (vratar, obezbedjenje) su raspoložive i van radnog vremena. Alarmni uređaj je instaliran.	75
Dežurne osobe (vratar, obezbedjenje) su raspoložive tokom radnog vremena. Alarmni uređaj je instaliran	50
Alarmni uređaj je instaliran.	10
Nisu preduzete nikakve sigurnosne mere.	0
Pod-indikator 2.2.1 Zadovoljenje minimalnih zdravstvenih i sigurnosnih zahteva u radnom prostoru	100
Pod-indikator 2.2.2 Umanjenje štete u slučaju incidenta	10
Pod-indikator 2.2.3 Mere za zaštitu korisnika zgrade od kriminala	0
Indikator 2.2 Lična sigurnost i sigurnost korisnika	36.66

2.3 Termički komfor

2.3.1.a Radna temperatura (zima)	Poena
U saglasnosti sa Kategorijom I of EN 15251/ EN ISO 7730 u saglasnosti sa EN 12831 (minimalna sobna temperatura 21°C)	50
U saglasnosti sa Kategorijom II EN 15251/ EN ISO 7730 ili u saglasnosti sa EN 12831 (minimalna sobna temperatura 20°C)	25
U saglasnosti sa Kategorijom III EN 15251/ EN ISO 7730 ili u saglasnosti sa minimumom nacionalnih kriterijuma, sta je više restriktivno	5
Bez saglasnosti sa minimalnim nacionalnim kriterijumima	0
2.3.1.b Radna temperatura (leto)	Poena
U saglasnosti sa Kategorijom I EN 15251/ EN ISO 7730 I sa nacionalnim standardima za izbegavanje letnjeg pregrevanja	50
U saglasnosti sa Kategorijom II of EN 15251/ EN ISO 7730 I sa nacionalnim standardima za izbegavanje letnjeg pregrevanja	25
U saglasnosti sa Kategorijom III of EN 15251/ EN ISO 7730 I sa nacionalnim standardima za izbegavanje letnjeg pregrevanja	15
U saglasnosti sa nacionalnim standardima za izbegavanje letnjeg pregrevanja	10
Bez saglasnosti sa minimalnim nacionalnim kriterijumima	0
2.3.2 Asimetrija u temperaturnom zračenju i temperatura poda	Poena
Vrednosti su u saglasnosti sa (EN ISO 7730) Kategorijom I, II	100
Vrednosti su u saglasnosti sa (EN ISO 7730) Kategorijom III	50

Vrednosti nisu u saglasnosti sa (EN ISO 7730)	0
2.3.3 Promaja, brzina strujanja vazduha	Poena
U saglasnosti sa Kategorijom I, II EN ISO 7730, paragraf A4, Tabela A5	100
U saglasnosti sa Kategorijom III EN ISO 7730, paragraf A4, Tabela A5	50
Neusaglašenost sa Kategorijom I, II, III EN ISO 7730, paragraf A4, Tabela A5	0
2.3.4 Vlažnost vazduha u zatvorenom	Poena
U saglasnosti sa kriterijumom apsolutne vlažnosti od 12 g vode u suvom vazduhu	100
Bez saglasnosti sa kriterijumom apsolutne vlažnosti od 12 g vode u suvom vazduhu	0

2.3.1 Radna temperatura
100
2.3.2 Asimetrija u temperaturnom zračenju i temperatura poda
100
2.3.3 Promaja, brzina strujanja vazduha
100
2.3.4 Vlažnost unutrašnjeg vazduha
100
Indicator 2.3 Termički komfor:
100

2.4 Kvalitet vazduha

2.4.1.a Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadjuvačima: Formaldehide	Poena
<10 µg/m ³	20
<10-60 µg/m ³	15
<60-100 µg/m ³	5
>100 µg/m ³	0
2.4.1.b Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadjuvačima vazduha: Naphthalene	Poena
<2 µg/m ³	20
<2-5 µg/m ³	15
<5-10 µg/m ³	5
>10 µg/m ³	0
2.4.1.c Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadjuvačima vazduha: Toluene	Poena
<5 µg/m ³	20
<5-80 µg/m ³	15
80-180 µg/m ³	10
<180-250 µg/m ³	5
>250 µg/m ³	0
2.4.1.d Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadjuvačima vazduha: Styrene	Poena
<2 µg/m ³	20
<2-20 µg/m ³	15
<20-30 µg/m ³	5
>30 µg/m ³	0

2.4.1.e Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadivačima vazduha: Xylenes	Poena
<5 µg/m ³	20
<5-30 µg/m ³	15
<30-80 µg/m ³	10
<80-150 µg/m ³	5
>150 µg/m ³	0
2.4.2. Mikrobiološka situacija (trenutno neaktivirana)	Poena
Broj spora budji < 50/m ³	100
Broj spora budji < 200/m ³	50
Ne više od 50% od spoljašnjeg nivoa tokom zimske sezone	10
Broj spora budji < 10000/m ³	0
2.4.3 Stepni ventilacije prema korišćenju	Poena
Kategorija I	100
Kategorija II	75
Kategorija III ili nacionalni propisi	10
Kategorija IV	0
2.4.4 Koncentracija CO ₂ iznad spoljašnjeg nivoa	Poena
< 350 PPM iznad spoljašnjeg nivoa	100
<400 Particle Per Million	90
<450 PPM	80
<500 PPM	70
<550 PPM	60
<600 PPM	50
<650 PPM	40
<700 PPM	30
<750 PPM	20
<800 PPM	10
>800 PPM iznad spoljašnjeg nivoa	0

Pod-indikator 2.4.1 Kontaminacija unutrašnjeg vazduha sa najvažnijim unutrašnjim zagadivačima vazduha (formaldehid, naftalin, tolunin, ksilen, stiren).

0

Pod-indikator 2.4.2 Nivoi zagadjenosti nespecifičnim alergenskim, patogenim ili toksičnim gljivičnim sporama.

0

Pod-indikator 2.4.3 Stepni ventilacije prema korišćenju

75

Pod-indikator 2.4.4 Koncentracija CO₂ iznad spoljašnjeg nivoa

0

Indicator 2.4 Kvalitet vazduha:

18.75

2.5 Kvalitet vode

2.5.1 Prisustvo mikro-organizama i parazita	Poena
---	-------

Usaglašenost sa DIRECTIVE 98/83/EC	100
Bez usaglašenosti sa DIRECTIVE 98/83/EC	0

2.5.2 Hemijski, indikativni i radioaktivni parametri	Poena
Usaglašenost sa DIRECTIVE 98/83/EC	100
Bez usaglašenosti sa DIRECTIVE 98/83/EC	0

2.5.3 Učestalost monitoringa	Poena
Usaglašenost sa DIRECTIVE 98/83/EC	100
Bez usaglašenosti sa DIRECTIVE 98/83/EC	0

2.5.4 Obezbeđivanje stalnog snabdevanja vodom tokom dana/godine	Poena
Neprekidno snabdevanje vodom tokom dana / godine	100
Bez neprekidnog snabdevanja vodom	0

2.5.5 Izbor ozonacije umesto hlorisanja za dezinfekciju vode	Poena
Ozonacija umesto hlorisanja radi dezinfekcije vode	100
Ne primenjuje se	0

Pod-indikator 2.5.1 Prisustvo mikro-organizama i parazita	100
Pod-indikator 2.5.2 Hemijski, indikativni i radioaktivni parametri	100
Pod-indikator 2.5.3 Učestalost monitoringa	100
Pod-indikator 2.5.4 Obezbeđivanje stalnog snabdevanja vodom tokom dana/godine	100
Pod-indikator 2.5.5 Izbor ozonacije umesto hlorisanja za dezinfekciju vode	0

Indikator 2.5 Kvalitet vode:	80
-------------------------------------	-----------

2.6 Akustički komfor

2.6.1 Nivoi buke u unutrašnjem ambijentu u delovima nezauzetim od osoblja/kancelarija	Points
Usaglašenost sa svim zahtevima	100
Usaglašenost sa 4 zahteva	80
Usaglašenost sa 3 zahteva	60
Usaglašenost sa 2 zahteva	40
Usaglašenost sa 1 zahtevom	20
Neusaglašenost sa bilo kojim od zahteva	0

2.6.2.a Pojedinačne kancelarije i kancelarije za više osoba sa površinom < 40 m²	Points
$T \leq 0,8 \text{ s}$	25
$T \leq 1,0 \text{ s}$	15
$T \leq 1,5 \text{ s}$	10
$T > 1,5 \text{ s}$	0

2.6.2.b Kancelarije za više osoba sa površinom > 40 m ²	Points
$T \leq 0,8$ s	25
$T \leq 1,0$ s	10
$T > 1,0$ s	0

2.6.2.c Sale za konferencije	Points
$0,7 \leq T \leq 1,5$ s	25
$T < 0,7$ s	10
$T > 1,5$ s	0

2.6.2.d Kafeterije sa površinama većim od 50 m ²	Points
$T \leq 0,5$ s	25
$T \leq 0,8$ s	10
$T > 0,8$ s	0

Pod-indikator 2.6.1 Nivoi buke u unutrašnjem ambijentu u delovima nezauzetim od osoblja/kancelarija

80

Pod-indikator 2.6.2 Period reverberacije

70

Indikator 2.6 Akustički komfor

75

2.7 Vizuelni komfor

2.7.1 Raspoloživost dnevnog svetla u zgradi	Poena
50% korisne površine (UA) ima faktor dnevnog svetla >2%	100
50% korisne površine (UA) ima faktor dnevnog svetla >1,5%	75
50% korisne površine (UA) ima faktor dnevnog svetla >1%	50
50% korisne površine (UA) ima faktor dnevnog svetla <1%	0

2.7.2 Raspoloživost dnevnog svetla u regularno korišćenom radnom prostoru	Poena
Godišnji relativni procenat osvetljenja > 80%	100
Godišnji relativni procenat osvetljenja između 60 i 80%	75
Godišnji relativni procenat osvetljenja između 45 i 60%	50
Godišnji relativni procenat osvetljenja < 45%	0

2.7.3 Pogled ka spolja	Poena
Pogled ka spolja je moguć i kada su žaluzine zatvorene	100
Pogled ka spolja je moguć i kada su žaluzine aktivirane, njihovim podešavanjem (otvoreno-zatvoreno, okretanje prema pravcu sunca)	75
Pogled ka spolja nije više moguć kada su žaluzine aktivirane (zatvorene).	0

2.7.4 Prevencija odsjaja pri dnevnom svetlu	Poena
Sistem za vođenje svetla u kombinaciji sa sistemom za zaštitu od bleska koji zatamnjuje direktno svetlo	100

Postoji sistem za zaštitu od odsjaja	75
Ne postoji sistem za zaštitu od odsjaja	0

2.7.5 Prevencija odsjaja pri veštačkom svetlu	Poen
Usaglašena sa EN 12464-1	100
Neusglašena	0

2.7.6 Raspodela svetla u uslovima veštačkog osvetljenja	Poen
Kombinacija direktnog i indirektnog osvetljenja sa individualnom kontrolom radne površine stola	100
Kombinacija direktnog i indirektnog osvetljenja	75
Usaglašenost sa propisima	50
Bez usaglašenosti	0

2.7.7 Rendering boja	Points
Indeks renderinga boja za veštačko i prirodno osvetljenje > 90	100
Indeks renderinga boja za veštačko i prirodno osvetljenje između 80 i 90	50
Indeks renderinga boja za veštačko i prirodno osvetljenje < 80	0

Pod-indikator 2.7.1	Raspoloživost dnevnog svetla u zgradi	100
Pod-indikator 2.7.2	Raspoloživost dnevnog svetla u regularno korišćenom radnom prostoru	75
Pod-indikator 2.7.3	Pogled ka spolja	75
Pod-indikator 2.7.4	Prevencija odsjaja pri dnevnom svetlu	75
Pod-indikator 2.7.5	Prevencija odsjaja pri veštačkom svetlu	100
Pod-indikator 2.7.6	Raspodela svetla u uslovima veštačkog osvetljenja	75
Pod-indikator 2.7.7	Rendering boja	0

Indikator 2.7 Vizuelni komfor

71.43

2.8 Udobnost za rad

2.8.1 Ventilacija	Points
Izmena vazduha u prostoriji je kontrolisana (max. 3 osobe)	100
Izmena vazduha u zoni je kontrolisana (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola izmene vazduha	0

2.8.2 Senka	Points
Kontrola osenčenja za prostoriju (max. 3 osobe)	100
Kontrola osenčenja za zonu (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola osenčenja	0

2.8.3 Prevencija odsjaja	Points
Kontrola prevencije odsjaja za prostoriju (max. 3 osobe)	100
Kontrola prevencije odsjaja za zonu (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola prevencije odsjaja	0

2.8.4 Temperatura u grejnoj sezoni	Points
Kontrola temperature u prostoriji (max. 3 osobe)	100
Kontrola temperature u zoni (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola temperature	0

2.8.5 Temperature izvan grejne sezone	Points
Kontrola temperature u prostoriji (max. 3 osobe)	100
Kontrola temperature u zoni (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola temperature	0

