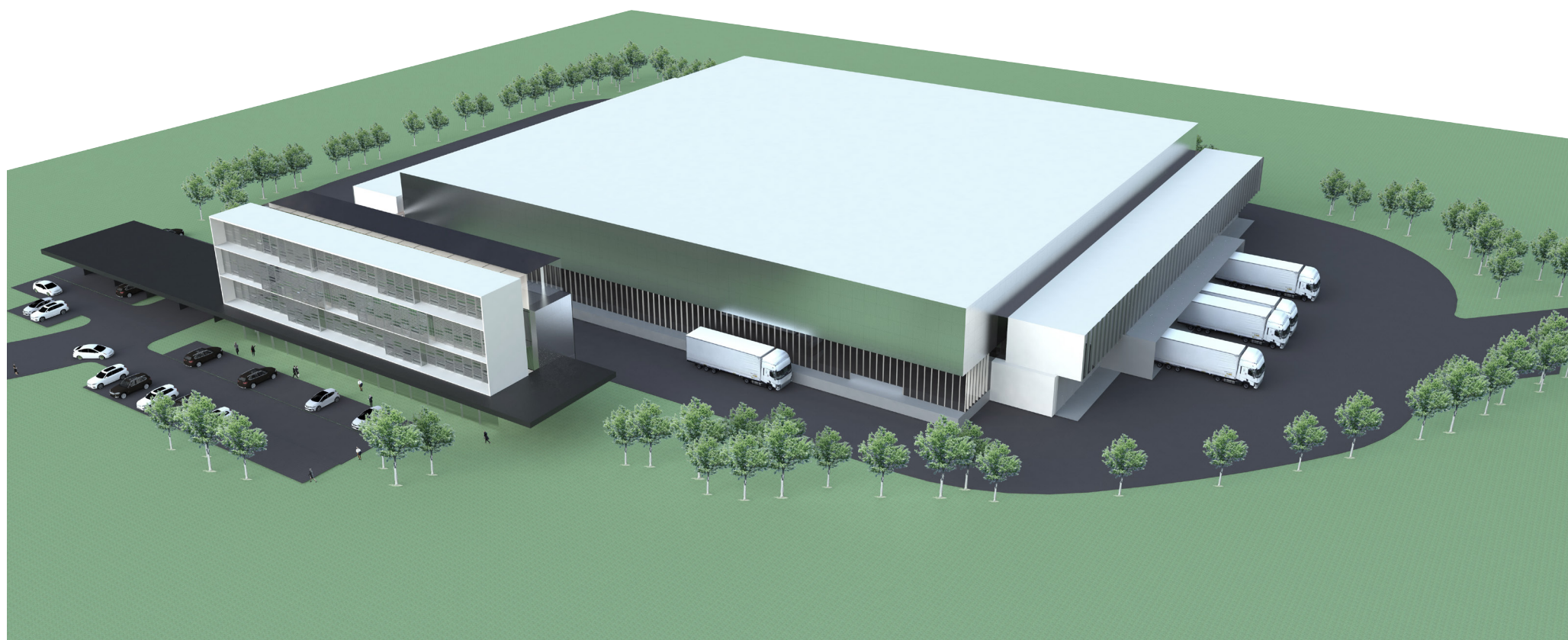


Variantna rešitev prostorske zasnove območja OPPN 465 Smodinovec



LUZ d.d.
Februar 2019

NALOGA:	Variantna rešitev prostorske zasnove območja OPPN 465 Smodinovec
NAROČNIK:	BLDG7 d.o.o. Litostrojska cesta 52, 1000 Ljubljana 1000 Ljubljana
IZDELAL:	LUZ, d.d. Verovškova ulica 64 1000 Ljubljana
AVTORJI ZASNOVE:	Jakob Klemenčič, univ. dipl. inž. arh. Janja Solomun, univ. dipl. inž. arh. Klemen Milovanović univ. dipl. inž. grad.
DIREKTOR:	Tadej Pfajfar, univ. dipl. inž. geod.
DATUM:	Februar 2019

4	URBANISTIČNA ZASNOVA	
5	PROGRAMSKA ZASNOVA	
6	OPIS OBJEKTOV	
7	ZASNOVA ODPRTEGA PROSTORA	
8	ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE, GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN OVOJA	
9	ZASNOVA PROMETNE UREDITVE IN MIRUJOČEGA PROMETA	
10	ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI BIVALNEGA OKOLJA IN TRAJNOSTNE GRADNJE	
11	ZASNOVA ENERGETSKEGA SISTEMA IN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI	
12	ZAZIDALNA SITUACIJA Z ZUNANJO UREDITVIJO	1:1000
13	NAČRT PARCELACIJE	1:1000
14	ZAZIDALNA SITUACIJA Z ZUNANJO UREDITVIJO (NIVO TERENA)	1:500
15	ZAZIDALNA SITUACIJA Z ZUNANJO UREDITVIJO (1. ETAŽA)	1:500
16	PREREZI IN FASADE	1:500
17	PREREZI IN FASADE	1:500
18	AKSONOMETRIJE	
20	POGLEDI	
22	TABELARNI PRIKAZ PODATKOV	



Ortofoto posnetek širšega območja

Urbanistična zasnova območja temelji na dopolnjevanju strukture objektov večjega merila na območju Smodinovca v Ljubljani. Obstoječi objekti in novonačrtovani poslovni objekt DARS-a so tlorisno postavljeni pravokotno ali vzporedno na os ceste Grič.

