



INVESTITOR: **OPĆINA KOSTRENA**
OIB: 32131316182
Sv. Lucija 38
51 221 KOSTRENA

GRAĐEVINA: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ
CESTI D8, KOSTRENA-BARBARA**

LOKACIJA:

VRSTA PROJEKTA:
RAZINA PROJEKTA:
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:
BROJ PROJEKTA:
MAPA:
PROJEKTANT:

GLAVNI PROJEKTANT:

Kostrena, prosinac, 2019.

Šoići, dio k.č. 1352/1 u k.o. Kostrena Barbara

KRAJOBRAZNI ELABORAT
IZVEDBENI PROJEKT

1 – XII/2019-15

2 – XII/2019-16

2/3

BRANKO PAPIĆ, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 959

BRANKO PAPIĆ, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 959

ODGOVORNA OSOBA
PROJEKTANTSKOG UREDA:
BRANKO PAPIĆ, ing. građ.
OIB: 24598387413

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3

- NASLOVNICA

SADRŽAJ KRAJOBRAZNOG ELABORATA

1. TEHNIČKI OPIS

- 1.1. Uvod
- 1.2. Položaj i lokacija zahvata
- 1.3. Opis postojećeg stanja
- 1.4. Opis krajobraznog rješenja
- 1.5. Opis radova na krajobraznom uređenju
- 1.6. Katalog raslinja i materijala
- 1.7. Urbana oprema
- 1.8. Automatsko navodnjavanje
- 1.9. Njega raslinja i održavanje uređenih površina tijekom 1. godine

2. IZVEDBENI TROŠKOVNIK

1. Prijenos elemenata iz nacрта
2. Pripremni i zemljani radovi
3. Radovi s biljnim materijalom
4. Obrada površina – postavljanje rubnjaka i malčiranje
5. Automatsko navodnjavanje
6. Jednogodišnja njega i održavanje

3. GRAFIČKI DIO

- List 1 Građevinska situacija / M 1:500
List 2 Prijenos elemenata iz nacрта - iskolčavanje / M 1:200
List 3 Obrada površina i elementi uređenja / M 1:200
List 4 Koncept sadnje – grupacije raslinja / M 1:100
List 5 Plan sadnje – grmovi, trajnice i sezonsko cvijeće / M 1:100
List 6 Plan navodnjavanja – kap na kap / M 1:100

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3



POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA

GRAĐEVINA: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8,
KOSTRENA-BARBARA

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

1-XII/2019-15

	BROJ PROJEKTA	MAPA
1. IZVEDBENI GRAĐEVINSKI PROJEKT <u>NAZIV GRAĐEVINE:</u> UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, KOSTRENA-BARBARA <u>PROJEKTANT:</u> BRANKO PAPIĆ, ing. građ.	1-XII/2019-15	1/3
2. KRAJOBRAZNI ELABORAT <u>NAZIV GRAĐEVINE:</u> UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, KOSTRENA-BARBARA <u>PROJEKTANT:</u> BRANKO PAPIĆ, ing. građ.	2-XII/2019-16	2/3
3. IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT <u>NAZIV GRAĐEVINE:</u> UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, KOSTRENA-BARBARA <u>PROJEKT:</u> GRADNJA PODNE RASVJETE I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE <u>PROJEKTANT:</u> MARJANA IVKOVIĆ, dip. ing. el.		3/3

Glavni projektant:

Branko Papić, ing. građ.



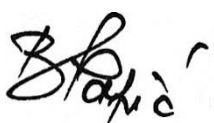
Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA:

Glavni projektant:

Branko Papić, ing. građ.

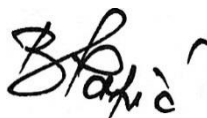


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 959



Projektant:

Branko Papić, ing. građ.



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 959



Suradnici:

Zoran Sereni, ing. građ.



Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182

Gradevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**

1. TEHNIČKI OPIS

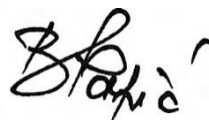
PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. građ

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



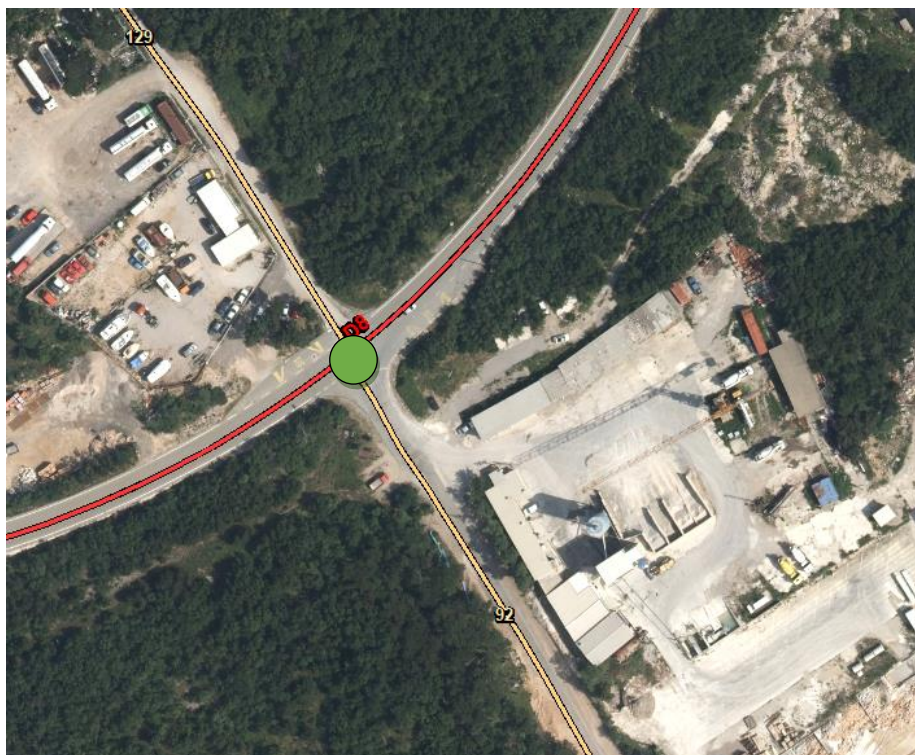
G 959



1. TEHNIČKI OPIS

1.1. Uvod

Predmet ovog Elaborata je uređenje površine rotora veličine 570 m² na državnoj cesti D8, dijelu k.č. 1352/1, k.o. Kostrena - Barbara na lokaciji Šoići. Krajobraznim idejnim rješenjem predlaže se uređenje reprezentativnog ulaska u Općinu Kostrenu s istoka po državnoj cesti D8. Oblikovanjem ove nove javne površine na izrazito frekventnoj prometnici želi se postići oku ugodno iznenađenje s elementima prostornog oblikovanja koji se ponavljaju u kostrenskom krajobrazu čineći time nedvojbeno prepoznatljivost.



Rotor Šoići (smještaj na križanju prometnica D8, lok. cesta 92 i 129)

1.2. Položaj i lokacija zahvata

Predmetna lokacija nalazi se na pravcu brze državne ceste D8 koja iz pravca Bakra u smjeru SI-JZ vodi u Kostrenu te lokalnih cesta od kojih jedna (nerazvrstana cesta br. 129) vodi u smjeru SZ na lokaciju Poslovne zone Ivanji, a druga (nerazvrstana cesta br. 92) u smjeru JI na mjesno groblje sv. Barbara kroz Poslovnu zonu Šoići.

Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182
Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**

Lokaciju rotora obrazuju široke vizure na prirodnu šumsku vegetaciju sastojine graba, jasena, hrasta, žestila i crnog bora, na INA-in spremnik koji je nedavno oslikan motivima mora, broda, sidra i obje kostrenske crkve, te duboka vizura na more preko nerazvrstane ceste br. 92 (PZ Šoići).



Vizura iz pravca PZ Ivanji na INA-in spremnik, prirodnu šumsku vegetaciju i postrojenje „Zidara“



Pogled iz pravca Bakra na rotor i prirodnu šumsku vegetaciju te parkiralište na PZ Ivanji

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3

1.3. Opis postojećeg stanja

Šumska vegetacija dominira na sjevernoj, SI i južnoj strani dok se na zapadnoj i JI strani ističu elementi poslovnih zona Ivanji i Šoići (manji objekti, parkirališta itd).