2.8.6 Regulacija dnevnog i veštačkog svetla	Points
Kontrola nivoa osvetljenja za prostoriju (max. 3 osobe)	100
Kontrola nivoa osvetljenja za zonu (više od 3 osobe)	50
Ne postoji kontrola dnevnog ni veštačkog osvetljenja	0

2.8.7 Jednostavnost funkcionisanja	Points
Centralna kontrola i upravljanje indikatora / funkcija operacionog konfora: ventilacije, osenčenja, odsjaja, temperature, osvetljenja, kao opšte rešenje; na primer, korišćenje web pretraživača za kontrolu i upravljanje indikatorima	100
Centralna kontrola i upravljanje indikatora / funkcija operacionog konfora: ventilacije, temperature, osvetljenja, kao opšte rešenje; na primer, korišćenje web pretraživača za kontrolu i upravljanje indikatorima.	75
Posebno/lokalno upravljanje (i.e. prekidač) i nadgledanje indikatora/funkcija: ventilacija, temperatura	50
Posebno/lokalno upravljanje (i.e. prekidač) bez nadgledanja indikatora/funkcija: ventilacija, osenčavanje, odsjaj, temperatura, osvetljenje	0

Sub-indicator 2.8.1 Ventilacija
0
Sub-indicator 2.8.2 Senka
0
Sub-indicator 2.8.3 Prevencija odsjaja
0
Sub-indicator 2.8.4 Temperatura u grejnoj sezoni
100
Sub-indicator 2.8.5 Temperature izvan grejne sezone
100
Sub-indicator 2.8.6 Regulacija dnevnog i veštačkog svetla
100
Sub-indicator 2.8.7 Jednostavnost funkcionisanja
0
Indicator 2.8 Operacioni komfor:
42.86

2.9 Kvalitet usluga

2.9.1 Raspoloživost usluga u zgradi	Poena
Najmanje 4 od 6 usluga postoje u zgradi	100
3 od 6 usluga postoje u zgradi	75
2 od 6 usluga postoje u zgradi	30
1 od 6 usluga postoje u zgradi	10
Nijedan servis ne postoji u zgradi	0

2.9.2 Integracija usluga u zgradi povezana sa spoljnim površinama	Poena
Najmnje 4 od 6 zahteva je ispunjeno u okolnom području	100
3 od 6 zahteva je ispunjeno u okolnom području	75
2 od 6 zahteva je ispunjeno u okolnom području	30
1 od 6 zahteva je ispunjeno u okolnom području	10
Nijedan od zahteva nije ispunjen u okolnom području	0
Pod-indikator 2.9.1 Raspoloživost usluga u zgradi	75
Pod-indikator 2.9.2 Integracija usluga u zgradi povezana sa spoljnim površinama	30
Indicator 2.9 Kvalitet usluga	52.5



2.10 Elektromagnetno zagađenje

2.10.a Elektromagnetno zagađenje (sa merenjima)	Poena
75% ispod nacionalnih, ICNIRP ili drugih internacionalnih ograničenja	100
30% ispod nacionalnih, ICNIRP ili drugih internacionalnih ograničenja	50
Ispod nacionalnih, ICNIRP ili drugih internacionalnih ograničenja	10
Bez poštovanja nacionalnih, ICNIRP ili drugih internacionalnih ograničenja	0
2.10.b Elektromagnetno zagađenje (bez merenja)	Points
Nema izvora elektromagnetnog zagađenja neizazvani ljudskim faktorom unutar ili u velikoj blizini zgrade	100
Postojanje bežičnih mreža (LAN) ili Bluetooth tehnologija koji pokrivaju 0-20% ukupne površine	60

zgrade	
Postojanje bežičnih mreža (LAN) ili Bluetooth tehnologija koji pokrivaju 20-100% ukupne površine zgrade	50
Postojanje domaćih izvora elektromagnetnog zagađenja kao što su mikrotalasne peći, dielektrično grejanje, itd. na 0-50% površine zgrade	40
Postojanje domaćih izvora elektromagnetnog zagađenja kao što su mikrotalasne peći, dielektrično grejanje, itd. na 50-100% površine zgrade	30
Postojanje antena mobilne telefonije u radijusu od 300m	20
Intenzivno korišćenje telekomunikacionih – mobilnih i bežičnih ili radio tehnologija unutar zgrade	10
Postojanje medicinskih uređaja kao što su MRI, X-zraci ili sigurnosnih uređaja kao navigacioni/radarski sistemi, radio kontrola saobraćaja, pomorskih radara, itd. u zgradi ili vrlo velikoj blizini zgrade	0

Pod-indikator 2.10.1 Elektromagnetno zagađenje
20
Indikator 2.10 Elektromagnetno zagađenje
20


2.11 Javni pristup

2.11.1. Opšti javni pristup zgradi	Points
Postoji namera da se obezbedi javni pristup zgradi	100
Ne postoji plan da se obezbedi javni pristup zgradi	0
2.11.2. Spoljni objekti otvoreni za javnost	Points
Spoljni objekti koji okružuju zgradu su otvoreni za javnost	100
Spoljni objekti koji okružuju zgradu nisu otvoreni za javnost	0
2.11.3. Unutrašnji objekti, kao što su biblioteke ili kafeterije, otvoreni za javnost	Points
Zgrada nudi sadržaje otvorene za javnost	100

Zgrada ne nudi sadržaje otvorene za javnost	0
2.11.4. Mogućnost treće strane za iznajmljivanje prostora u zgradi	Points
Treća strana može unajmiti prostor u zgradi	100
Treća strana ne može unajmiti prostor u zgradi	0

2.11.5. Korišćenje delova zgrade kao javne površine	Points
Prostor za izdavanje je raspoloživ za različite korisnike koji ga čine atraktivnim za što veći broj zainteresovanih strana	100
Prostor za izdavanje nije raspoloživ za različite korisnike	0

Pod-indikator 2.11.1 Opšti javni pristup zgradi	100
Pod-indikator 2.11.2 Spoljni objekti otvoreni za javnost	100
Pod-indikator 2.11.3 Unutrašnji objekti, kao što su biblioteke ili kafeterije, otvoreni za javnost	0
Pod-indikator 2.11.4 Mogućnost treće strane za iznajmljivanje prostora u zgradi	0
Pod-indikator 2.11.5 Korišćenje delova zgrade kao javne površine	0

Indikator 2.11 Javni pristup

40

2.12 Buka iz zgrade i mesta

2.12.1 Buka iz zgrade i mesta	Points
Specifični nivo buke sa izvorom iz zgrade / lokacije je manji od +5dB tokom dana (0700h do 2200 h) i manji od +3dB tokom noći (2200 h do 0700 h) u poredjenju sa nivoom buke okoline ILI Ne postoji ili neće biti područja ili zgrada osetljivih na buku na lokaciji ocenjivane zgrade	100
Ocena nivoa buke je izvršena u saglasnosti sa ISO 1996 i specificirani nivo buke je niži od maksimalnog nivoa buke po nacionalnim propisima.	10
Ocena nivoa buke je izvršena u saglasnosti sa ISO 1996 i ocenjeni nivo buke je od zgrade/lokacije je veći od nivoa buke okoline.	5
Nije sprovedena ocena nivoa buke	0

Pod-indikator 2.12.1 Buka iz zgrade i mesta

0

Indikator 2.12 Buka iz zgrade i mesta

0



2.13 Kvalitet projekta i urbanog razvoja zgrade i okoline

2.13.1-a: Integracija tehničke strukture	Poena
Postoji projektni koncept koji integriše neophodne tehničke strukture	50
Ne postoji koncept	0

2.13.1-b: Kvalitet projekta krova	Poena
100% površine krova je dostupno	50
50% površine krova je dostupno	30

25% površine krova je dostupno	20
< 25% površine krova je dostupno	0

2.13.2-a: Konkurencija u kvalitetnom projektovanju	Poena
Uspešan konkurs je sproveden u skladu sa specifičnim nacionalnim / lokalnim direktivama, uputstvima ili zakonskim zahtevima u pogledu konkursa (tendera). Kao što su GRW95 i RPW2008 u Nemačkoj, ili sličan metod uključujući ocenu konkursnih materijala od strane stručnog žirija.	20
Nije sproveden konkurs, ali firma koja je dobila posao je sprovedla ispitivanje različitih varijanti projekta, od kojih je klijent imao mogućnost da izabere izvodjački projekat u postupku predhodnim postupkom.	10
Nije sproveden konkurs (tender).	0

2.13.2-b: Proces konkursa	Poena
Sproveden je javni konkurs.	40
Dvostepena procedura je sprovedena: javni konkurs, a zatim selektivni	30
Selektivni (pozivni) konkurs je sproveden	20

2.13.2-c: Realizacija nagradjenog projekta	Poena
U pogledu obima i kvaliteta, zgrada suštinski odgovara nagradjenom projektu. Nagradjena firma je dobila posao do revizije projekta (faza 8 u HOAI, po završetku gradnje).	30
U pogledu obima i kvaliteta, zgrada suštinski odgovara nagradjenom projektu Nagradjena firma je dobila posao do projekta (crteža) detalja (faza 5 u HOAI, faza G u RIBA)	20
U pogledu obima i kvaliteta, zgrada suštinski odgovara nagradjenom projektu Nagradjena firma je dobila posao do završetka glavnog projekta (faza 3 u HOAI, faza E u RIBA)	10

2.13.2-d: Dodeljivanje projekta	Poena
Projektni tim koji je dobio konkurs dobio je ujedno i projektovanje.	10
Projektni tim koji je dobio konkurs nije dobio i projektovanje.	0

2.13.3 Arhitektonska nagrada	Poena
Zgradi je dodeljena nagrada za visoki kvalitet projekta	100
Zgradi nije dodeljena nagrada za visoki kvalitet projekta	0

Pod-indikator 2.13.1 Implementacija koncepta projekta

80

Pod-indikator 2.13.2 Konkurencija u kvalitetnom projektovanju

90

Pod-indikator 2.13.3 Nagrada na arhitektonskom konkursu

0

Indicator 2.13 Kvalitet projekta i urbanog razvoja zgrade i okoline je ocenjen sa 2 opcije:

56.66



2.14 Funkcionalnost prostora

2.14 Efikasnost korišćenja prostora - space efficiency factor 0.87 (seff) ua 267, tfa 305.66	Poena
$0,75 \leq \text{Seff}$	100
$0,72 \leq \text{Seff}$	90
$0,69 \leq \text{Seff}$	80
$0,66 \leq \text{Seff}$	70
$0,63 \leq \text{Seff}$	60
$0,60 \leq \text{Seff}$	50
$0,56 \leq \text{Seff}$	40
$0,52 \leq \text{Seff}$	30
$0,48 \leq \text{Seff}$	20
$\text{Min Seff} \leq \text{Seff}$	10
$\text{Seff} \leq \text{Min Seff}$ -----> biće određen prema rezultatima studije slučaja	0

Pod-indikator 2.14.1 Funkcionalnost prostora

100

Indicator 2.14 Funkcionalnost prostora

100

2.15 Mogućnost prenamene

2.15.1 Modularnost zgrade	Poena
Unutrašnja međuspratna visina $> 2,75$ m	100
Unutrašnja međuspratna visina $> 2,50$ m	10

Unutrašnja međuspratna visina < 2,50 m	0
--	---

2.15.2.a Struktura prostora	Poena
Nenoseći pregradni elementi se mogu dodati, konvertovati ili ukloniti bez previše napora i bez ometanja aktivnosti u zgradi.	50
Nenoseći pregradni elementi se mogu dodati, konvertovati ili ukloniti bez previše napora i sa ograničenim uticajem na aktivnosti u zgradi.	25
Nenoseći pregradni elementi se mogu dodati, konvertovati ili ukloniti bez previše napora i sa velikim uticajem na aktivnosti u zgradi.	5
Nenoseći pregradni elementi se ne mogu dodati, konvertovati ili ukloniti bez previše napora.	0

2.15.2.b Struktura prostora	Poena
Nenoseći pregradni elementi se mogu demontirati i moguće je uskladištenje privremeno nepotrebnih elemenata.	50
Nenoseći pregradni elementi se ne mogu demontirati i nemoguće je uskladištenje privremeno nepotrebnih elemenata	0

2.15.3 Snabdevanje energijom i medijima	Poena
Sve tri karakteristike su ispunjene	100
Dve od tri karakteristike su ispunjene.	75
Jedna od tri karakteristike je ispunjena.	50
Nijedna od tri karakteristike nije ispunjena.	0

2.15.4 Snabdevanje i raspoloživost grejanja i vode	Poena
Dve karakteristike su ispunjene.	100
Jedna od dve karakteristike je ispunjena.	50
Nijedna od dve karakteristike nije ispunjena.	0

Pod-indikator 2.15.1 Modularnost zgrade

100

Pod-indikator 2.15.2 Struktura prostora

100

Pod-indikator 2.15.3 Snabdevenost energijom i medijima

50

Pod-indikator 2.15.4 Snabdevenost i raspoloživost grajanja i vode

50

Indikator 2.15 Mogućnost prenamene:

75

2.16 Biciklistički komfor

2.16.1 Broj biciklističkih parking-mesta raspoloživih za korisnike zgrade	Poena
> 10% od broja korisnika zgrade	100
> 7% od broja korisnika zgrade	75
> 5% od broja korisnika zgrade	50
> 3% od broja korisnika zgrade	10
< 3% od broja korisnika zgrade	0