V obravnavanem območju sta načrtovana dva nova objekta: objekt logistične dejavnosti s spremljajočim poslovnim programom ter poslovni objekt. Geometrijsko se objekt logistične dejavnosti navezuje na geometrijo objekta Prigo, objekt poslovne dejavnosti pa na geometrijo načrtovanega poslovnega objekta DARS-a.

Temeljno izhodišče oblikovanja je bila težnja po dopolnjevanju novega pola -v prostoru, ki relativno anonimni zametek središča poslovno-logistične cone, vpne tako v ožji, kot tudi širši mestni kontekst.

S takšno pozicijo se namreč težišče v osnovi morfološkega koncepta oblikovanja središča poslovno-logistične cone prevesi v iskanje subtilne meje med zunaj in znotraj, se pravi na tukaj in sedaj, ki ima svoje korenine v topografiji lokacije, njenih kontekstualnih povezavah na grajeno stavbno tkivo.

Oblikovanje obmestnega prostora ob avtocestnem obroču, stik novogradnje z odprtim prostorom kot tudi dopolnjevanje obstoječega programa se samo po sebi ponujajo kot oblikovalska izhodišča na katerem sloni urbanistična zasnova.



Pogled na območje OPPN 465

Objekt logistike je zasnovan tako, da je osrednji del namenjen skladiščenju, vzhodna in zahodna lamela pa sta namenjena prevzemu blaga programa logistike v pritličju in poslovnemu programu v prvi etaži.

Objekt ob cesti Grič je lahko namenjen poslovnim in drugim dejavnostim, ki se programsko navezujejo na objekt logistike. V tem primeru se lahko izvede povezovalni most za pešce, ki povezuje poslovni program v zahodni lameli logističnega objekta s poslovnim objektom ob cesti Grič. V drugem scenariju je objekt ob cesti Grič namenjen drugemu uporabniku kot objekt logistike. Izvedba povezovalnega mostu za pešce je smiselna v kolikor lahko spremljevalne dejavnosti v poslovnem objektu (bar, menza) generirajo programske sinergije, oziroma obstaja želja po izvennivojskem dostopu do poslovnih površin logističnega objekta.

Poslovni objekt nudi možnost umestitve različnih programov, čemur se prilagaja funkcionalna zasnova tlorisa. Enoten konstrukcijski raster definira objekt po vertikali, ter je zasnovan tako, da omogoča fleksibilno razporeditev programov in daje možnost različnih fizičnih delitev posameznih prostorov.

Vhod v logistično cono je načrtovan pod nadstreškom, ki se oblikovno dojema kot element fasade poslovnega objekta. Nadstrešek pomeni tudi mejo med bolj introventirano naravnanim programom v nasprotju s poslovnim objektom, ki je se lahko namešča tudi bolj ekstroventirane programe, ki smiselno doponjujejo potrebe širše poslovne cone. Vstopne točke do obravnavanega območja so orientirane glede na glavne tokove pešca in kolesarja, tako da se v celoti odpirajo na cesto Grič.



Primer oblikovanja fasade poslovnega objekta

OBJEKT A

Objekt, ki je tlorisno zasnovan v obliki kvadrata enoetažnega višinskega gabarita za potrebe programa skladiščenja z dvema poslovno-logističnima lamelama na vzhodni in zahodni strani višine P+1.

Predlagan scenarij dejavnosti ni končen, saj je tloris zasnovan fleksibilno in omogoča različne programske možnosti glede na povpraševanje na trgu. Prostore skladišča lahko uporablja en uporabnik ali več, saj so skladiščni prostori dostopni z vseh štirih strani: s severne in južne strani je možno bočno raztovarjanje tovornih vozil, z vzhodne in zahodne strani pa pravokotno raztovarjanje tovornih vozil. Prva etaža obeh lamel je lahko oblikovana kot poslovni del enokoridorskega sistema, pri čemer se pisarne lahko razvrščajo po principih zaprtega ali t.i. oceanskega tlorisa.

Umestitev komunikacijskih jeder izhaja iz površine etažne plošče in želje po oblikovanju takšnega tlorisa, ki v realni situaciji omogoča lažjo lastniško-najemniško shemo.

OBJEKT B

Horizontalen volumen je v svoji osnovi zasnovan kot štiri etažni objekt. Objekt je oblikovno razdeljen na dva volumna, v osrednjem delu so načrtovane komunikacije. Objekt je zasnovan za program poslovne dejavnosti, z možnostjo umestitve gostinskega obrata v pritličju ali v tretjem nadstropju.