Prirodna šumska vegetacija na sjevernoj strani rotora (sastojina graba, hrasta, jasena, žestila)

Postojeće stanje definiraju novouređeni kolnici te kružna površina rotora s grubo isplanim materijalom iz iskopa. Na površini rotora, nalaze se prometna signalizacija i okno šahte u kojoj su priključci za vodu i struju.



Površina rotora sa šahtom; pogleda na D8 i prirodnu šumsku vegetaciju u pravcu Bakra

Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182
Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**

Budući da je riječ o kolnim pravcima državne ceste D8, predmetna površina doživljava se sa svih strana gotovo isključivo u vožnji, nerijetko pri neprilagođenoj brzini što se vidi u oštećenjima rubnjaka i postojeće prometne signalizacije unutar rotora. Česta neprilagođena brzina je ujedno datost koja se nametnula u idejnom rješenju koje bi trebalo učiniti površinu rotora dovoljno atraktivnom čak i u vidu psihološkog trenutka s kojim se utječe na vozače da uspore brzinu kojom nailaze.

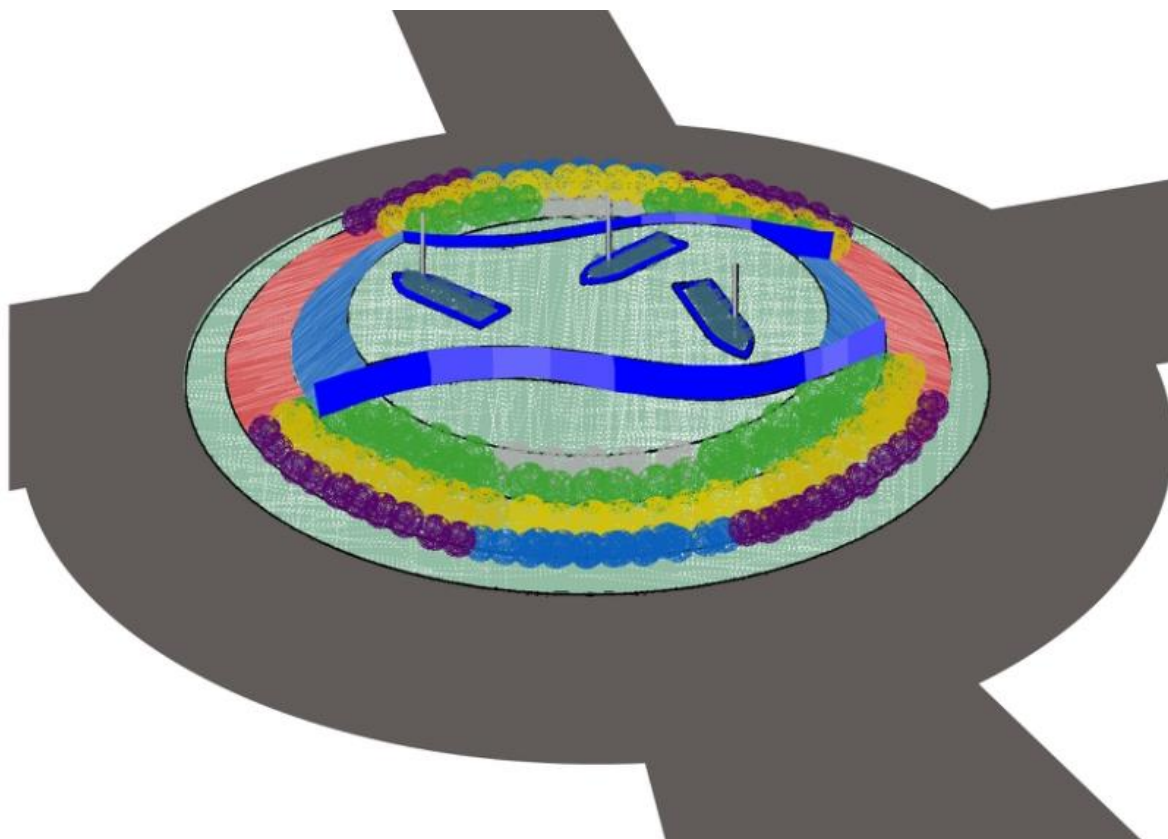


Oštećenja rubnjaka i prometnih zbog vožnji neprilagođenom brzinom (prosinač, 2019.)