2.16.2 Razdaljina biciklističkog parking sistema od glavnog ulaza u zgradu	Poena
--	-------

< 15 m	100
< 30 m	75
< 50 m	50
< 70 m	25
< 100 m	10
> 100 m	0

2.16.3 Postojanje pogodnosti za biciklistički komfor i sigurnost	Poena
4 vrste pogodnosti	100
3 vrste pogodnosti	75
2 vrste pogodnosti	50
1 vrsta pogodnosti	25
0 vrste pogodnosti	0

Pod-indikator 2.16.1 Broj biciklističkih parking-mesta raspoloživih za korisnike zgrade

100

Pod-indikator 2.16.2 Razdaljina biciklističkog parking sistema od glavnog ulaza u zgradu

100

Pod-indikator 2.16.3 Postojanje pogodnosti za biciklistički komfor i sigurnost

25

Indicator 2.16 Biciklistički komfor:

75



2.17 Odgovorno poreklo materijala

2.17.1 Odgovorno poreklo materijala (Drvo)	Poena
Nivo kvaliteta 3 (> 80% sertifikovanog drveta) je postignut	100
Nivo kvaliteta 2 (> 50% sertifikovanog drveta) je postignut	50

Nivo kvaliteta 1 je postignut	10
Nivo kvaliteta 1 nije postignut	0

Pod-indikator 2.17.1 Odgovorno poreklo materijala (Drvo) 0

Indikator 2.17 Odgovorno poreklo materijala: 0

2.18 Lokalni materijali

3. Ekonomsku kvalitet

3.1 Troškovi životnog ciklusa zgrade (LCC)

3.1.1.a Završen proračun za različite faze životnog ciklusa zgrade	Poeni
Rezultati postignuti u zavisnosti od faze u kojoj je obračun bio završen Izvođenje proračuna za različite faze životnog ciklusa zgrade donosi različit broj bodova kao što se vidi u donjoj tabeli:	
Faza 1 Troškovi nabavke repro-materijala i procesa gradnje	30 poena
Faza 2a Troškovi korišćenja zgrade	5 poena
Faza 2b Troškovi operativnog korišćenja energije	20 poena
Faza 2c Troškovi operativnog korišćenja vode	10 poena
Faza 3 Troškovi dekonstrukcije	5 poena
	65

3.1.1.b Adaptacija na vek trajanja proizvoda na procenjivanoj zgradi	Poeni
Svih pet zahteva je ispunjeno	15
Četiri od pet zahteva je ispunjeno	12
Tri od pet zahteva je ispunjeno	9
Dva od pet zahteva je ispunjeno	6
Jedan od pet zahteva je ispunjen	3

3.1.1.c Tip podataka koji je korišćen za procenu	Poeni
Specifični podaci	15
Generalni podaci	10

3.1.3. Analiza osetljivosti	Poeni
Sve tri analize osetljivosti su urađene	100
Dve od tri analize osetljivosti su urađene	75
Jedna od tri analize osetljivosti je urađena	50
Analiza osetljivosti nije urađena	0

Pod-indikator 3.1.1 Troškovi životnog ciklusa: 87

Pod-indikator 3.1.3 Analiza osetljivosti: 0

Indikator 3.1 Troškovi životnog ciklusa zgrade (LCC): 43.5

3.2 Stabilnost vrednosti zgrade

3.2.1 Adaptibilnost i fleksibilnost zgrade	Poeni
Ako je rezultat svakog od 3 indikatora veći od 50 bodova, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora	50-100
Ako je rezultat svakog od 3 indikatora manji od 50 bodova, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora, ali ne prelazi 50 bodova..	10-50
Ako je rezultat jednog indikatora manji od 10 poena, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora, ali ne prelazi 10 bodova.	0-10

3.2.2 Zavisnost vode i energije	Poeni
Ako je rezultat svakog od 3 indikatora veći od 50 bodova, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora	50-100
Ako je rezultat svakog od 3 indikatora manji od 50 bodova, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora, ali ne prelazi 50 bodova.	10-50
Ako je rezultat jednog indikatora manji od 10 poena, postignuti rezultat je prosek rezultata sva 3 indikatora, ali ne prelazi 10 bodova.	0-10

Pod-indikator 3.2.1 Adaptibilnost i fleksibilnost zgrade:

50

Pod-indikator 3.2.2 Zavisnost vode i energije:

10

Indikator 3.2 Stabilnost vrednosti:

30

4. Tehničke karakteristike

4.1 Zaštita od požara	0
-----------------------	---

4.2 Robusnost

4.2.1 Dokaz o profesionalnosti zahteva	Bodovi
Najmanje 3 zahteva su ispunjena	100
2 zahteva su ispunjena	50
1 zahtev je ispunjen	10
Nema ispunjenih zahteva	0

4.2.2 Dokaz o aspektima dizajna	Bodovi
2 zahteva su ispunjena	100
1 zahtev je ispunjen	50
Nema ispunjenih zahteva	0

Pod-pokazatelj 4.2.1 Dokaz o profesionalnosti zahteva

100

Pod-pokazatelj 4.2.2 Dokaz o aspektima dizajna

100

Pokazatelj 4.2 Robustnost

100

4.3 Čišćenje i održavanje

4.3.1 Noseća struktura – primarna struktura	Bodovi
Delovi primarne strukture relevantni za održavanje su lako dostupni za operacije održavanja.	100

Delovi primarne strukture relevantni za održavanje su dostupni za operacije održavanja nakon uklanjanja povezujućih komponenti.	50
Delovi primarne strukture relevantni za održavanje su dostupni za operacije održavanja nakon teške demontaže.	10
Delovi primarne strukture relevantni za održavanje nisu dostupni za operacije održavanja.	0

4.3.2 Ne-noseće spoljne strukture – staklene površine	Bodovi
100% spoljnih staklenih površina je lako dostupno. Gornja ivica poda do gornje ivice staklene površine = 2.5 m	100
Više od 90% spoljnih staklenih površina je lako dostupno. Gornja ivica poda do gornje ivice staklene površine = 2.5 m	50
Manje od 90% spoljnih staklenih površina je lako dostupno. Gornja ivica poda do gornje ivice staklene površine = 2.5 m Za ostatak spoljašnjih staklenih površina postoje stalne piste za čišćenje ili instalirane merdevine.	10
Više od 10% spoljašnjih staklenih površina nije lako dostupno (dizalice sa korpom, pojasevi za penjanje itd su potrebni)	0

4.3.3.a Ne-noseće unutrašnje strukture - podovi	Bodovi
Sva prometna područja i više od 80% poda je otporno na uticaj svetlosti (sa dezenom, išaran, strukturiran)	25
Samo prometna područja su otporna na uticaj svetlosti (sa dezenom, išaran, strukturiran)	10
Nijedno područje nije otporno na svetlost (bez dezena, išaran, strukturiran)	0

4.3.3.b Ne-noseće unutrašnje strukture – zona skupljanja prljavštine	Bodovi
Ispred svakog ulaza se nalazi adekvatna zona za skupljanje prljavštine od najmanje 4m	25
Ispred svakog ulaza se nalazi adekvatna zona za skupljanje prljavštine od najmanje 2m	10
Nema adekvatne zone za skupljanje prljavštine	0

4.3.3.c Ne-noseće unutrašnje strukture - podovi	Bodovi
Svi podovi su mehanički osigurani da obezbede stalnu zaštitu od čišćenja	25
Podovi nisu mehanički osigurani.	0

4.3.3.d Ne-noseće unutrašnje strukture - prepreke	Bodovi
Nema nedostupnih niša, praznih prostora, mrtvih uglova, uglova i stubova u hodnicima i sobama	25
Ima nekih nedostupnih niša, praznih prostora, mrtvih uglova, uglova i stubova u hodnicima i sobama	10
Ima mного nedostupnih niša, praznih prostora, mrtvih uglova, uglova i stubova u hodnicima i sobama	0

Pod-pokazatelj 4.3.1 Noseća struktura – primarna struktura

100

Pod-pokazatelj 4.3.2 Ne-noseće spoljne strukture – staklene površine

100

Pod-pokazatelj 4.3.3 Ne-noseće unutrašnje strukture

85

Pokazatelj 4.3 Čišćenje i održavanje:

95

4.4 Otpornost na kišu, oluje, poplave i zemljotres

4.4 Otpornost na kišu, oluje, poplave i zemljotres	Bodovi
4.4.1 Otpor protiv grada	0
4.4.2 Otpor protiv olujne vode	0
4.4.3 Otpor protiv zemljotresa	0
Pokazatelj 4.4 Otpornost na kišu, oluje, poplave i zemljotres	0

4.5 Zaštita od buke

4.5.1 Zvučna izolacije u odnosu na spoljašnji zvuk	Bodovi
Nacionalni standard ili DIN 4109 je nadmašen za bar 1 dB.	100
Nacionalni standard ili DIN 4109 je ispunjen.	10
Nacionalni standard ili DIN 4109 nije ispunjen.	0

4.5.2 Zvučna izolacija u odnosu na druga radna mesta i unutar samog područja rada	Bodovi
Nacionalni standard ili DIN 4109/Dodatak 2 je nadmašen za bar 1 dB. (zvučna izolacija u odnosu na druga radna mesta i povećana izolacija na personalnim mestima rada)	100
DIN 4109/Dodatak 2 je ispunjen. (zvučna izolacija u odnosu na druga radna mesta i povećana izolacija na personalnim mestima rada)	50
Nacionalni standard ili DIN 4109 je ispunjen. (zvučna izolacija u odnosu na druga radna mesta)	10
Nacionalni standard ili DIN 4109 nije ispunjen.	0

4.5.3 Izolacija od udarnih zvukova u odnosu na druga radna mesta i personalna mesta rada	Bodovi
Nacionalni standard ili DIN 4109/Dodatak 2 je premašen za bar 1 dB. (zaštita od udarnog zvuka u odnosu na druga mesta rada i povećana zaštita od udarnog zvuka na personalnim mestima rada)	100
DIN 4109/Dodatak 2 je ispunjen. (zaštita od udarnog zvuka u odnosu na druga mesta rada i povećana zaštita od udarnog zvuka na personalnim mestima rada)	50
Nacionalni standard ili DIN 4109 je ispunjen. (zaštita od udarnog zvuka u odnosu na druga radna mesta)	10
Nacionalni standard ili DIN 4109 nije ispunjen.	0

4.5.4 Izolacija od zvukova stvorenih od sistema u zgradi	Bodovi
Nacionalni standard ili DIN 4109 je premašen za bar 1 dB.	100
Nacionalni standard ili DIN 4109 je ispunjen.	10
Nacionalni standard ili DIN 4109 nije ispunjen.	0

Pod-pokazatelj 4.5.1 Zvučna izolacije u odnosu na spoljašnji zvuk	10
Pod-pokazatelj 4.5.2 Zvučna izolacija u odnosu na druga radna mesta i personalna mesta rada (unutrašnji zidovi, plafoni, zidovi na stepeništu)	10
Pod-pokazatelj 4.5.3 Izolacija od udarnih zvukova u odnosu na radno mesto i personalna mesta rada (plafoni, stepeništa, i odmorišta na stepeništu)	10
Pod-pokazatelj 4.5.4 Izolacija od zvukova stvorenih od sistema u zgradi (sistem vode i drugi servisi)	10
Pod-pokazatelj 4.5.5 Buka od zgrade I gradilista	10
Pokazatelj 4.5 Zaštita od buka	10

4.6 Kvalitet omotača zgrade

4.6.1 Srednji koeficijent termalnog provođenja komponenti građevine	Bodovi
Ciljna vrednost specifične zemlje = Približno standardna vrednost – 40 %, pr. komponente za Nemačku: 1. Tamne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 0,21$ 2. Transparentne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 1,15$ 3. Zavesa za fasade $< 1,15$ 4. Stakleni krovovi, redovi prozora, svetlarnici $< 1,90$	100
Ciljna vrednost specifične zemlje = približno standardna vrednost – 20 %, pr. komponente za Nemačku: 1. Tamne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 0,28$ 2. Transparentne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 1,50$ 3. Zavesa za fasade $< 1,50$ 4. Stakleni krovovi, redovi prozora, svetlarnici $< 2,50$	50
Standardne vrednosti specifične zemlje, pr. komponente za Nemačku: 1. Tamne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 0,35$ 2. Transparentne komponente spoljašnjosti zgrade (nisu uključene u komponente 3. i 4.) $< 1,90$ 3. Zavesa za fasade $< 1,90$ 4. Stakleni krovovi, redovi prozora, svetlarnici $< 3,10$	10
Više vrednosti	0
4.6.2 Termalni mostovi	Bodovi
Detaljna kalkulacija je u saglasnosti sa EN ISO 10211: Prilagođavanje termalnog mosta $< 0,01$ W/m ² K	100
Komplijansa u saglasnosti sa EN ISO 13788: Prilagođavanje termalnog mosta $< 0,05$ W/m ² K	50
Informacija koja se odnosi na postojeće termalne mostove je dostupna: Prilagođavanje termalnog mosta $< 0,10$ W/m ² K	10
Nisu dostupne informacije koje se odnose na postojeći termalni most	0
4.6.3 Klasa permeabilnosti vazduha (gustina prozorskog vazduha)	Bodovi
Vazдушna provodljivost (intersticijalna vazдушna gustina): Klasa 4	100
Vazдушna provodljivost (intersticijalna vazдушna gustina): Klasa 3	70
Vazдушna provodljivost (intersticijalna vazдушna gustina): Klasa 2	40
Vazдушna provodljivost (intersticijalna vazдушna gustina): Klasa 1	10
Nema slaganja ni sa jednom klasom.	0
4.6.4 Količina kondenzacije unutar strukture	Bodovi