Parтерна etaža predstavlja tako fizični, kot tudi vsebinski podaljšek javnega dela programa poslovne cone. Predlagan scenarij dejavnosti ni končen, saj je tloris zasnovan fleksibilno in omogoča različne programske možnosti glede na povpraševanje na trgu. Prva etaža obeh delov objekta je lahko oblikovana kot poslovni del enokoridorskega sistema, pri čemer se pisarne lahko razvrščajo po principih zaprtega ali t.i. oceanskega tlorisa.

Umestitev komunikacijskega jedra izhaja iz površine etažne plošče in želje po oblikovanju takšnega tlorisa, ki v realni situaciji omogoča lažjo lastniško-najemniško shemo, saj se objekt tako lažje deli.



Primer visokoregalnega skladišča

Zelene površine na raščenem terenu so načrtovane po obodu obravnavane lokacije, večja zelena površina je načrtovana v neposredni bližini poslovnega objekta. Drevesa in zelene površine ponujajo v poletnih mesecih kvaliteten, naravno osenčen ambient in protihrupno zaščito.

Programska diferenciacija zelene površine ustvarja različne razpoloženske ambience namenjene druženju, otroški igri ali zgolj posedanju. V takšnih delih se zelene površine umikajo materialom, ki so istočasno varni pri uporabi, kot tudi prijazni na dotik (tartan, les). Pešceve površine se nadaljujejo kot peš poti do vhodov v objekte, navezujejo se na morebitna nova postajališča uporabnikov MPP, v kolikor bo do njih prišlo v sklopu rekonstrukcije ceste Grič.



Primer oblikovanja brisolejev

Vsi objekti so zasnovani kot armirano betonske skeletne zgradbe s protipotresnimi armirano betonskimi jedri. Plošče so armirano betonske, z robnim nosilcem po celotnem obodu.

Objekt A je tlorisne dimenzije 116,20 x 91,10 m, ima štiri komunikacijska jedra, ki so locirani v posameznih programskih sklopih. Na vzhodni in zahodni strani sta v sklopu lamele načrtovani previsna dela etaže velikosti 27,3 m / 2,9 m in 18,4 m / 2,9m. Vzdolžni in prečni konstrukcijski raster objekta je 8,20 x 9,00 m.

Objekt B je tlorisne dimenzije 49,00 x 13,60 m, ima eno komunikacijsko jedro, ki je locirano centralno na tloris objekta. Vzdolžni in prečni konstrukcijski raster objekta je 12,10 x 8,00 m.

Fasade poslovnih lamel so zasnovane kot dvojne, prezračevane fasade. Fasada je sestavljena iz kombinacije dveh fasadnih ovojev z vmesnim zračnim slojem, kar nam omogoča izkoriščanje pasivne energije okolice.

Notranji ovoj je samostojni fasadni sloj, ki varuje notranje prostore pred neugodnimi vplivi okolice. Zunanji ovoj deluje kot zaščita pred hrupom in neugodnimi vremenskimi vplivi. V vmesnem prezračevalnem prostoru je nameščena sončna zaščita - žaluzije, ki ščitijo notranje prostore pred pregrevanjem.

Zrak v medprostoru se zaradi vzgona dviguje in izstopa skozi zgornje odvodne odprtine (lopute se odpirajo glede na temperaturo zraka), istočasno pa prihaja na spodnjem delu fasadnega prostora do vstopa hladnega zraka iz okolice. Na tak način poleti objekt posredno dodatno hladimo. Pozimi pa nam zračni prostor z zunanjo opno služi kot zbiralnik sončne toplote.



Primer oblikovanja nadstrešnice

Območje ceste Grič se preoblikuje tako, da bo možna prevoznost za tovorna vozila.

Stavba A obsega 16 nakladalnih ramp, kjer se dostava blaga vrši pravokotno na objekt in dodatne 4 rampe za bočno dostavo blaga. Okoli stavbe B je zasnovana krožna enosmerna cesta, ki omogoča prevoznost za tovorna vozila dimenzije do 16,5m. Načrtovanih je 7 parkirnih mest za tovorna vozila in 23 parkirnih mest za osebna vozila.

Stavba B se napaja preko dostopne ceste, ki poteka pravokotno na cesto Grič, parkirna mesta uporabnikov objekta so v celoti zasnovana na parkirišču na južni strani objekta.



Primer oblikovanja poslovno-skladiščnega prostora

Kakovost bivalnega okolja se zagotavlja na več načinov. Na splošno bi ga lahko razdelili v tri skupine:

- varstvo pred razvrednotenjem kakovosti bivalnega okolja,
- varstvo virov,
- varstvo narave.