Rasvjeta u prostoru je novouređena – javna. U širem dijelu, naziru se novouređene autobusne čekaonice i proširenja kolnika.

1.4. Opis krajobraznog rješenja

Krajobrazno rješenje ima za cilj nastavak promicanja reprezentativne estetike u javnom prostoru Općine Kostrena uvažavajući specifičnosti date lokacije pa će se tako ponovno iskoristiti već poznati elementi uređenja u vidu stiliziranog vala i stilizirane barčice, ali prilagođeno kružnoj površini rotora i osnovnim značajkama šireg prostora (otvoreni pogled na rotor, brzina kretanja vozilima).

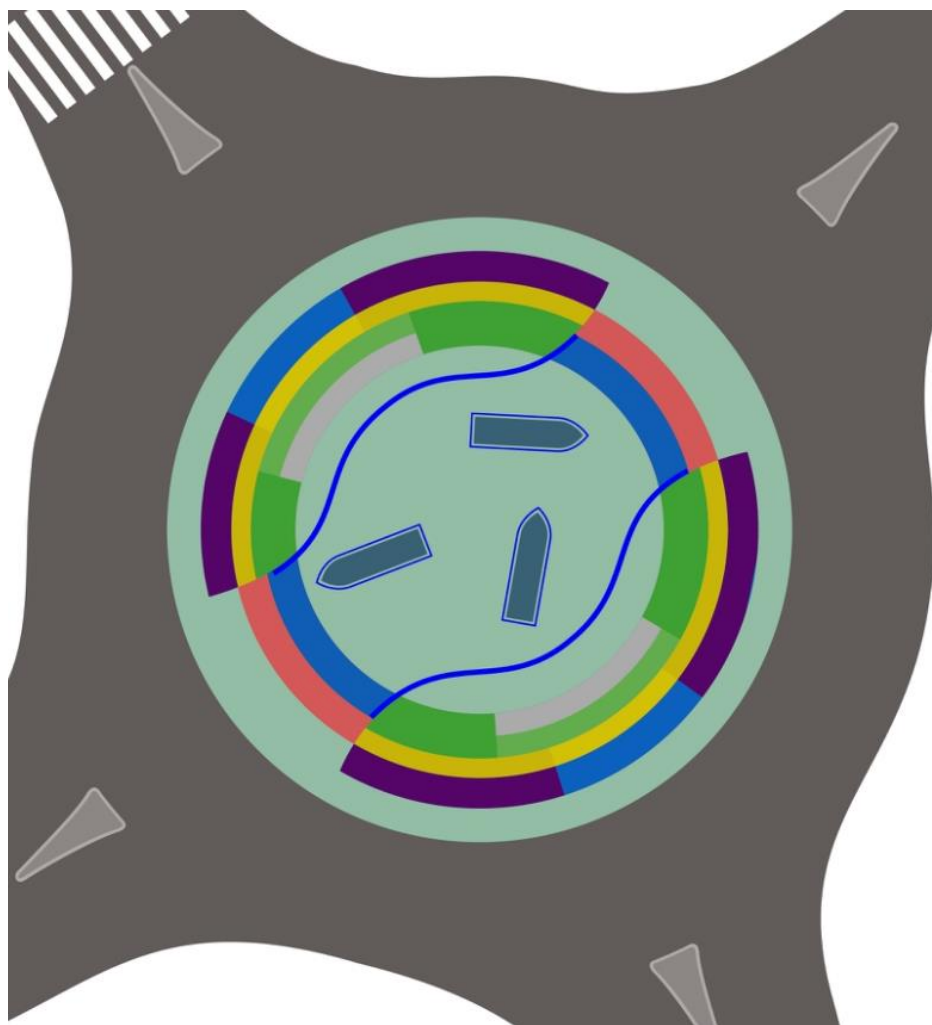


Idejno rješenje krajobraznog uređenja Rotora Šoići (pogled iz pravca PZ Šoići "Zidara")

Poštujući kružnu geometriju, a s glavnim ciljem da se površina ni u jednom kutu gledanja ne ponavlja svojim oblikovnim izričajem, idejnim rješenjem predviđa se uzvišenje u centralnom dijelu rotora, planiranjem humka najveće visine 55 cm u pravcu Bakar-Kostrena čije rubne strane prema PZ Ivanji s jedne strane, te „Zidaru“ s druge, „zadržava“ stilizirani val – ograda.