Dopuštenje u saglasnosti sa EN ISO 13788 ili prolaznim određivanjem toplote i vlažnosti procesom EN 15026.	100
Nema dopuštenja	0

4.6.5 Promena vazduha n_{50} i ako je neophodno q_{50}	Bodovi
<u>Zgrade sa unutrašnjim volumenom $\leq 1500 \text{ m}^3$</u> bez ventilacionih sistema: 1,0 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} sa ventilacionim sistemima: 0,8 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} <u>Pored toga, za zgrade sa unutrašnjim volumenom $> 1500 \text{ m}^3$</u> 2,0 Zamena vazduha u odnosu na spoljašnju površinu $Q_{50} [\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}]$	100
<u>Zgrade sa unutrašnjim volumenom $\leq 1500 \text{ m}^3$</u> bez ventilacionih sistema: 1,5 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} sa ventilacionim sistemima: 1,0 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} <u>Pored toga, za zgrade sa internim volumenom $> 1500 \text{ m}^3$</u> 2,5 Zamena vazduha u odnosu na spoljašnju površinu $Q_{50} [\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}]$	50
<u>Zgrade sa unutrašnjim volumenom $\leq 1500 \text{ m}^3$</u> bez ventilacionih sistema: 3,0 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} sa ventilacionim sistemima: 1,5 Stopa zamene vazduha n_{50} na h^{-1} <u>Pored toga, za zgrade sa unutrašnjim volumenom $> 1500 \text{ m}^3$</u> 3,0 Zamena vazduha u odnosu na spoljašnju površinu $Q_{50} [\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}]$	10
Nema komplanse.	0

4.6.6 Zaštita od solarne toplote	Bodovi
Zaštita od sunčeve toplote $\text{SHP} \leq 0,12$	100
Zaštita od sunčeve toplote $\text{SHP} \leq 0,16$	10
Zaštita od sunčeve toplote $\text{SHP} > 0,16$	0

Pod pokazatelj 4.6.1 Srednji koeficijent termalnog provođenja komponenti građevine

0

Pod pokazatelj 4.6.2 Termalni mostovi

10

Pod pokazatelj 4.6.3 Klasa permeabilnosti vazduha (gustina prozorskog vazduha)

0

Pod pokazatelj 4.6.4 Količina kondenzacije unutar strukture

0

Pod pokazatelj 4.6.5 Promena vazduha n_{50} i ako je neophodno q_{50}

0

Pod pokazatelj 4.6.6 Zaštita od solarne toplote

10

Indicator 4.6 Quality of the building shell:

3.33

4.7 Jednostavnost dekonstrukcije, reciklaže i demontaže

4.7.1 Napor za demontažu / dekonstrukciju	Bodovi
Demontaža zahteva veoma mali napor: e. g. zglobove spojnice, labave podupirače, jednostavno pričvršćivanje ili pričvršćeni zglobovi	100
Demontaža zahteva nizak napor: e. g. uklanjanje materijala za punjenje, uklanjanje zupčanih stezaljki	70
Demontaža zahteva umereni napor: e. g. skidanje podnih obloga, uklanjanje sipanih obloga	40
Demontaža zahteva veliki napor: e. g. rušenje adhezivnih premaza	10

Demontaža zahteva veoma veliki napor	0
4.7.2 Napor za sortiranje / razdvajanje	Bodovi
Mali napor za sortiranje / razdvajanje	100
Umereni napor za sortiranje / razdvajanje	10
Veliki napor za sortiranje / razdvajanje	0
4.7.3 Verifikacija uključivanja koncepta reciklaže / odlaganja sa informacijama o građevinskim komponentama u aplikaciji za sertifikaciju	Bodovi
Verifikovani koncept reciklaže / odlaganja je uključen u aplikaciju za sertifikaciju	100
Verifikovani koncept reciklaže / odlaganja NIJE uključen u aplikaciju za sertifikaciju	0
Pod-indikator 4.7.1 Napor za dekonstrukciju / demontažu	40
Pod-indikator 4.7.2 Napor za sortiranje / razdvajanje	10
Pod-indikator 4.7.3 Verifikacija uključivanja koncepta reciklaže / odlaganja sa informacijama o građevinskim komponentama u aplikaciji za sertifikaciju	0
Pokazatelj 4.7 Lakoća dekonstrukcije, reciklaže, i demontiranja	16.66

5. Kvalitet Procesa

5.1 Kvalitet pripreme projekta

5.1.1 Zahtev za planiranje	Bodovi
Zahtev za planiranje je sproveden do detalja da bi se utvrdilo da su potrebe vlasnika izgradnje u skladu sa 12 tema Aneksa 1.c ovog kriterijuma ili sličnog obima.	100
Zahtev za planiranje je sproveden do detalja da bi se utvrdilo da su potrebe vlasnika izgradnje u skladu sa 7 tema Aneksa 1.b ovog kriterijuma ili sličnog obima.	75
Zahtev za planiranje je sproveden do detalja da bi se utvrdilo da su potrebe vlasnika izgradnje u skladu sa temom Aneksa 1.a ovog kriterijuma ili sličnog obima.	50
Nikakav zahtev za planiranje niti opisom ili nečim sličnim nije sproveden.	0
5.1.2 Saglasnost u vezi ciljeva	Bodovi
Postignuta je saglasnost za cilj sa specifikacijama za različite faze planiranja koje su definisane u zvaničnom dokumentu države (pr. HOAI za Nemačku ili RIBA za Veliku Britaniju) kako je propisano u SIA 112-1 ili u sličnim propisima.	100
Saglasnost sa ciljem u Aneksu 1 BMVBS vodiča ili sličnim propisima.	75
Nema dokumentovane saglasnosti o ciljevima.	0
5.1.3 Konkurs za arhitekte	Bodovi
Konkurs arhitekata ili slični konkursi se pripremaju sa specijalnom svrhom održive izgradnje; članovi žirija koji dobiju ugovor ili drugi eksperti (multidisciplinarni) imaju iskustva u održivoj gradnji. Specifikacija koja pokriva glavne zahteve održive gradnje u saglasnosti je sa Aneksom 1 UIA vodiča o internacionalnim konkursima ili sa listom kriterijuma OPEN HOUSE; potrebna je usklađenost i ona se sagledava u konkursu.	100
Konkurs arhitekata ili slični konkursi se pripremaju sa specijalnom svrhom održive izgradnje; članovi žirija koji dobiju ugovor ili drugi eksperti (multidisciplinarni) imaju iskustva u održivoj gradnji.	75

Konkurs za arhitekte ili drugi slični konkursi se pripremaju sa ciljem održive izgradnje; član žirija ili drugi ekspert ima iskustva sa održivom izgradnjom.	50
Nije pripremljen nikakav konkurs za arhitekte ili sličan konkurs sa ciljem održive izgradnje/ili nema članova žirija ili drugih eksperata koji imaju iskustva u održivoj izgradnji	0

5.1.4 Uticaj na potrošnju energije i potrebe korišćenja za korisnike / strategije u zaštiti životne sredine	Bodovi
Simulacija gradnje s obzirom na opremu i ponašanje korisnika uključujući dokumentaciju korisnika o energetski efikasnoj opremi i adaptibilnosti izgradnje. Ako se simulira energetski učinak izgradnje, onda to mora da uđe u razmatranje prilikom procene. Štaviše, mora da se dokumentuje implamentacija strategije.	100
Simulacija gradnje s obzirom na opremu i ponašanje korisnika uključujući dokumentaciju korisnika o energetski efikasnoj opremi i adaptibilnosti izgradnje. Ako se simulira energetski učinak izgradnje, onda to mora da uđe u razmatranje prilikom procene.	75
Dokumentacija o energetski efikasnoj opremi korisnika i adaptibilnosti izgradnje.	50
Energetski efikasna oprema korisnika se ne uzima u razmatranje tokom faze planiranja	0

Pod-pokazatelj 5.1.1 Zahtev za planiranje

75

Pod-pokazatelj 5.1.2 Saglasnost u vezi ciljeva

0

Pod-pokazatelj 5.1.3 Konkurs za arhitekte

0

Pod-pokazatelj 5.1.4 Uticaj na potrošnju energije i potrebe korišćenja za korisnike / strategije u zaštiti životne sredine

50

Pokazatelj 5.1 Kvalitet pripreme projekta:

31.25

5.2 Integrisano planiranje

5.2.1 Integrisani projektni tim	Poeni
Aktivno uključeno najmanje 4 člana integrisanog projektnog tima u bar 3 faze projektovanja i procesa gradnje	100
Aktivno uključeno 3 člana integrisanog projektnog tima u bar 3 faze projektovanja i procesa gradnje	50
Aktivno uključeno 2 ili manje članova integrisanog projektnog tima u bar 3 faze projektovanja i procesa gradnje	0

5.2.2 Kvalifikovanost integrisanog projektnog tima	Poeni
Članovi projektnog tima su članovi inženjerske komore ili druge kvalifikovane komore ili asocijacije i pokazuju sklonost ka daljoj edukaciji sa fokusom na održivost	100
Članovi projektnog tima su članovi inženjerske komore ili druge kvalifikovane komore ili asocijacije	50
Članovi projektnog tima nisu članovi inženjerske komore ili druge kvalifikovane komore ili asocijacije	0

5.2.3 Odgovorni projektant / pripreme konsultacija	Poeni
Najmanje 2 ili više celodnevni (ili 4 poludnevne) radionice sa integrisanim projektnim timom i najmanje 3 odgovarajuće zainteresovane strane kao i investitor/predstavnik investitora	100
1 celodnevna (ili 2 poludnevne) radionica sa itegrisanim projektnim timom i najmanje 3 odgovarajuće zainteresovane strane kao i investitor/predstavnik investitora	50

Bez celodnevne radionice sa integrisanim projektnim timom i najmanje 3 odgovarajuće zainteresovane strane kao i investitor/predstavnik investitora	0
--	----------

5.2.4-a. Proces integralnog planiranja: Sastanci	Poeni
Sastanci sa integrisanim projektnim timom su održavani najmanje dva puta mesečno ili češće	50
Sastanci sa integrisanim projektnim timom jednom mesečno	25
Nije bilo sastanaka integrisanog projektnog tima	0

5.2.4-b. Proces integralnog planiranja: Integracija sertifikacionih kriterijuma	Poeni
Integracija sertifikacionih kriterijuma u najmanje 4 ili više projektnih faza	50
Integracija sertifikacionih kriterijuma u najmanje 3 projektnih faza	25
Integracija sertifikacionih kriterijuma u 2 ili manje projektnih faza	0

5.2.5-a. Učešće budućih korisnika zgrade i drugih relevantnih aktera	Poeni
Bilo je učešća u konsultacijama, određivanju ili druge umešanosti korisnika zgrade.	50
Nema učešća budućih korisnika zgrade i drugih relevantnih aktera	0

5.2.5-b. Učešće budućih stanara zgrade i drugih relevantnih aktera / konsultacije oko uticaja lokalne zajednice	Poeni
Javnost je umešana, konsultovana I informisana, I omogućeno im je učešće	50
Nema učešća lokalne zajednice	0

Pod-indikator 5.2.1 Integrisani projektni tim

100

Pod-indikator 5.2.2 Kvalifikovanost integrisanog projektnog tima

50

Pod-indikator 5.2.3 Odgovorni projektant / pripreme konsultacija

100

Pod-indikator 5.2.4 Proces integralnog planiranja

50

Pod-indikator 5.2.5 Učešće budućih korisnika zgrade i drugih relevantnih aktera / konsultacije oko uticaja lokalne zajednice

50

Indikator 5.2 Integrisano planiranje

80

5.3 Optimizacija i kompleksnost pristupa projektovanju

5.3.1 Projekat bezbednosti i zaštite zdravlja	Poeni
Primenjen projekat bezbednosti i zaštite zdravlja	100
Nije kreiran i primenjen projekat bezbednosti i zaštite zdravlja	0

5.3.2 Energetski koncept	Poeni
Postoji detaljni pregled sistema za alternativno snabdevanje energije i korišćenje obnovljive energije, uzimajući u isto vreme u obzir ekonomsku izvodljivost.	100
Kreiran i primenjen energetski koncept	50
Nije kreiran i primenjen energetski koncept	0

5.3.3 Koncept vodosnabdevanja	Poeni
Kreacija i implementiranje koncepta vodosnabdevanja uzimajući u obzir: - Redukciju potrošnje	100

sveže vode i kišnice, - Povećanje korišćenja kišnice i tehničke vode	
Kreacija i implementiranje koncepta vodosnabdevanja uzimajući u obzir: Redukciju potrošnje sveže vode i kišnice.	70
Kreacija i implementiranje koncepta vodosnabdevanja uzimajući u obzir: Redukciju potrošnje sveže vode.	50
Bez kreacije i implementacije koncepta vodosnabdevanja.	0

