

urbis.

Podnositelj zahtjeva: Grad Pula
Adresa: Forum 2, 52100 Pula
Vrsta projekta: Idejno rješenje
Naziv projekta: Projekt krajobraznog uređenja
Zaj. oznaka projekta:
Mapa br:

Broj projekta:

W-6760/15-ID

Naziv zahvata u prostoru:

Uređenje zelenih površina zone Gregovica sjever

Lokacija zahvata u prostoru:

k.č. 2408/4, 2408/5, 2408/6, 2409/1, 2410/2, 2410/10 sve k.o. Pula

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasna Perković
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4113

Glavni projektant:

Jasna Perković, dipl.ing.građ.

Projektant:

Boris Petronijević, dipl.ing.arch.

Suradnici projektanta:

Marin Velić, mag.ing.aedif.

Ivan Biljecki, mag.ing.aedif.

Mateja Petronijević, mag.ing.prosp.arch.

BORIS PETRONIJEVIĆ
dipl.ing.arch.
Ovlašten je inženjer ARHITEKT
A 389

Direktor: Elvis Grgoričić, dipl.ing.stroj.

Pula, svibanj 2015. godine

urbis

1 Urbis d.o.o., Pula

Urbis d.o.o., Sv. Teodora 2, HR-52100 Pula

OIB 33840666708

Tel: +385 52 591200, 591 333

Fax: +385 52 591333

1. Tehnički opis

A. ZAHVAT U PROSTORU

Predmet ovog idejnog rješenja je nasipavanje i uređenje zelenih površina naselja Gregovica u Puli. Projektom se predviđa nasipavanje kvalitetnim materijalom sa okolnih gradilišta koje se dovozi te razastire u slojevima. Ukupna površina obuhvata je 20.915,00 m².

Zahvat u prostoru se ovim rješenjem planira na dijelovima slijedećih katastarskih čestica unutar katastarske općine Pula:

r. br.	k.č.
1	2408/4
2	2408/5
3	2408/6
4	2409/1
5	2410/2
6	2410/10

B. POSTOJEĆE STANJE

Područje zahvata obuhvaća prostor na području naselja Gregovica u Puli, između Santoriove ulice i ulice Istarskog razvoda na koju se nastavlja Črnjina ulica gdje se nalaze postojeći stambeni objekti s južne strane zahvata.

Predmetni zahvat nasipavanja i uređenja zone sjevernim dijelom ulazi unutar granica obuhvata Urbanističkog plana uređenja Istočne poslovne zone Pula u zonama mješovite stambeno-poslovno namjene i zaštićene zelen površine. Područjem se obuhvata Urbanističkim planom planira izgradnja prometnice i pješačke površine kako je prikazano u nacrtom djelu projekta.

Pošto se zona obuhvata nalazi u depresiji u odnosu na okolni teren sa padom terena prema sjeveroistoku, ovim se rješenjem planira nasipavanje u slojevima do okolnog terena.

Situacija postojećeg stanja na geodetskom situacijskom nacrtu prikazana je u nacrtom djelu projekta (List 2).

C. PROJEKTIRANO RJEŠENJE

C.1. GRAĐEVINSKI RADOVI

Planiranim građevinskim radovima obuhvaćena je priprema lokacije (terena), dovoz materijala, te konačno uređenje završnog sloja na projektiranim visinskim kotama.

Kao što je već navedeno predmetna lokacija nalazi se u depresiji te se ovim rješenjem planira nasipavanje iste u određenim slojevima sa potrebnim nabijanjem. Kompletan obuhvat zahvata podijeljen je u četiri zone, a nasipavanje će se izvoditi u slojevima koji su podijeljeni u tri faze, kao što je prikazano nacrtom djelu projekta (List 3, 4 i 5).

C.1.1. PRIPREMNI RADOVI

Pripremnim radovima obuhvaćeno je uklanjanje postojećih baraka, te priprema terena za početno nasipavanje otklanjanjem sloja humusa. Otklanjanje humusa predviđeno je u sloju od 20 cm na kompletnom području obuhvata, s time da se otklanja ovisno o napredovanju nasipavanja, tj. najprije se otklanja humus u zoni na kojoj se planira prvo nasipavanje. Kako se širi nasipavanje u drugu zonu tako se otklanja i humus te iste zone prije početka nasipavanja. Otklonjeni humus privremeno se deponira na sjevernom djelu, izvan granica obuhvata, te se nakon zavšetka nasipavanja ponovo razastire po završnom sloju nasipavanja, također u sloju od 20 cm. Na tako uređenom terenu predviđa se uređenje zelenih površina i sadnja autohtonih biljnih vrsta, ukrasnog bilja i stablašica.