Centralna izdignuta površina spušta se u smjeru glavnog prominentog pravca na nulu. Taj je dio označen svjetlo zelenom bojom, simbolizira površinu mora i u sklopu koje će na središnjem dijelu biti postavljene barčice s jarbolima. Stilizirani val – ograda, izvedeni su od metala debljine 3 mm oličene u plavu boju kao i okviri barčica dok će jarboli biti u sivoj boji.

Prethodno spomenutim centralnim dijelom, a na kamenoj podlozi, nema sadnog materijala kao ni na rubnom pojasu odnosno prstenu od najmanje 1,5 m mjestimično s proširenjem do 2,7 m. Tim dijelom dobiva se na dodatnom slobodnom prostoru za potencijalne nesretne slučajeve ulaska motornih vozila na površinu rotora prilikom neprilagođene brzine. Ujedno prsten sa zelenim eruptivnim kamenom izraz je čvrstog monokromatskog okvira niskom sadnom materijalu različitih tekstura i boja.



Koncept krajobraznog uređenja podsjeća na mehanički satni mehanizam

Raslinje je sasvim nisko maksimalne visine 80 cm (tek 12 grmova) te većinom maksimalne visine 30-50 cm na ostatku površine. Također, zbog utjecaja bure, biljke će rasti manjim intenzitetom što će uz redovno održavanje i njegu postići strogu kontrolu visine. Na istaknutom centralnom povišenju (humku) od 55 cm ne predviđa se sadnja već se postavljaju

Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182
Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**



okviri stiliziranih barčica čija je visina 20 cm. Visina jarbola od 3 m, ukupno 3 komada, jedina je vizualna „prepreka“ koja neće biti razlogom smanjene vidljivosti.

Koncept sadnje osmišljen je koncentrično grupiranjem više vrsta niskog raslinja prema izgledu i sukcesiji boja u vrijeme cvatnje. Različita tekstura i boja listova osiguravaju atraktivni izgled površine tijekom cijele godine. Sadnja je osmišljena poput mehaničkog satnog mehanizma na način da je svaka vizura na rotor drugačija.

Primjerice, iz pravca Bakra, vidljiv je humak s barčicama te djelomični pogled na bočne grupacije grmova dok će se frontalno imati direktan pogled cvjetnu gredicu. Pogled iz pravca Kostrene prema Bakru imat će sličnu vizuru premda nešto drugačiju u pogledu na barčice. Iz pravca PZ Ivanji otvara se frontalna vizura na cijelu dužinu stiliziranog vala (ograde) i bogate kaskade zimzelenih grmova koje završavaju cvjetnom gredicom 2,7 m od rubnjaka rotora. Pogled iz pravca PZ Šoići ima sličnu vizuru s manjim razlikama.

U uređenju zelenih površina, unose se čiste linije u vidu grupacija cvatućeg grmlja i mediteranskih grmova te ukrasne trave. Izbor vrsta definiran je klimatsko prostornim uvjetima kao i potrebi da estetika rotora bude atraktivna tijekom cijele godine. Sve se površine malčiraju s dva različita materijala: zeleni Fužinski Benkovac (*andezit*) i smeđecrveni vulkanski kamen (*lapillo*) čime se osim važne funkcije sprječavanja isparavanja vlage i nicanja korova, postiže zanimljiv parterni oblikovni element koji će biti vidljiv dok se biljni sklop ne zatvori u potpunosti kroz nekoliko sezona.

Jedina površina koja se ne malčira je cvjetna gredica sa sezonskim cvijećem (ljetnice i proljetnice) gdje se izmjena predviđa 2 puta godišnje.