5.3.4 Optimizacija dnevnog i veštačkog osvetljenja	Poeni
Simulacija dnevnog svetla I proračun veštačkog osvetljenja	100
Simulacija dnevnog svetla II proračun veštačkog osvetljenja	50
Nema simulacije dnevnog svetla ili proračun veštačkog osvetljenja	0

5.3.5 Koncept otpada	Poeni
Kreacija koncepta otpada u fazi projektovanja u saradnji sa lokalnim subjektom za obradu otpada i primena rezultata na buduće planiranje	100
Kreacija koncepta otpada u fazi projektovanja u saradnji sa lokalnim subjektom za obradu otpada	50
Bez kreacije i implementacije koncepta otpada.	0

5.3.6 Koncept merenja	Poeni
Kreacija i implementacija koncepta merenja i monitoringa koji prati skoro sve tehničke sisteme značajne za rad i potrošnji za preko dve godine posle gradnje je puštena u rad. Realizacija poboljšanja bazirana na rezultatima merenja tokom dve godine. Primena koncepta dugotrajnog monitoringa.	100
Realizacija i primena koncepta merenja i monitoringa koji prati potrošnju vode i energije za preko dve godine posle početka upotrebe zgrade. Realizacija poboljšanja bazirana na rezultatima merenja tokom dve godine. Primena koncepta dugotrajnog monitoringa.	50
Bez kreiranja i primene koncepta merenja i monitoringa	0

5.3.7 Koncept prenamene, demontiranja i reciklaže	Poeni
Sledeće opcije su razmatrane i dokumentovane u projektu: - prenamena i demontiranje zgrade, - recikliranje komponenata i delova konstrukcije. Uključen je detaljni koncept sa: - konceptom promene tipa korišćenja, uključujući posledice po konstrukciju i tehničke komponente, - koncept za recikliranje i demontažu.	100
Sledeće opcije su razmatrane i dokumentovane u projektu: - prenamena i demontiranje zgrade, - recikliranje komponenata i delova konstrukcije.	50
Bez kreiranja i primene koncepta za prenamenu, demontažu i reciklažu.	0

5.3.8 Koncept lakog čišćenja i održavanja	Poeni
Kreiran je i primenjen detaljni koncept za lako čišćenje i održavanje. Rezultati koncepta u fazi projektovanja su primenjeni u praksi radi poboljšanja konstrukciju zgrade.	100
Kreiran je detaljni koncept za lako čišćenje i održavanje u projektu.	50
Nije kreiran i nije primenjen koncept za lako čišćenje i održavanje.	0

5.3.9 Nezavisna revizija projektne dokumentacije	Poeni
Revizija može biti uradjena od : 1. Nezavisne treće strane ILI eksternog revizora, 2. Unutrašnja revizija od strane eksperta, kao « revizija projekta » 3. Dvostruka revizija : drugi član tima iz ili izvan	100

angažovanog tima.	
Realizacija nezavisne revizije u skladu sa zakonskim propisima	10
Revizija projekta nije uradjena prema zakonskim propisima	0

5.3.10 Realizacija različitih varijanti	Poeni
Analiza i procena alternativa uzima u razmatranje tehničke, ekološke, socijalno-funkcionalne i ekonomske aspekte (kao što su LCA (ocena za životni ciklus) ili LCC (cena životnog ciklusa) ?	100
Realizacija različitih varijanti i uporedjenje u vezi sa osnovnim i specijalnim uslugama u projektovanju zgrade je uradjena u preliminarnoj fazi projektovanja.	50
Izvršenje različitih varijanti i poredjenja odgovaraju zakonskim zahtevima	10
Nije izvršeno uporedjenje različitih varijanti	0

Pod-indikator 5.3.1 Projekat bezbednosti i zaštite zdravlja	100
Pod-indikator 5.3.2 Energetski koncept	50
Pod-indikator 5.3.3 Koncept vodosnabdevanja	0
Pod-indikator 5.3.4 Optimizacija dnevnog i veštačkog osvetljenja	100
Pod-indikator 5.3.5 Koncept otpada	50
Pod-indikator 5.3.6 Koncept merenja	0
Pod-indikator 5.3.7 Koncept prenamene, demontiranja i reciklaže	0
Pod-indikator 5.3.8 Koncept lakog čišćenja i održavanja	0
Pod-indikator 5.3.9 Independent third party review of planning documents	10
Pod-indikator 5.3.10 Realizacija različitih varijanti	0
Indikator 5.3 Optimizacija i kompleksnost pristupa projektovanju	31

5.4 Dokaz održivosti tokom prikupljanja ponuda i dodeljivanja posla

5.4.1 Integracija aspekata održivosti tokom prikupljanja ponuda	Poeni
Aspekti održivosti su jasno i razumljivo integrirani u dokumentaciju poziva za tender na nivou čitave zgrade i, gde je pogodno, takodje i na nivou pojedinačnih komponenti. Dodatno, postoji lista performansi sa listom funkcionalnih zahteva /tehničkih karakteristika sa naznakom osnovnih (obaveznih) kriterijuma i ciljnih kriterijuma (bonusni poeni tokom dodeljivanja posla).	100
Aspekti održivosti su jasno i razumljivo integrirani u dokumentaciju poziva za tender na nivou čitave zgrade i, gde je pogodno, takodje i na nivou pojedinačnih komponenti. Obavezni kriterijumi su eksplicitno navedeni.	70
Aspekti održivosti su jasno i razumljivo integrirani u dokumentaciju poziva za tender na nivou čitave zgrade i, gde je pogodno, takodje i na nivou pojedinačnih komponenti.	50
Aspekti održivosti su delimično integrirani na opštem nivou zgrade.	10
Aspekt održivosti nije naveden u pozivu na tender.	0

5.4.2 Integracija aspekata održivosti tokom dodeljivanja posla	Poeni
Dodatno u odnosu na elemente održivosti definisane za aktuelnu temu poziva na tender (pod-indikator 5.4.1) postoji set (projekt-specifičnih) zahteva za održivost, koji se odnose na (potencijalne) izvodjce, tj. snabdevače produkata / servisa. .Oni mogu obuhvatiti oblasti kao što su politika firme prema zaštiti okoline i kvalifikacijama, organizaciju proizvodnje, menadžment otpada, transportna sredstva, politiku zapošljavanja, itd. Navedeni kriterijumi mogu biti obavezni i/ili ciljni (i vode ka oduzimanju ili davanju bonusnih poena). Ovi zahtevi se koriste u vezi sa ostalima da bi se dobila integralna ocena ponude. Njihova uloga i način uzimanja u obzir su jasno opisani u dokumentaciji za	100

poziv na tender.	
Proces dodeljivanja posla uključuje razmatranje nekih aspekata održivosti vezanih za potencijalne izvodjače.	50
Dodeljivanje posla je uslovljeno (budućeg) izvodjača da poštuje / pridržava se određenih standarda, tj. da poštuje minimalne nadnice ili sprečava dečji rad.	10
Održivost nije navedena u procesu dodeljivanja posla.	0

Pod-indikator 5.4.1 Integracija aspekata održivosti tokom prikupljanja ponuda
10
Pod-indikator 5.4.2 Integracija aspekata održivosti tokom dodeljivanja posla
0
Indikator 5.4 Dokaz održivosti tokom prikupljanja ponuda i dodeljivanja posla:
5

5.5 Uticaj gradilišta / Proces gradnje

5.5.1 Mali otpad na gradilištu	Poeni
radnici na gradilištu su posebno obučeni u rukovanju i zaštiti otpada. Nadzor gradilišta obezbeđuje da je materijal separisan i razlišiti kontejneri za otpad su propisno korišćeni. Gradjevinski materijali su razvrstani u mineralni otpad, materijal za reciklažu, mešani gradjevinski otpad, problematične materije i materijal koji sadrži azbest.	100
Minimalni zakonski uslovi u nacionalnoj legislativi su ispunjeni. Gradjevinski materijali su razvrstani u mineralni otpad, materijal za reciklažu, mešani gradjevinski otpad, problematične materije i materijal koji sadrži azbest.	50
Nisu preduzete posebne mere za zaštitu, ponovno korišćenje ili propisno odlaganje otpada.	0
5.5.2 Mala buka na gradilištu	Poeni
Buka izazvana gradnjom mora biti dokazano i konstantno biti ispod opšteg nivoa buke okoline ili mora biti dokazano da su specifikacije u pozivu na tendere i ponude u saglasnosti sa ovim. Izvršena su i dokumentovana merenja da bi dokazala usaglašenost.	100
Buka izazvana gradnjom mora biti dokazano i konstantno biti ispod opšteg nivoa buke okoline ili mora biti dokazano da su specifikacije u pozivu na tendere i ponude u saglasnosti sa ovim. Usaglašenost je priverena i dokumentovana (test opreme na nivo buke, usaglašenost sa vremenima zaštite, itd.).	50
Poziv na tender i dokumenti ponude specificiraju zahteve za zaštitu od buke u legalnim granicama.	10
Nisu sprovedene posebne mere radi zaštite od buke na gradilištu. Nema usaglašenosti sa nacionalnim propisima o zagadjenju bukom.	0
5.5.3 Mala prašina na gradilištu	Poeni
Svi zahtevi su predviđeni u pozivu na tender i uključeni u ponudu. Njihova primena je praćena i dokumentovana.	100
Sve specifikacije su predviđene u pozivu na tender i uključene u ponudu.	50
Ništa nije bilo pripremljeno za zaštitu i redukciju prašine.	0
5.5.4 Zaštita okoline na gradilištu	Poeni
Dokumenti poziva na tender i ponude izričito uzimaju u obzir zaštitu okoline. Preduzete su mere da drveće, voda i tlo budu zaštićeni od hemijskog zagadjenja, posebno od supstanci navedenih u listi opasnih materija (Risk and Safety Statements) ili štetnog mehaničkog uticaja. Dokumentacija	100

menadžmenta gradnje potvrđuje zaštitu okoline tokom izvođenja radova.	
Dokumenti poziva na tender i ponude izričito uzimaju u obzir zaštitu okoline. Preduzete su mere da drveće, voda i tlo budu zaštićeni od hemijskog zagađenja, posebno od supstanci navedenih u listi opasnih materija (Risk and Safety Statements). Dokumentacija menadžmenta gradnje potvrđuje zaštitu okoline tokom izvođenja radova	50
Dokumenti poziva na tender i ponude izričito uzimaju u obzir zaštitu okoline. Preduzete su mere da drveće, voda i tlo budu zaštićeni u saglasnosti sa nacionalnim propisima.	10
Nisu preduzete posebne mere za zaštitu okoline tokom gradnje	0

Pod-indicator 5.5.1 Mali otpad i recikliranje na gradilištu

0

Pod-indicator 5.5.2 Mala buka na gradilištu

0

Pod-indicator 5.5.3 Mala prašina na gradilištu

0

Pod-indicator 5.5.4 Zaštita okoline na gradilištu

100

Indikator 5.5 Uticaj gradilišta / Proces gradnje

25

5.6 Kvalitet izvođača radova / Pre-kvalifikacija

5.6.2 Kvalitet izvođača radova / Pre-kvalifikacija	Poeni
Firme ponudjača su ocenjene u skladu sa ISO 14001 ili istim pravilima (kao što je menadžment kvaliteta kompanije) od strane vlasnika zgrade ili predstavnika vlasnika zgrade.	100
Samo ponudjači čiji su pouzdanost, znanje i visoki kvaliteti potvrđeni uz korišćenje standarda ISO 9001 su dobili posao. Ponudjači sa pouzdanošću, znanjem i visokim kvalitetima poznatim iz višegodišnje saradnje su dobili posao.	50
Ponudjači čije kvalifikacije nisu potvrđene su dobili posao.	0

Pod-indikator 5.6.1 Kvalitet izvođača radova / Pre-kvalifikacija

50

Indicator 5.6 Kvalitet izvođača radova / Pre-kvalifikacija

50

5.7 Osiguranje kvaliteta gradnje

5.7.1 Dokumentacija za materijale, pomoćne materijale i podaci o sigurnosti	Poeni
Korišćeni materijali su dobro dokumentovani i upoređeni sa onim iz projekta, potrebni sigurnosni listovi su raspoloživi, i dokumenti su sredjeni zajedno sa ostalom dokumentacijom u glavnom projektu.	100
Korišćeni materijali su dobro dokumentovani i upoređeni sa onim iz projekta, i potrebni sigurnosni podaci (sertifikati) su raspoloživi.	75
Ne postoje sredjeni podaci o korišćenim materijalima i substancama. Ne postoje sigurnosni podaci (sertifikati).	0

5.7.2 Merenja za kontrolu kvaliteta	Poeni
Testovi vazdušne propustljivosti vrata i šuma koraka između internih zidova i plafona su sprovedeni. Rezultati su dobro dokumentovani.	100
Testovi vazdušne propustljivosti vrata i šuma koraka između internih zidova su sprovedeni. Rezultati su dobro dokumentovani.	75

Testovi vazdušne propustljivosti vrata su sprovedeni. Rezultati su dobro dokumentovani.	50
Nijedno merenje opisano gore nije sprovedeno radi potvrde osiguranja kvaliteta.	0