Vidiki so med sabo povezani, zato zasnova ob hkratnem zagotavljanju ustrezne kakovosti bivanja upošteva tudi oba druga vidika: varstvo virov in varstvo narave. Cilj varstva in hkrati zasnove je zagotoviti take pogoje, da bo omogočeno kakovostno bivanje, ki bo trajnostno naravnano in bo v največji možni meri ohranjalo naravne vire ter bo omočilo varstvo narave. V ta namen smo s predlagano rešitvijo zagotovili ustrezno razporeditev urbane strukture in zasnove zelenih ter odprtih površin z več vidikov:

- zrak: k izboljšanju zraka pripomore zasnova, ki predvideva večji del odprtih zelenih površin na raščenem terenu z možnostjo zasaditve večjih dreves,
- gibanje zraka: h gibanju zraka pripomore zasnova in orientacija visokega objekta v smeri prezračevalnih tokov, značilnih za ta del Ljubljane
- lokalne temperature: k ustrezni stopnji lokalne temperature pripomore dobršen del ozelenjenega trga in ozelenjene strehe objektov s čimer se prepreči preveliko segrevanje območja zaradi intenzivnosti gradnje,
- osončenje: razporeditev objektov zagotavlja optimalno lego glede osončenja vseh delovnih prostorov v novogradnjah,
- osenčenje: je zagotovljeno z zunanjo zasaditvijo v odprtem javnem prostoru in tehničnimi rešitvami senčenja fasad,
- hrup: primerna stopnja varstva pred hrupom se zagotavlja z ustrezno razporeditvijo dejavnosti tako, da so mirne dejavnosti umeščene čimbolj stran od virov hrupa.
- vode: zajete vode se uporabljajo lahko kot sanitarna voda ali voda za zalivanje zelenic.

Koncept zelenih fasad



Primer oblikovanja fasade poslovnega objekta

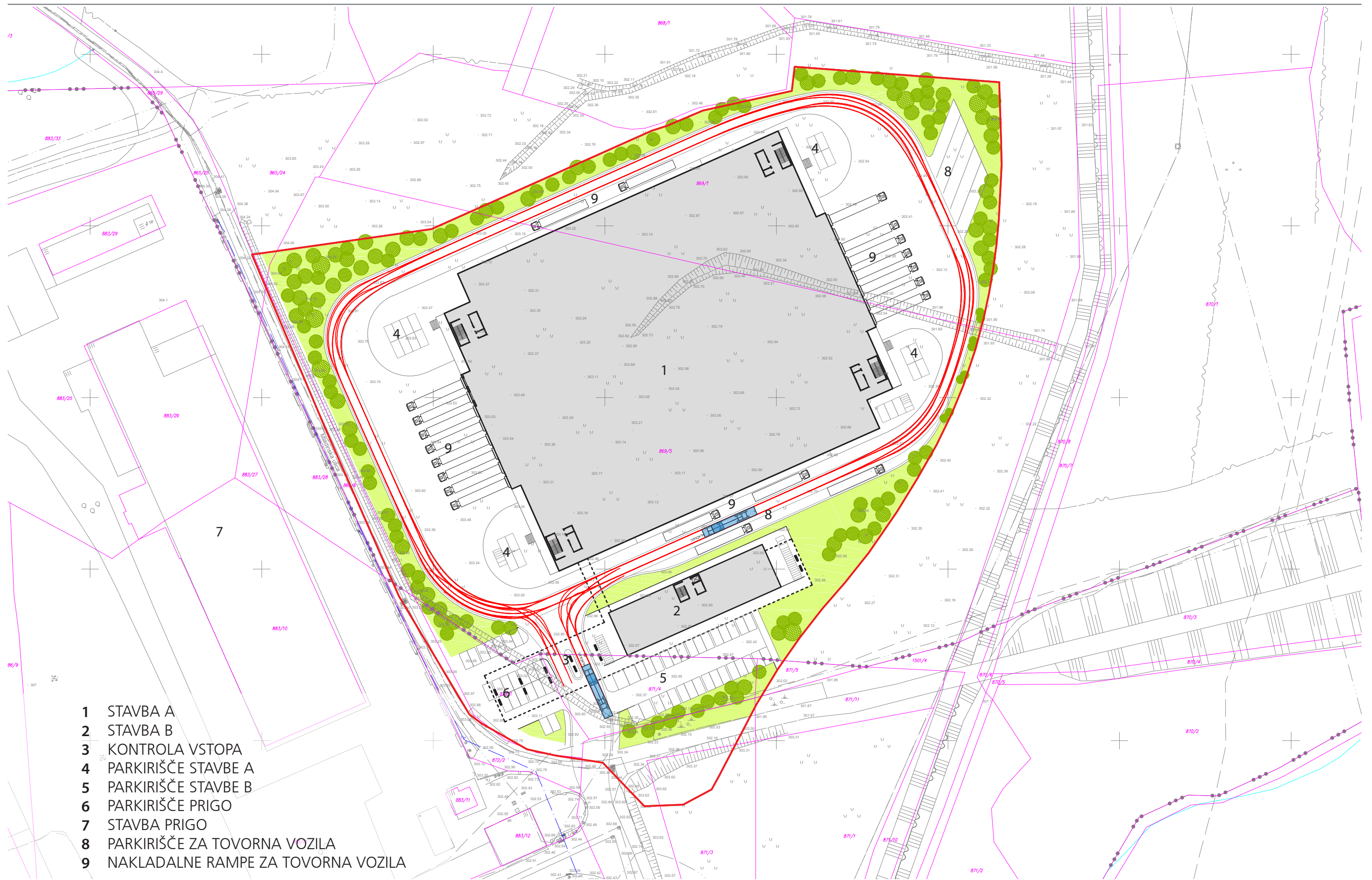
Energetska učinkovitost stavbe je zagotovljena z izbiro toplotno izolativnih materialov v potrebni debelini ter prezračevanega fasadnega ovoja, ki zagotavlja učinkovito rabe energije.