Iako je površina dobro osvijetljena javnom rasvjetom, idejnim krajobraznim rješenjem predviđa se ukupno deset rasvjetnih tijela s vanjske strane stilizirane ograde, tik uz ogradu, kako bi se tijekom noći osvijetlio sam val i time doprinijelo poželjnoj dramatičnosti kompozicije. Na stupovima stiliziranih barčica, nalazi se malo rasvjetno tijelo koje podsjeća na prizore na moru kad se plovi tokom večernjih i noćnih sati.

Rasvjetna tijela kao ni bravarski radovi nisu dijelom ovog Elaborata već su tehnički podaci, opis, nabava i montaža spomenutih elemenata idejnog rješenja, dijelom Građevinskog projekta (1-XII/2019-15, MAPA 1).

PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. grad.



1.5. Opis radova na krajobraznom uređenju

Svi radovi: rad s tlom, sadnja raslinja kao i održavanje i njega, ne smiju se provoditi za vrijeme kišnih dana te iznimno vlažnih uvjeta. U slučaju nepovoljnog razdoblja za rad (kiša, mokro), neradni dani nisu uključeni u zadani rok izvedbe.

1.5.1. Zemljani radovi

Zemljani radovi nisu dijelom ovog elaborata već su obuhvaćeni u Građevinskom projektu, a izvode se prema nacrtu u spomenutom projektu. U sklopu ovog Elaborata, predviđa se nabava, dostava i planiranje plodne zemlje na dijelovima gdje je sadni materijal i cvjetna gredica. Na postojeću podlogu, navozi se sloj od 20 cm u sraslom stanju te se fino planira.

1.5.2. Obrada površina

Prema oblikovnoj osnovi, parterne površine se malčiraju iz dva razloga:

- a) funkcija – zadržavanje vlage u tlu, smanjenje rasta i razvoja korova, smanjeno ispiranje tla u prvoj fazi dok se ne sklopi biljni pokrov
- b) estetika – kombinacijom različitih materijala dobiva se zanimljiva oblikovna linija koja će najviše doći do izražaja u prvim godinama dok se ne sklopi biljni pokrov; izrađena je igra s bojama (smeđa i svjetlo-zelena) kao i različita struktura agregata (vulkanski kamen ispod raslinja te Fužinski Benkovac – andezit u rubnom prstenu te na povišenom centralnom dijelu gdje su barčice i stilizirana ograda-val).

Razgraničenje između ploha formira se postavljanjem tipiziranog pvc rubnjaka, dužine 100 cm, visine 7,5 cm koji se spaja umetanjem klinova u predviđene utore. Površina se malčira materijalom u sloju debljine 5-10 cm zavisno o vrsti agregata, na prethodno postavljenoj i fiksiranoj protukorovskoj foliji koja se postavlja preklapanjem minimalno 10-15 cm i pričvršćuje metalnim fiksatiroma o tlo.

1.5.3. Nabava i sadnja raslinja

Sav biljni materijal mora posjedovati zdravstvenu dokumentaciju i deklaraciju o kvaliteti. Sadržaj se mora provoditi u rano proljeće ili kasnu jesen.

Sadnice grmova (cvatući i niski zimzeleni grmovi) moraju biti školovane, kontejnirane, starosti minimalno 2 godine, dobro razvijenog habitusa za tu vrstu,

minimalnih dimenzija predviđenim ovim troškovnikom i 3-4 razvijena izboja te dobro razvijenog korjenovog sustava. Sadnice iste vrste trebaju biti ujednačene i čitljivo označene (oznaka iz ovlaštenog rasadnika). Za biljni materijal izvođač mora predložiti certifikate o porijeklu i zdravstvenom stanju izdane od strane ovlaštenog poduzeća. Sadnice moraju odgovarati vrstom, kultivarom i dimenzijama traženim ovim Elaboratom. Ukoliko je iz valjanog razloga potrebna izmjena, ista mora biti potvrđena od strane projektanta i nadzora.

Sadnja podrazumijeva iskop jame tlu dimenzija 30x30x30 cm, s odlaganjem u stranu, te izmjenom zemlje iz iskopa po potrebi.