Sub-indikator 5.7.1 Dokumentacija za materijale, pomoćne materijale i podaci o sigurnosti
100
Sub-indikator 5.7.2 Merenja za kontrolu kvaliteta
0
Indikator 5.7 Osiguranje kvaliteta gradnje
50

5.8 Tehnički prijem

5.8.1 Organizacija i dokumentacija tehničkog prijema	Poeni
Dokumentacija tehničkog prijema (izveštaj o napredku, zapisnici sa sastanaka, kontrolne liste, odluke) jasno pokazuju da su aktivnosti tehničkog prijema – definisane u projektu i programu prijema – izvršene u skladu sa specifikacijama tehničkog prijema, sa metodama i procedurama (saglasnost između postupka i izlaznih dokumenata). Plan tehničkog prijema, program i drugi dokumenti se redovno i sistematski ažuriraju i integrišu u opšti raspored rada na projektu.	100
Tehnički prijem i puštanje u rad sa subsekventnim podešavanjima i radnom optimizacijom je obavljen ili po ugovoru obavljen tokom prvih 14 meseci korišćenja. Kompletan dokumentacija je raspoloživa ili po ugovoru usaglašena.	75
Sve sistemske komponente su predmet funkcionalnog testiranja od strane izvođača radova koji ih je instalirao. Tip, obim i rezultati tih funkcionalnih testova su dokumentovani priručnom dokumentacijom.	50
Dokumentacija zašto tehnički prijem za sve sistemske komponente nije izvršen na verodostojan način. Funkcionalni testovi za pojedine komponente uređaja su urađeni.	10
Tehnički prijem nije sproveden, niti su sprovedeni funkcionalni testovi za pojedine komponente uređaja.	0

Pod-indikator 5.8.1 Organizacija i dokumentacija tehničkog prijema
50
Indicator 5.8 Tehnički prijem:
50

5.9 Praćenje, korišćenje i funkcionisanje

5.9.1 Efikasno praćenje/premeravanje	Poeni
Zahtev je ispunjen za bar 4 od 7 kategorija	100
Zahtev je ispunjen za bar 3 od 7 kategorija	75
Zahtev je ispunjen za bar 2 od 7 kategorija	50
Zahtev je ispunjen za bar 1 od 7 kategorija	10
Zahtev nije ispunjen ni za jednu kategoriju.	0

5.9.2.a. Dokumentacija o projektu	Poeni
Građevinska dokumentacija je sastavljena sa detaljnim informacijama o projektu.	25
Sastavljena je pojednostavljena dokumentacija	10
Nema dokumentacije o projektu	0

5.9.2.b. Instrukcije za servisiranje, inspekciju, funkcionisanje i čuvanje	Poeni
Detaljne instrukcije za održavanje, inspekciju, funkcionisanje i čuvanje su sastavljene i planovi održavanja i popravki su napravljeni ove instrukcije su precizirane za posebne ciljne grupe (rukovodilac postrojenja, građevinski inženjer, korisnici, firme za čišćenje, itd.)	25
Uobičajene instrukcije za održavanje, inspekciju, funkcionisanje i čuvanje se beleže i stavljaju na uvid službama servisa.	10
Nisu sastavljene instrukcije za korišćenje, održavanje, i čuvanje.	0

5.9.2.c. Adaptacija planova i izračunavanja za završenu zgradu	Poeni
Planovi za gradnju su osavremenjeni i pripremljeni za rukovodioce izgradnje; slično je i sa dokumentacijom i izračunavanjima, planovi odgovaraju završenoj zgradi. Nacionalni sertifikat o utrošku energije je prilagođen da odgovara realnosti..	25
Planovi u najvećoj meri odgovaraju završenoj zgradi.	10
Planovi u najvećoj meri ne odgovaraju završenoj zgradi.	0

5.9.2.d. Priručnik za korisnika	Poeni
Detaljan priručnik za korisnika je sastavljen, uključujući preporuke za rukovodioce izgradnje I informacije za korisnike kako da koriste objekat da bi se umanjila ekološka šteta I povećao komfor tokom korišćenja.	25
Sastavljen je priručnik za rukovodioce gradnje/operatere.	10
Nema priručnika ni za rukovodioce gradnje niti za korisnike.	0

Pod-pokazatelj 5.9.1 Efikasno praćenje i premeravanje

50

Pod-pokazatelj 5.9.2 Optimizovano funkcionisanje i korišćenje

55

Pokazatelj 5.9 Praćenje, korišćenje i funkcionisanje:

52.5

6. LOKACIJA Pokazatelj procene i bodovanja

6.1. Rizici na gradilistu

6.1.1 Rizik od zemljotresa	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

6.1.2. Rizik od klizišta	Bodovi
Nizak rizik	100
Visok rizik	0

6.1.3. Rizik od vulkanske erupcije	Bodovi
Vrlo nizak (nema erupcije)	100

Nizak (status erupcija nije siguran)	75
Umeren (poslednja erupcija pre 1800 god)	50
Visok (poslednja erupcija posle 1800 god.)	5
Vrlo visok (posebno opasni vulkani)	0

6.1.4. Rizik od cunamija	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Umeren rizik	50
Vrlo visok rizik	0

6.1.5. Rizik od ekstremne temperature	Bodovi
Nizak rizik	100
Umeren rizik	50
Visoki rizik	0

6.1.6. Rizik od šumskog požara	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

6.1.7. Rizik od suše	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

6.1.8. Rizik od poplava	Bodovi
Postojanje mera za ublažavanje (u slučaju ako je rizik od poplava = “umeren”, “visok” ili “vrlo visok”)	125
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

6.1.9. Rizik od oluja	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Srednji rizik	50

Visok/vrlo visok rizik	0
------------------------	---

6.1.10. Rizik od snežne lavine	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Vrlo visok rizik	0

6.1.11. Opasnosti od tehnologije/Nesreće na hemijskim postrojenjima	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

6.1.12. Opasnosti od tehnologije/ Otpuštanje zagađivača i eksplozije	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Nizak rizik	75
Umeren rizik	50
Visok rizik	5
Vrlo visok rizik	0

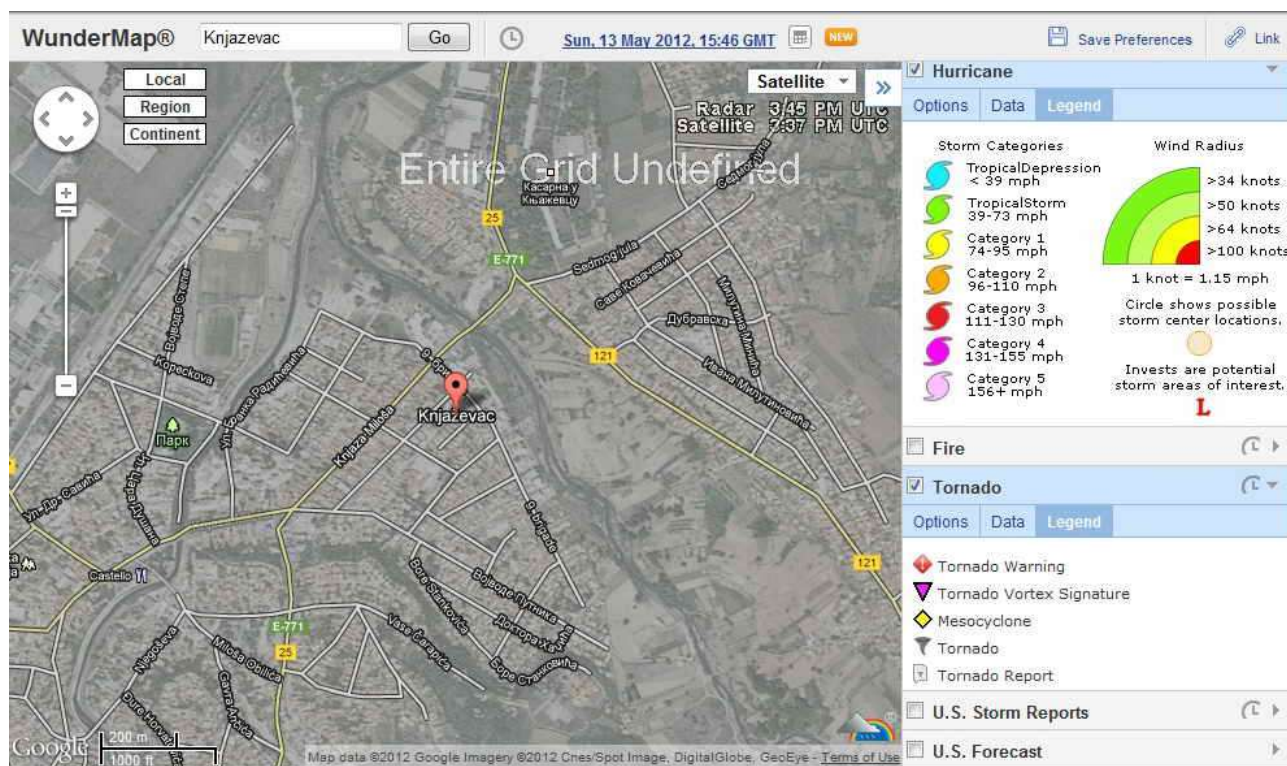
6.1.13. Opasnosti od tehnologije/ Radioaktivno zagađenje zbog akcidenta na nuklearnoj elektrani	Bodovi
Vrlo nizak rizik	100
Umeren rizik	50
Vrlo visok rizik	0

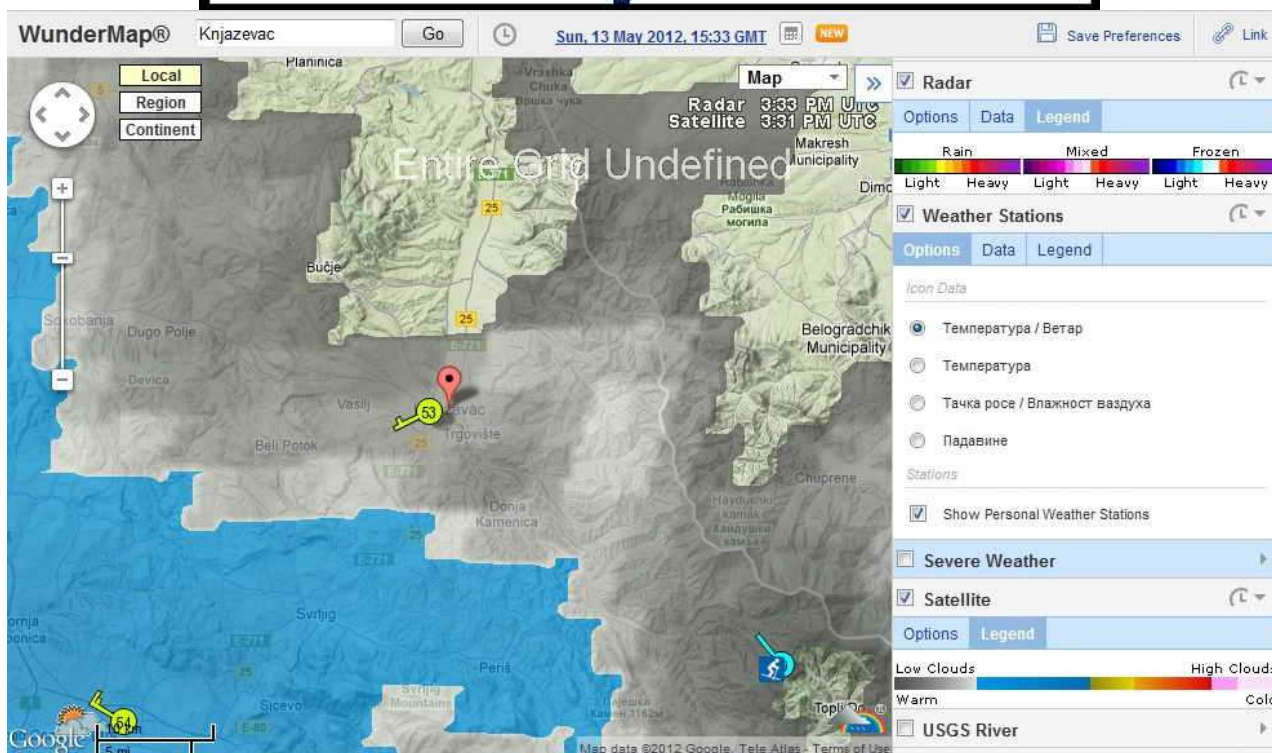
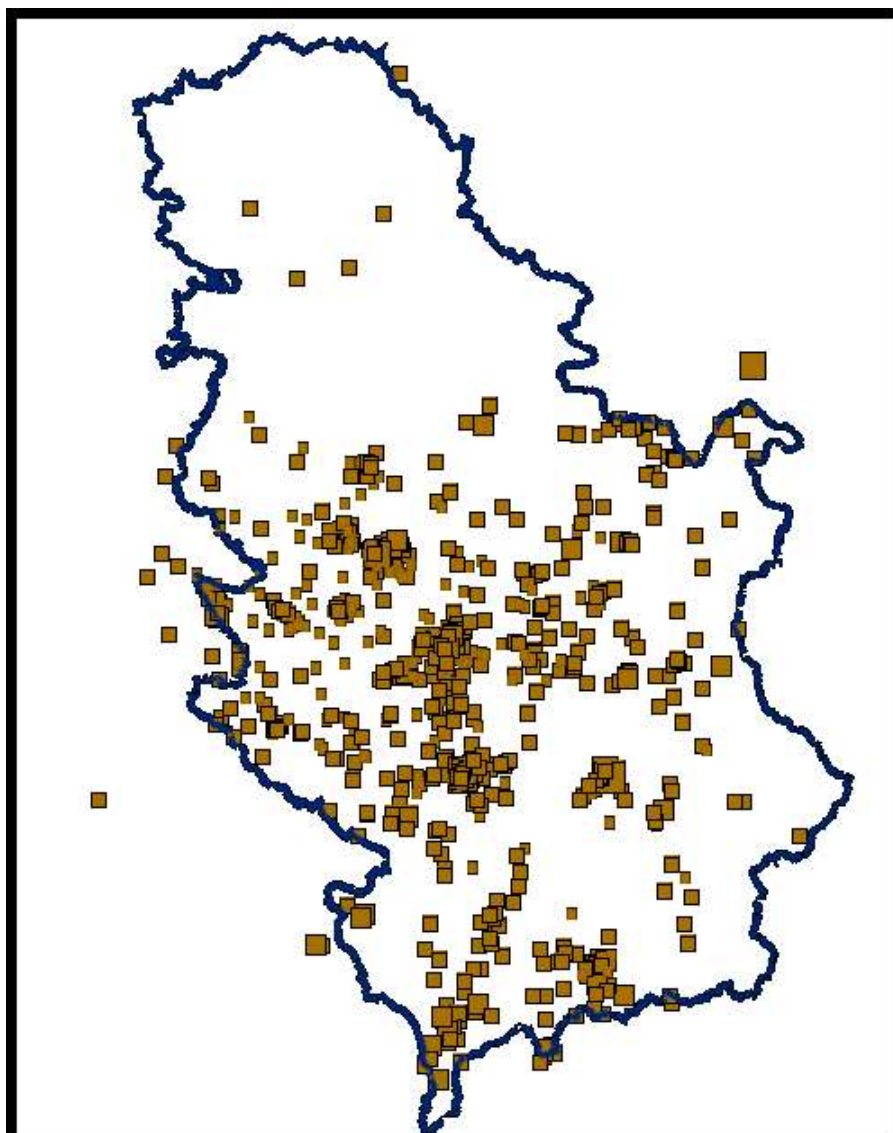
6.1.14. Rizik od terorističkog napada	Bodovi
Udaljeno od obe vrste lokacija	100
U blizini mesta gde se desio teroristički napad	50
U blizini sa potencijalnom metom terorističkog napada	5
Blizu obe vrste lokacija	0