C.1.2. IZRADA NASIPA

Nasipavanje predmetne lokacije predviđa se izvesti zonski po fazama kako je prikazano u nacrtom djelu projekta. Pošto se preko obuhvata Urbanističkim planom uređenja Istočne poslovne zone Puła planira prometnica nasipavanje će se izvršiti do otprilike 5 metara od koridora iste.

Izrada nasipa obuhvaća nasipanje, razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, te planiranje materijala u nasipu prema debljini slojeva i nagibima danim u projektu, kao i zbijanje prema zahtjevima iz OTU. Planira se nasipavanje mješovitim agregatom.

C.1.2.1. IZRADA NASIPA OD MIJEŠANIH MATERIJALA

Izrada nasipa od miješanog materijala predviđa se kao i nasipavanje kamenim materijalom na području cijelog obuhvata. Podloga na koju se predviđa nasipavanje miješanog materijala treba biti očišćena od vegetacije, humusa i drugih neprikladnih materijala.

Pod mješanim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjenje kamene drobine, trošne stijene – škrljci, lapor, flišni materijali i slično, tj. materijali koji su manje osjetljivi na djelovanje vode (većina materijala iskopne kategorije "B" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Sav mješoviti materijal treba biti pregledan i prihvaćen od strane nadzornog inženjera.

Sav mješoviti materijal koji se ugrađuju moraju biti inertni, odnosno ne smiju sadržavati bilo kakav zagađen i/ili opasni materijal.

Zamrznuti materijali se ne smiju koristiti. Materijali koji se koriste moraju biti bez organskih sastojaka, drva, otpada, i svih ostalih štetnih materijala koji mogu biti degradirani ili koji se ne mogu dovoljno zbiti. Snijeg, led i smrznuta zemlja se trebaju ukloniti prije ugradnje. Materijal mora imati fizičke karakteristike koje omogućuju ravnomjerno rasprostiranje i zbijanje. Snijeg, led i smrznuta zemlja se trebaju ukloniti prije ugradnje.

Materijali od miješanih materijala se zbijaju valjcima. Nasipi od takvih materijala se rade u slojevima dubine od 30-60 cm, s tim da maksimalna veličina zrna smije biti jednaka najviše polovici debljine sloja, ali ne veća od 15 cm. Materijal se ne smije ugrađivati u nasip kad vlažnost prelazi granice koje omogućuju postizanje propisane kakvoće ugradnje.

Prilikom nasipavanja i zbijanja slojevi moraju imati poprečni nagib od najmanje 2 % kako bi se osiguralo otjecanje oborinskih voda.

Tablica 1. Kriteriji kakvoće ugradnje miješanih materijala u nasip

Položaj nasipnih slojeva	Stupanj zbijenosti Sz (u odnosu na standardni Proctorov postupak), najmanje (%)	Modul stišljivosti Ms (ploča Ø30 cm), najmanje (MN/m²)
Slojevi nasipa visokih preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice	95	35
Slojevi nasipa nižih od 1 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice	100	40

C.1.3. FAZE NASIPAVANJA

Obuhvat zahvata nasipavanja se prostire na površini od 20.915,00 m² te je radi pojednostavljenja područja nasipavanja te radi jednostavnosti obavljanja nasipavanja zahvat podijeljen u tri faze ovisno o visini nasipavanja te području kojeg obuhvaća.

C.1.3.1. FAZA 1

Faza 1 se prostire na 19.679,00 m² te je podijeljena na četiri zone kako je vidljivo iz grafičkih priloga (List 3). Najveća dubina nasipanja je 110 cm te se predviđa nasipavanje u slojevima od 30 cm sa zbijanjem svakog sloja posebno u 4 zone.

Zona 1 zauzima površinu od 3.031,00 m² te se nalazi na najdubljem dijelu (sjeverozapadni dio obuhvata) koji treba nasipati.

Zona 2 zauzima površinu od 5.103,00 m².

Zona 3 zauzima površinu od 5.191,00 m².

Zona 4 zauzima površinu od 6.353,50 m².

C.1.3.2. FAZA 2

Faza 2 se prostire na 9.527,00 m² te je podijeljena na dvije zone kako je vidljivo iz grafičkih priloga (List 4). Najveća dubina nasipanja je 55 cm te se predviđa nasipavanje u slojevima od 30 cm sa zbijanjem svakog sloja posebno u dvije zone.