Senčenje steklenih površin je predvideno zunanjimi žaluzijami, ki se upravljajo centralno preko centralnega nadzornega sistema. Ravno tako so tudi vse energetske naprave in razsvetljava vezani na centralni nadzorni sistem.

Objekti se prezračujejo prisilno, prezračevalni sistem pa je opremljen z učinkovito napravo za vračanje toplote.

Na fasadne panele je možno namestiti fotovoltaične panele za zagotovitev dela potrebne energije.

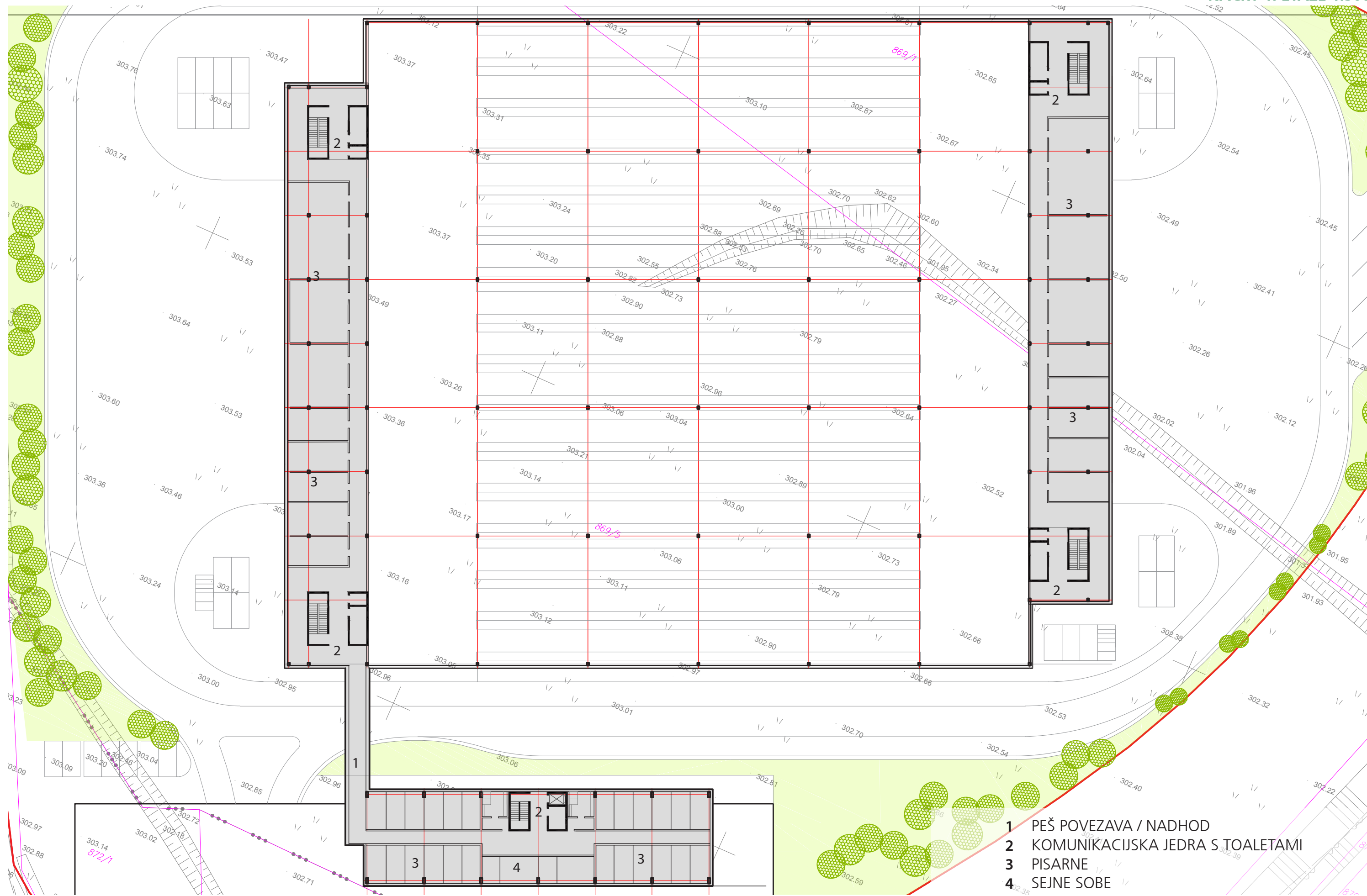
Streha poslovnega objekta je zasnovana kot zelena streha, ki je hkrati tudi zadrževalnik pred prehitrim odtokom meteorne vode. Meteorna voda s streh se zbira v posebnem zadrževalnem bazenu in se uporablja za izplakovanje sanitarij in zalivanje zelenic.