Pod-pokazatelj 6.1.1. Zemljotresi	100
Pod-pokazatelj 6.1.2. Klizišta	100
Pod-pokazatelj 6.1.3. Vulkanske erupcije	100
Pod-pokazatelj 6.1.4. Cunami	100
Pod-pokazatelj 6.1.5. Ekstremne temperature	50
Pod-pokazatelj 6.1.6. Šumski požari	100
Pod-pokazatelj 6.1.7. Suša	50
Pod-pokazatelj 6.1.8. Poplave	100
Pod-pokazatelj 6.1.9. Oluje	100
Pod-pokazatelj 6.1.10. Snežne lavine	100
Pod-pokazatelj 6.1.11. nesreće na hemijskim postrojenjima	100
Pod-pokazatelj 6.1.12. Otpuštanje zagađivača i eksplozije	100
Pod-pokazatelj 6.1.13. Zagađenje zbog akcidenta na nuklearnoj elektrani	100
Pod-pokazatelj 6.1.14 Teroristički napad	100

Pokazatelj 6.1 Rizici na gradilistu

92.86





STEP 1. Enter your information below in order to find your location on the map to the right.

Address:

City:

Province/State/Prefecture:

Country:

Zip code:

[Find Location](#)

Lat: - Required

Lon: - Required

[Center Map On Lat/Lon](#)

☐ Give raw insolation data
(Check this box if you would like the amount of energy per m² per day for your location to do your own calculations.)



STEP 2. (optional) Enter information about your panel(s).

Panel model:

Panel efficiency (as a decimal):

Panel size: by

☐ inches ☐ feet ☐ centimeters ☒ meters

Number of Panels:

Area covered:

☐ feet² ☒ meters²

kWatts:

Estimated Cost:



6.2 Uslovi na lokaciji gradilišta

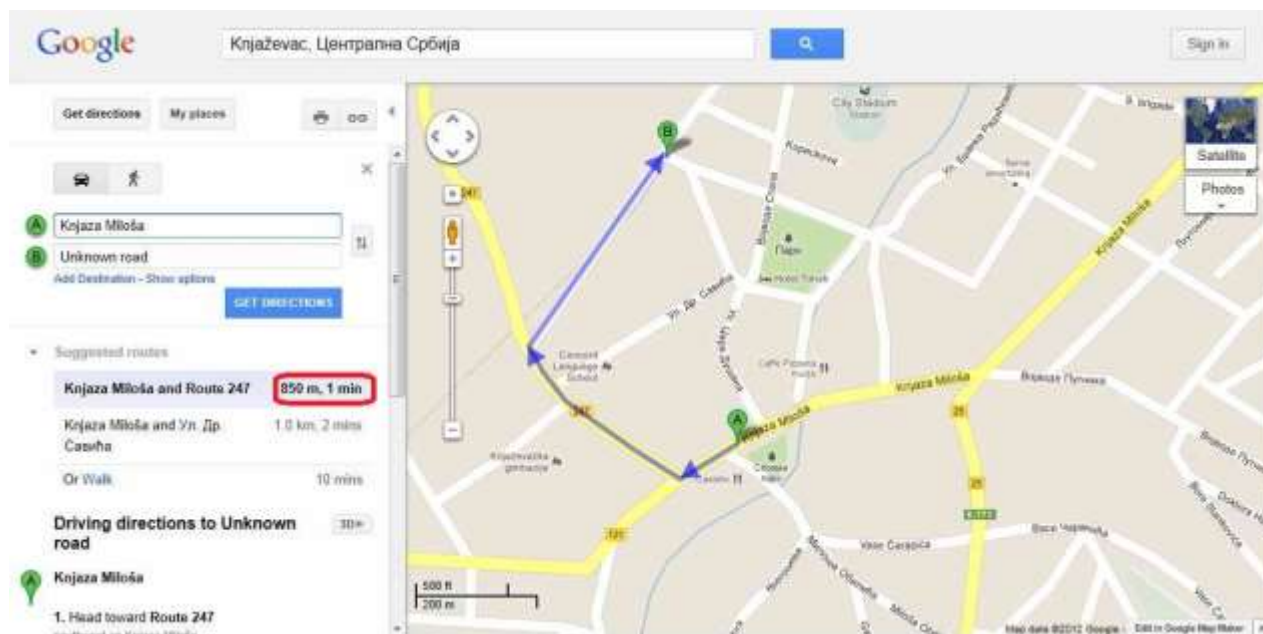
6.2.1 Kvalitet spoljašnjeg vazduha	Bodovi
Spoljašnji vazduh se kvalifikuje sa ODA 1. WHO (2005) smernice i svi nacionalni standardi kvaliteta spoljašnjeg vazduha i regulativa su zadovoljeni.	100
Spoljašnji vazduh se kvalifikuje sa ODA 2. Koncentracija bar jednog zagađivača prelazi WHO smernice ili bilo koji standard nacionalnog kvaliteta spoljašnjeg vazduha ili regulativa za spoljašnji vazduh za faktor do 1.5.	75
Spoljašnji vazduh se kvalifikuje sa ODA 3. Koncentracija bar jednog zagađivača prelazi WHO smernice ili bilo koji standard nacionalnog kvaliteta spoljašnjeg vazduha ili regulativa za spoljašnji vazduh za faktor veći od 1.5.	0
6.2.2 Nivo buke u okruženju	Bodovi
Usklađen sa nivoom 1.1, 2.1 ili 3.1 zavisno od lokacije	100
Usklađen sa nivoom 1.2, 2.2 ili 3.2 zavisno od lokacije	50
Nije usaglašen sa nivoom	0
6.2.3 Zagađenje zemljišta i zgrade	Bodovi
Izveštaj o zemljištu je dostupan i proizvodi nivo 0 uticaja	100
Izveštaj o zemljištu je dostupan i proizvodi nivo 1 uticaja ILI Izveštaj o zemljištu nije dostupan, ali zagađenje nije verovatno	50
Izveštaj o zemljištu je dostupan i proizvodi nivo 2 ili 3 uticaja ILI Izveštaj o zemljištu nije dostupan, ali zagađenje je moguće	0
6.2.4 Pojava radona	Bodovi

Koncentracija radona u zatvorenom < 400 Bq/m³

100

Koncentracija radona u zatvorenom > 400 Bq/m³

0



6.2.5 Efekat gradskog vrućeg ostrva

Bodovi

Sve mere su implementirane

100

Dve od tri mere su implementirane

75

Jedna od tri mere je implementirana

50

Nijedna mera nije implementirana

0

6.2.6 Vizualna veza sa urbanim pejisažom	Bodovi
Pejsaž u okruženju zgrade raznovrstan i na visokom estetskom nivou.	100
Pejsaž u okruženju zgrade nije atraktivan.	0

Pod-pokazatelj 6.2.1. Kvalitet spoljašnjeg vazduha
 Pod-pokazatelj 6.2.2. Nivo buke u okruženju
 Pod-pokazatelj 6.2.3. Kontaminacija zemljišta i zgrade
 Pod-pokazatelj 6.2.4. Pojava radona
 Pod-pokazatelj 6.2.5. Efekat gradskog vrućeg ostrva
 Pod-pokazatelj 6.2.6. Vizualna veza sa urbanim pejisažom

75
100
50
100
0
100

Pokazatelj 6.2 USLOVI na lokaciji:

70.83

6.3 Opcije transporta

6.3.1 Dostupnost najbliže železničke stanice od glavnog ulaza u zgradu u metrima	Bodovi
< 300 m	100
300 - 500 m	75
500 - 800 m	50
800 - 1200 m	25
>1200 m	0

6.3.2 Dostupnost najbliže stanice lokalnog javnog transporta od glavnog ulaza u zgradu u metrima	Bodovi
<150 m	100
150 - 300 m	75
300 - 500 m	50
500 - 1000 m	25
>1000 m	0

6.3.3 Raspoloživost modernih transporta sa niskom emisijom šema gradskog bicikla, šema klub automobila, infrastruktura za punjenje električnih/hibridnih vozila, električne/hibridne autobuske linije u radijusu od 1 km od zgrade	Bodovi
4 opcije	100
3 opcije	75
2 opcije	50
1 opcija	25
0 opcija	0

6.3.4 Mogućnost staza za pešake i bicikle	Bodovi
Lokacija leži duž razvijene mreže pešačkih staza i staza za bicikle.	100
Lokacija leži duž razvijene mreže pešačkih staza ali staze za bicikle još nisu napravljene ali se planiraju.	50
Lokacija je umereno dostupna peške ili biciklom	10

Na lokaciju je praktično nemoguće stići peške ili biciklom (na pr. industrijsko područje, odmorišta na autoputu, i dr.).