Zona 1 zauzima površinu od 5.068,00 m² te se nalazi na najdubljem dijelu koji treba nasipati.

Zona 2 zauzima površinu od 4.459,00 m².

C.1.3.3. FAZA 3

Faza 3 se prostire na 6.089,00 m² te se sastoji od jedne zone kako je vidljivo iz grafičkih priloga (List 5). Najveća dubina nasipanja je 70 cm te se predviđa nasipavanje u slojevima od 30 cm sa zbijanjem svakog sloja posebno.

Tablica 2. Količine nasipa po fazama u svim zonama

FAZE	KOLIČINA MATERIJALA	
FAZA 0 - SKIDANJE HUMUSA	4.194,80	m ³
FAZA 1 - NASIPAVANJE	10.999,00	m ³
FAZA 2 - NASIPAVANJE	3.566,00	m ³
FAZA 3 - NASIPAVANJE	1.968,00	m ³
FAZA 4 - RAZASTIRANJE HUMUSA	4.194,80	m ³
SVEUKUPNO NASIPAVANJE:	16.533,00	m³

Projektant:
Jasna Perković, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasna Perković
dipl. ing. građ.
Inženjer građevinarstva
G 4113

C.2. KRAJOBRAZNO OBLIKOVANJE

Krajobrazno oblikovanje podrazumijeva uređenje zelene površine sadnjom biljnog materijala i upotpunjavanjem prosotora elementima i strukturama za boravak na otvorenom. Radovi će se izvesti u dvije faze.

Budući da se sa istočne strane nalazi prometnica, sav sadržaj u parku je odmaknut od nje. U dijelu parka blizu prometnica biljni materijal će poslužiti kao barijera (i vizualna ali i sigurnosna).

UPU-om „Istočna poslovna zona“ se planira zona mješovite namjene (M7) sjeverno od predmetne zelene površine, te je ovim projektom rubno uz tu zonu također planirana sadnja biljnog materijala, čime će se na jedan način odvojiti park od zone izgradnje, a s druge strane omogućit će se prožimanje sadržaja.

C.2.1. FAZA 1

Obuhvaćen prostor će se krajobrazno urediti nakon što se cjelokupna površina nasipa. Po završetku nasipavanja i zbijanja nasipanog materijala, nanijet će se prethodno iskopani probrani humusni sloj kvalitetne zemlje, te nakon toga slijedi dobava i sadnja biljnog materijala.

Dobava biljnog materijala podrazumijeva dobavu zdravih sadnica školovanih u rasadniku, primjerene visine te lijepo oblikovanih krošnji i kompaktnog rasta, s pravilno razvijenim i zdravim korjenovim sustavom. Vrste koje su odabrane pogodne su za održavanje, velikog biološkog potencijala, izdržljive i otporne u gradskim uvjetima, a ujedno i vrste adekvatne za sadnju i oblikovanje u mediteranskoj sredini. Uz autohtone biljne vrste, odabrane su i neke alohtone ali dobro prilagođene ovom podneblju, i to stablašice (crnogorica i bjelogorica) te grmlje (trajnice). Kako bi park u svako doba godine bio zanimljiv te kako bi bio omogućen prodor svjetla (zimi) te hladovina (ljeti) po grupama su strukturirane listopadne i zimzelene biljne vrste. Također, biljke su posložene i ovisno o njihovoj boji (nijansi).

Sadnja biljnog materijala podrazumijeva iskop jama odgovarajućih dimenzija i pripremu supstrata za sadnju, te zapunjavanje jama prethodno izmiješanim plodnim zemljišnim supstratom. Stablašice će biti sidrene sa tri kolca po stablu.

C.2.2. FAZA 2

Drugom fazom projekta predviđa se krajobrazno oblikovanje zelene površine u smislu unošenja onih strukturnih elemenata koji će upotpuniti kvart sadržajem te omogućiti neometan boravak u parku. To podrazumijeva izgradnju pješačkih komunikacija (kombinacija formalnih i neformalnih staza od ranolikog materijala npr. tucanika, betonskog popločenja, kamenih ploča, šljunka i sl.), izgradnju dječjeg igrališta, trim staze i zone za fitness na otvorenom, trga kao mjesta okupljanja te ostalih boravišnih točaka.

Ukoliko ostane viška materijala od predviđenog nasipavanja (poglavlje C.1.2.), predviđene modelacije terena izvest će se u 1. fazi krajobraznog oblikovanja. U protivnom, modelacije se izvode u 2. fazi.

Projektant:
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.