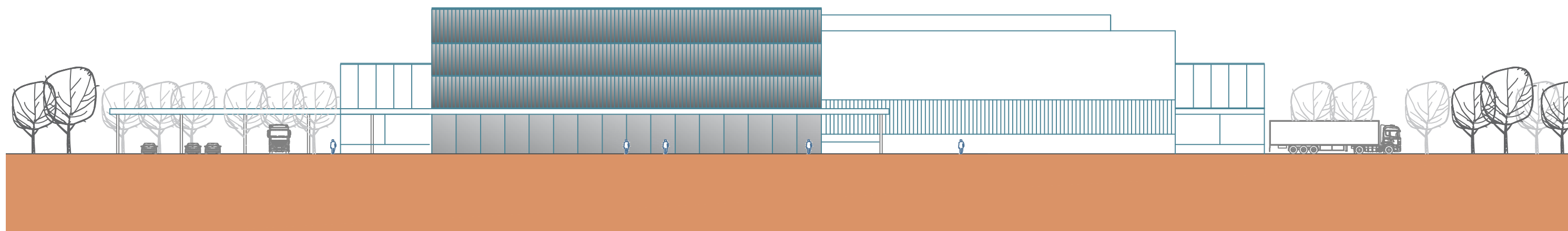




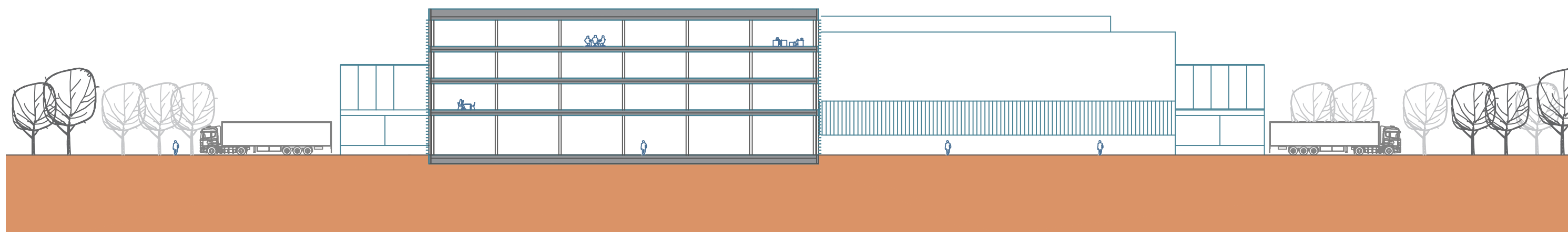


- 1 GLAVNE NAKLADALNE RAMPE
- 2 BOČNE NAKLADALNE RAMPE
- 3 PROSTOR ZA VILIČARJE S POLNILNICAMI
- 4 RAZKLADANJE TOVORA
- 5 SKLADIŠČE
- 6 KOMUNIKACIJSKA JEDRA S TOALETAMI