0

Pod-pokazatelj 6.3.1 Dostupnost najbliže železničke stanice:

50

Pod-pokazatelj 6.3.2 Dostupnost najbliže stanice lokalnog javnog transporta

100

Pod-pokazatelj 6.3.3 Raspoloživost modernih transporta sa niskom emisijom

0

Pod-pokazatelj 6.3.4 Mogućnost staza za pešake i bicikle

100

Pokazatelj 6.3 Opcije transporta

62.5



6.4 Izgled i uslovi na lokaciji i u susedstvu

6.4.1 Vizualni aspekt okolnog pejzaža	Bodovi
Nema negativnih elemenata i više od 2 značajna mesta	100
Nema negativnih elemenata i 1 do 2 značajna mesta	75
Neutralno okruženje, nema posebno negativnih niti pozitivnih vizualnih elemenata u okruženju	50
Odsutni su elementi bez pozitivnog uticaja i od velikog značaja	5
Prisutni su elementi bez pozitivnog uticaja i od velikog značaja	0



6.4.2 Stopa kriminaliteta	Bodovi
Mali broj kriminalnih dela	100
Umeren broj kriminalnih dela ili rast kriminala u stagnaciji	60
Prosečan broj kriminalnih dela ili blag porast kriminaliteta	10
Visok broj kriminalnih dela. Krivična dela, uglavnom nasilnog karaktera / Visoka stopa kriminaliteta kod mladih. Veliki porast kriminaliteta	0

6.4.3 Potencijalna sinergija	Bodovi
Okruženje lokacije dopušta mnogo sličnih ili komplementarnih korišćenja što privlači mnoge kupce i korisnike za saradnju u kompetitivnim kompanijama.	100
Okruženje lokacije dopušta neka slična ili komplementarna korišćenja što privlači mnoge kupce i korisnike za saradnju u kompetitivnim kompanijama.	60
Lokacija sa neutralnim korišćenjem prostora u okruženju nema ni pozitivan ni negativan efekat.	10
Lokacija sa okruženjem koje stvara konflikte zbog različitih zahteva. Konflikti su mogući na mnogo nivoa, kao što su buka, zagađenje, gust saobraćaj, povećana kompeticija, rasveta i funkcionisanje.	0

Pod-pokazatelj 6.4.1 Vizualni aspekt okolnog pejzaža

Pod-pokazatelj 6.4.2 Stopa kriminaliteta

Pod-pokazatelj 6.4.3 Potencijalna sinergija

Pokazatelj 6.4 Slika i uslovi na lokaciji i u susedstvu

100
100
60
86.67

6.5 Blizina sadržaja

6.5.1 Blizina objekata za ishranu	Bodovi
2 objekta na maksimalnoj distanci od 300m ili 3 objekta na maksimalnoj distanci od 500m ili 4 objekta na maksimalnoj distanci od 750m.	100
1 objekat na maksimalnoj distanci od 300m ili 2 objekta na maksimalnoj distanci od 500m ili 3 objekta na maksimalnoj distanci od 750m	75
1 objekat na maksimalnoj distanci od 500m ili 2 objekta na maksimalnoj distanci od 750m	50

1 objekat na maksimalnoj distanci od 750m	10
Nema objekata na udaljenosti manjoj od 750m	0



6.5.2 Blizina lokalnih objekata za snabdevanje	Bodovi
2 objekta na maksimalnoj distanci od 300m ili 3 objekta na maksimalnoj distanci od 500m ili 4 objekta na maksimalnoj distanci od 750m	100
1 objekat na maksimalnih 300m distance ili 2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnoj distanci od 750m	75
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 750m distance	50
1 objekat na maksimalnih 750m distance	10
Nema objekata na udaljenosti manjoj od 750m	0





6.5.3 Blizina parkova i otvorenog prostora	Bodovi
1 park ili otvoren prostor na vidiku ili na maksimalnoj distanci od 500m	100
1 park ili otvoren prostor na maksimalnoj distanci od 500m ili 2 parka ili otvorena prostora na maksimalnoj distanci od 500m	75
1 park ili otvoren prostor na maksimalno 750m distance ili 2 parka ili otvorena prostora na maksimalno 1000m distance	50
1 park ili otvoren prostor na maksimalnih 1000m distance	10
Nema parkova/ otvorenog prostora do 1000m distance	0

6.5.4 Blizina objekata za edukaciju	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50
1 objekat na maksimalnih 1500m distance	10
Nema objekata do 1500m distance	0

6.5.5 Blizina objekata javne administracije	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50
1 objekat na maksimalnih 1500m distance	10

Nema objekata do 1500m distance	0
6.5.6 Blizina objekata medicinskog lečenja	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50
1 objekat na maksimalnih 1500m distance	10
Nema objekata do 1500m distance	0





6.5.7 Blizina sportskih objekata	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50
1 objekat na maksimalnih 1500m distance	10
Nema objekata do 1500m distance	0

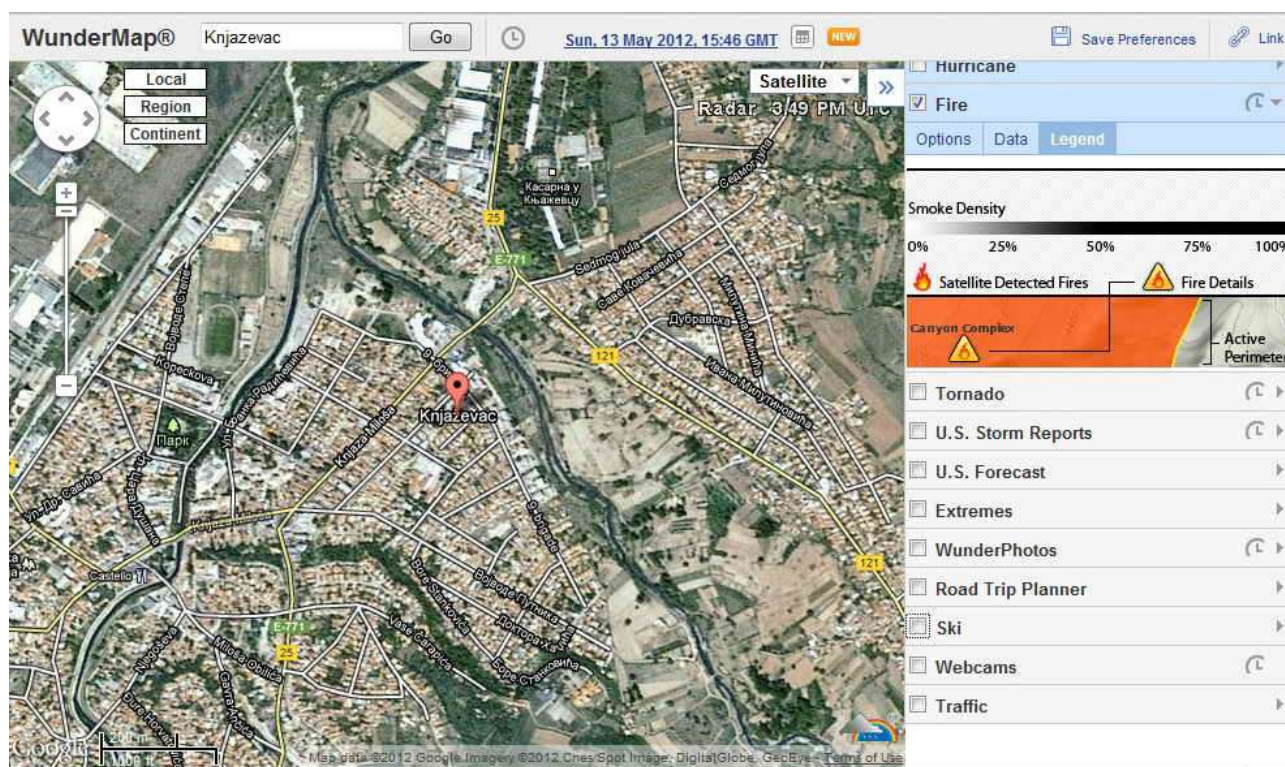
6.5.8 Blizina objekata za odmor	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50
1 objekat na maksimalnih 1500m distance	10
Nema objekata do 1500m distance	0

6.5.9 Blizina servisa	Bodovi
2 objekta na maksimalnih 500m distance ili 3 objekta na maksimalno 1000m distance	100
1 objekat na maksimalnih 500m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1000m distance ili 3 objekta na maksimalnih 1500m distance	75
1 objekat na maksimalnih 1000m distance ili 2 objekta na maksimalnih 1500m distance	50

1 objekat na maksimalno 1500m distance	10
Nema objekata do 1500m distance	0

Pod-pokazatelj 6.5.1 Blizina objekata za ishranu	100
Pod-pokazatelj 6.5.2 Blizina lokalnih objekata za snabdevanje	100
Pod-pokazatelj 6.5.3 Blizina parkova i otvorenog prostora	100
Pod-pokazatelj 6.5.4 Blizina objekata za edukaciju	100
Pod-pokazatelj 6.5.5 Blizina objekata javne administracije	100
Pod-pokazatelj 6.5.6 Blizina objekata medicinskog lečenja	50
Pod-pokazatelj 6.5.7 Blizina sportskih objekata	100
Pod-pokazatelj 6.5.8 Blizina objekata za odmor	100
Pod-pokazatelj 6.5.9 Blizina servisa	100

Pokazatelj 6. 5 Blizina sadržaja	94.44
---	--------------



6.6 Blizina medija infrastrukture i razvoja

6.6.1 Dostupnost umrežene energije	Bodovi
Lokacija može da se poveže na daljinsko grejanje i prirodni gas	100
Lokacija može da se poveže samo na daljinsko grejanje	75
Lokacija može da se poveže samo na prirodni gas	50
Lokacija ne može da se poveže na umreženu energiju	0

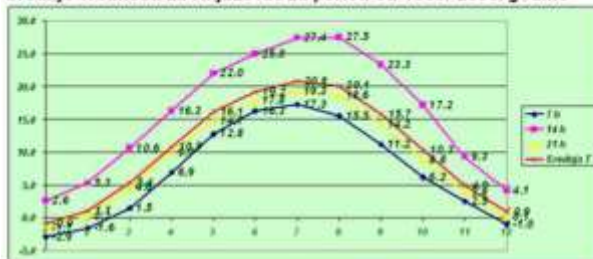


6.6.2 Pogodnost za solarnu energiju	Bodovi
Zahtevi za sva tri uslova su zadovoljeni:	
- Orientacija: južna	100
- Zasenjavanje: nema problema	
- Glavni plan razvoja: nema restrikcija	
Zahtevi za 2 uslova su zadovoljeni.	
Za treći uslov moguća su sledeća prilagođavanja:	
- Orientacija: jugoistok do jugozapada	75
- Zasenjavanje: uzroke zasenjavanja je moguće ukloniti; nije područje sa dugim periodima magle	
- Glavni plan razvoja: izuzetak od specifikacije plana razvoja	
The requirements for the three conditions are basically satisfied with the possible following adaptation:	
- Orientacija: jugoistok do jugozapad	50
- Zasenjavanje: uzroke zasenjavanja je moguće ukloniti; nije područje sa dugim periodima magle	
- Glavni plan razvoja: izuzetak od specifikacije plana razvoja i lokacije se mogu pripremiti.	
Zahtevi za bar jedan uslov nisu zadovoljeni.	0

6.6.3 Telekomunikacijske veze	Bodovi
Veza DSL od najmanje 16,000 kbps je dostupna.	100
Veza DSL od najmanje 8,000 kbps je dostupna.	75
Veza DSL od najmanje 6,000 kbps je dostupna.	50
Veza DSL od najmanje 2,000 kbps je dostupna.	25
Nije dostupna širokopropusna veza	0

6.6.4 Sistem curenja kišnice	Bodovi
Zahtevi za oba uslova su potpuno ispunjeni.	100
Zahtevi za jedan uslov su potpuno zadovoljeni. Zahtevi za dodatnim uslovom u zadovoljeni u dobroj meri. To znači, lokacija može da se pripremi (na pr. zamenom zemljišta oko sistema curenja, izdvajanjem iz specifikacije plana razvoja, itd.)	75
Zahtevi za oba uslova su zadovoljeni u dobroj meri. To znači, lokacija može da se pripremi (na pr. zamenom zemljišta oko sistema curenja, izdvajanjem iz specifikacije plana razvoja, itd.)	25

Srednje vrednosti za Knjaževac za period od 1965.-2006. godine



Prosek padavina



Prosečne vrednosti relativne vlažnosti i padavina za Knjaževac za period od 1965-2006 godine

Ekstremne vrednosti za Knjaževac za period od 1965.-2006. godine

Mesec	Padavine			Mesec	Srednja T	Max Sr T	Min Sr T	Sr. Max	Sr. Min	Max	Datum	Min	Datum
	Vlažnost vazduha	Srednja vlažnost	I										
I	78.2	41.1	20.4	I	-0.9	3.4	-5.8	3.8	-4.7	22.5	31.02.	-29.5	13.05.
II	71.9	37.4	21.8	II	1.1	6.3	-4.4	6.5	-3.3	22.5	13.02.	-23.6	17.05.
III	76.3	41.8	34.0	III	5.4	10.6	0.3	11.9	-0.2	29.5	24.07.	-17.6	05.07.
IV	74.2	52.4	39.2	IV	10.8	13.8	6.3	17.8	4.2	34.0	30.03.	-7.6	03.04.
V	74.2	63.3	37.2	V	16.1	20.0	12.9	23.4	9.2	36.5	02.03.	-1.5	13.07.
VI	74.0	69.5	64.2	VI	19.2	23.2	16.9	26.6	12.2	37.0	24.02.	2.6	18.00.
VII	72.7	54.8	58.9	VII	20.8	23.1	18.7	28.8	13.3	42.0	05.00.	4.5	15.03.
VIII	74.4	47.0	48.0	VIII	20.1	25.3	16.2	28.8	12.4	41.0	11.04.	2.5	29.01.
IX	78.3	50.7	59.9	IX	15.7	19.6	13.3	24.5	9.2	37.4	15.07.	-5.0	30.07.
X	81.2	40.2	41.5	X	10.3	14.5	7.5	18.2	4.5	32.8	04.09.	-8.6	28.08.
XI	83.7	50.5	71.5	XI	4.9	8.6	-0.4	10.2	0.5	27.2	01.00.	-18.0	30.09.
XII	84.4	49.3	29.6	XII	0.9	3.8	-3.5	5.2	-2.7	22.6	17.09.	-19.0	11.01.
God. Vred.	78.2	508.0	71.5	God. Vred.	10.4	14.3	6.5	17.1	4.6	42.0	05.00.	-29.5	13.05.



Pod-pokazatelj 6.6.1 Dostupnost umrežene energije

75

Pod-pokazatelj 6.6.2 Pogodnost za solarnu energiju

100

Pod-pokazatelj 6.6.3 Telekomunikacijske veze

100

Pod-pokazatelj 6.6.4 Sistem curenja kišnice

25

Pokazatelj 6.6 Blizina media , infrastruktura, razvoj

75