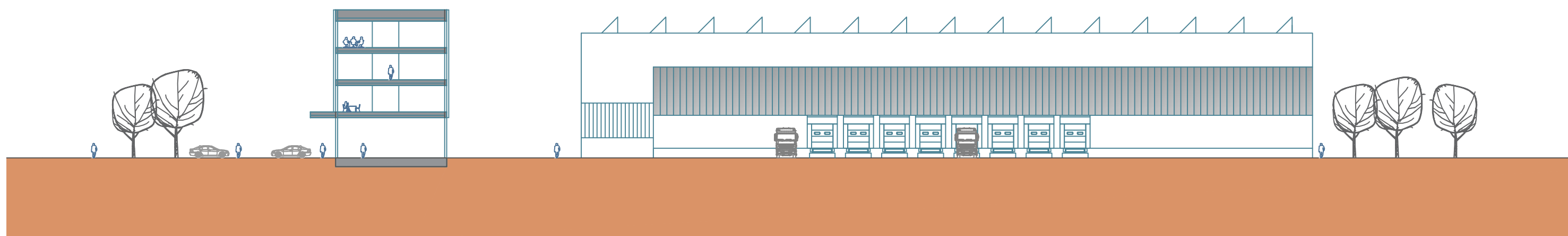




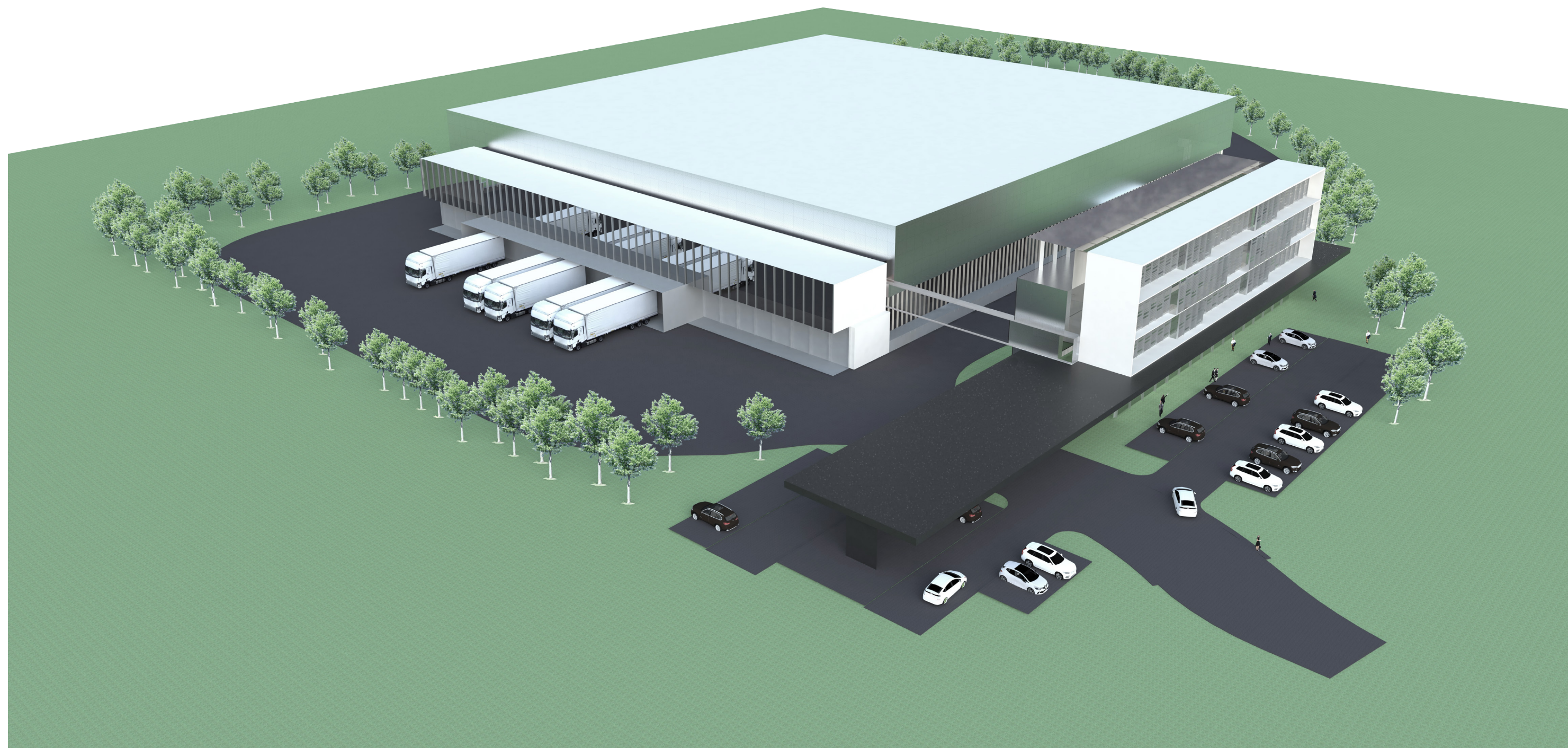
POGLED NA FASADO OBJEKTA A IN FASADO OBJEKTA B



PREREZ OBJEKTA B

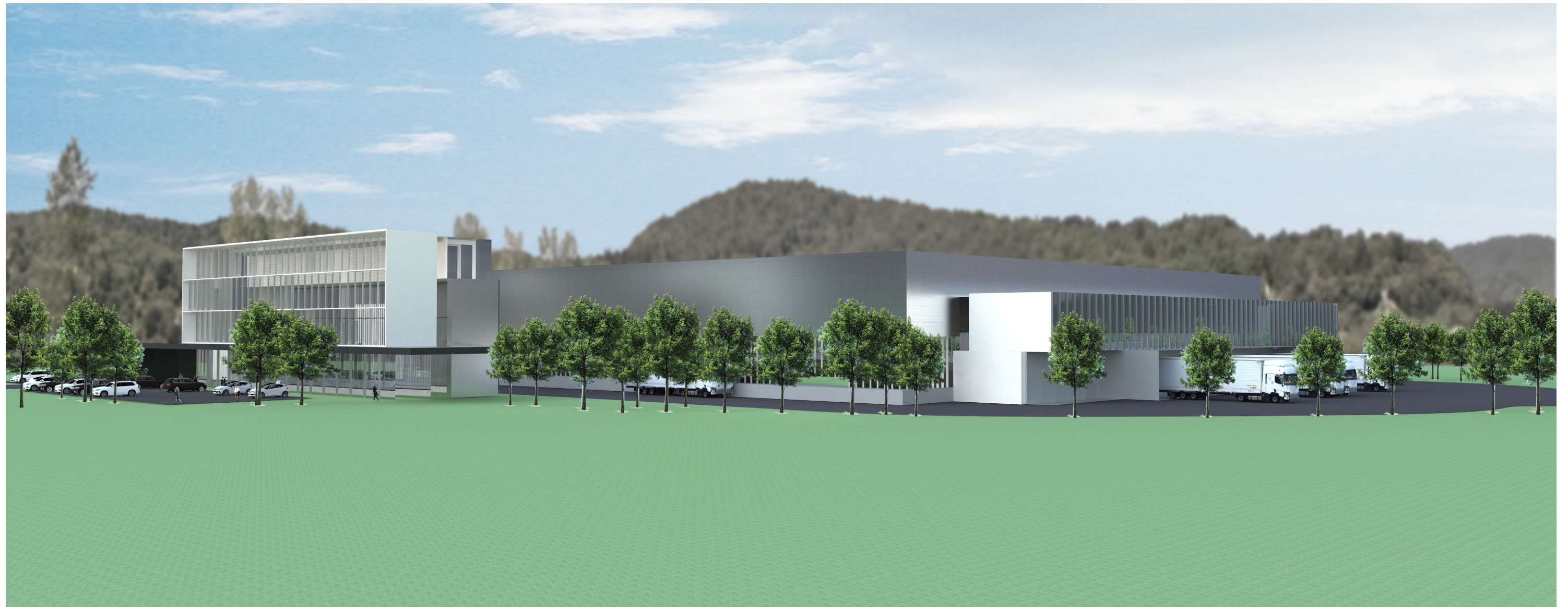


PREREZ OBJEKTA B, POGLED NA OBJEKT A









BTP nad terenom (m2)	Objekt A	Objekt B	Skupaj
Pritličje	10125	665	10790
1. nadstropje	962	665	1627
2. nadstropje		665	665
3. nadstropje		665	665
Skupaj	11087	2660	13747
Višine	Objekt A	Objekt B	
Največja višina objekta (m)	15,5	18,2	
Število etaž	P+1	P+3	
Urbanistični kazalci	Objekt A	Objekt B	
Zazidana površina (m2)	10125	665	
Faktor zazidanosti (FZ)	0,42	0,25	
Faktor izrabe (FI)	0,46	0,99	
Površina zelenih površin (m2)	3763	644	
Faktor zelenih površin (FZP)	0,15	0,24	
Površina rašččenega terena (m2)	3763	644	
Delež rašččenega terena	0,15	0,24	
Drugo	Objekt A	Objekt B	
Površina javnih površin (m2)	650	605	
Delež javnih površin	0,02	0,02	
Število dreves (obstojećih)	0	0	
Število dreves (predvidenih)	120	18	
Število dreves (skupaj)	120	18	
Parkirna mesta	Objekt A	Objekt B	
Število načrtovanih parkirnih mest za osebna vozila	23	54	
Število načrtovanih parkirnih mest za tovorna vozila	30	0	
Pod terenom	0	0	
Na terenu	23	54	
Za kolesa	30	8	

EUP: Območje namenske rabe: Vrsta podatka	DR-743 IG OPN MOL ID	enota	VR	ustreznost/komentar
Tip objekta	F			
KAPACITETE				
Zazidana površina - skupaj		m2	10790	
Faktor zazidanosti – skupaj	60	%	40,04	ustrezno
Površina zelenih površin		m2	4407	
Faktor zelenih površin - FBP				
Faktor zelenih površin - FZP	15	%	0,16	ustrezno
Površina raščenelega terena		m2	4407	
BTP nad terenom – skupaj		m2	13747	
BTP pod terenom – skupaj		m2	0	
ETAŽNOST, VIŠINA				
Največja višina objektov	do 20,00	m	18,2	
ODMIKI				
Najmanjši odmik stavb od sosednjih zemljišč	4	m	6,7	ustrezno
Najmanjši odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel	4 / 0	m		
Najmanjši odmik od regulacijske linije	5 / 0	m	3,8	ustrezno
Najmanjši odmik stavbe tipa V			18,2	ustrezno
ZELENE, ODPRTE POVRŠINE				
Število zasajenih dreves na posameznih parcelah, namenjenih gradnji	30	dreves/ha	52	ustrezno
JAVNE POVRŠINE				
Površina javnih površin - skupaj		m2	1255	
Površina javnih površin - prometne površine		m2	1255	
Površina javnih površin - zelene površine		m2	0	
PROMET				
Parkirna cona	3	1,2,3	3	
Število po OPN zahtevanih parkirnih mest		n	56	
Število načrtovanih parkirnih mest - skupaj		n	77	ustrezno
Število načrtovanih parkirnih mest - pod terenom		n	0	
Število načrtovanih parkirnih mest - na terenu		n	77	ustrezno
Število načrtovanih parkirnih mest za kolesa		n	38	ustrezno
Število načrt.parkirnih mest za druga enosledna vozila	5%	n	7	ustrezno
Število dreves na parkirnih površinah	1drevo/4 PM	n	20	ustrezno
Število priključkov na javno prometno omrežje		n	1	