Rahljenje dna jame, djelomično zatrpavanje, prihrana kompostom, Hortyflorom i Osmocote exactom, sadnja, zatrpavanje uz dodavanje plodne zemlje, ravnanje površine ispod grmova nakon sadnje te incijalno zalijevanje, 20L/sadnici. Iskopanu nekvalitetnu zemlju utovariti i odvesti na deponiju do 5 km udaljenosti.

Grmovi, sade se na međusobnom razmaku od 1,40-1,50 m u jednom redu na iskolčenoj podlozi u lučnoj formi širine 2 m. U drugom redu na istoj površini, sade se mediteranski grmovi (opis u nastavku). Sve prema nacrtu Plan sadnje (List 5).

Površina ispod grmova, malčira se nakon sadnje, na protukorovnoj foliji (1.5.2. Obrada površina).

vrsta
1. <i>Teucrium fruticans</i> , vis. 40/60 cm, Lt 1.5

Sadnice mediteranskih i manjih grmova te ukrasnih trava moraju biti kontejnirane, imati minimalno 3 izboja odnosno kompaktan habitus. Za biljni materijal izvođač mora predložiti certifikate o porijeklu i zdravstvenom stanju izdane od strane ovlaštenog poduzeća. Sadnice moraju odgovarati vrstom, kultivarom i dimenzijama traženim ovim elaboratom. Ukoliko je iz valjanog razloga potrebna izmjena, ista mora biti potvrđena od strane projektanta i nadzora.

Sadnja uključuje kopanje na dubinu od 15-20 cm, rahljenje dna, prihrana kompostom, Hortyflorom i Osmocote exactom, sadnju u količini od 4 kom/m² za sve mediteranske i manje grmove (*Pittosporum* na međusobnoj udaljenosti 80 cm i *Rosmarinus*, *Salvia*, *Phlomis* na 60-70 cm međusobne udaljenosti) te 9 kom/m² za ukrasne trave (*Festuca*); zatrpavanje uz dodavanje plodne zemlje po potrebi, ravnanje površine ispod sadnice, malčiranje na prethodno postavljenoj protukorovnoj foliji (1.5.2. Obrada površina). Incijalno zalijevanje, 20L/m². Iskopani nekvalitetni supstrat utovariti i odvesti na deponiju do 5 km udaljenosti.

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA
Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3

vrsta
2. <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana', vis. 20/40 cm, Lt 1.5
3. <i>Rosmarinus officinalis</i> 'Prostratus', Lt 1.5
4. <i>Salvia officinalis</i> 'Purpurascens', pl.9
5. <i>Phlomis fruticosa</i> , pl.9
6. <i>Festuca glauca</i> , pl. 9

Sadnice sezonskog cvijeća na cvjetnoj gredici moraju biti kontejnirane, kvalitetno razvijenog korjenovog sustava i s 4-5 izboja zavisno o vsti. Nabavu sadnica (izbor vrsta) uskladiti s nabavkom sadnica na ostalim cvjetnim gredicama u općini Kostrena. Konzultirati se s KD Kostrena d.o.o., dipl.ing. Vlasta Oreb. Sadnja se obavlja u prekopanu i humusiranu površinu s Hortyflorom i Osmocote exactom. Po metru kvadratnom uračunato je 35 sadnica.

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3

1.6. Katalog raslinja i materijala

1.6.1. Raslinje



Teucrium fruticans dubačac



Pittosporum t. 'Nana' pitospora



Phlomis fruticosa jeruzalemska kadulja



Rosmarinus off. 'Prostratus' ružmarin, puzajući

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3



Salvia officinalis 'Purpurascens' kadulja, kultivar



Festuca glauca siva vlasulja

1.6.2. Materijali



Protukorovska folija



Malč: Vulkanski kamen, lapillo



Malč: Fužinski Benkovac, andezit

Investitor:	OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38 OIB: 32131316182
Građevina:	UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8 – KOSTRENA, BARBARA
Vrsta projekta:	KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta:	2-XII/2019-16
ZOP	1-XII/2019-15
MAPA:	2/3

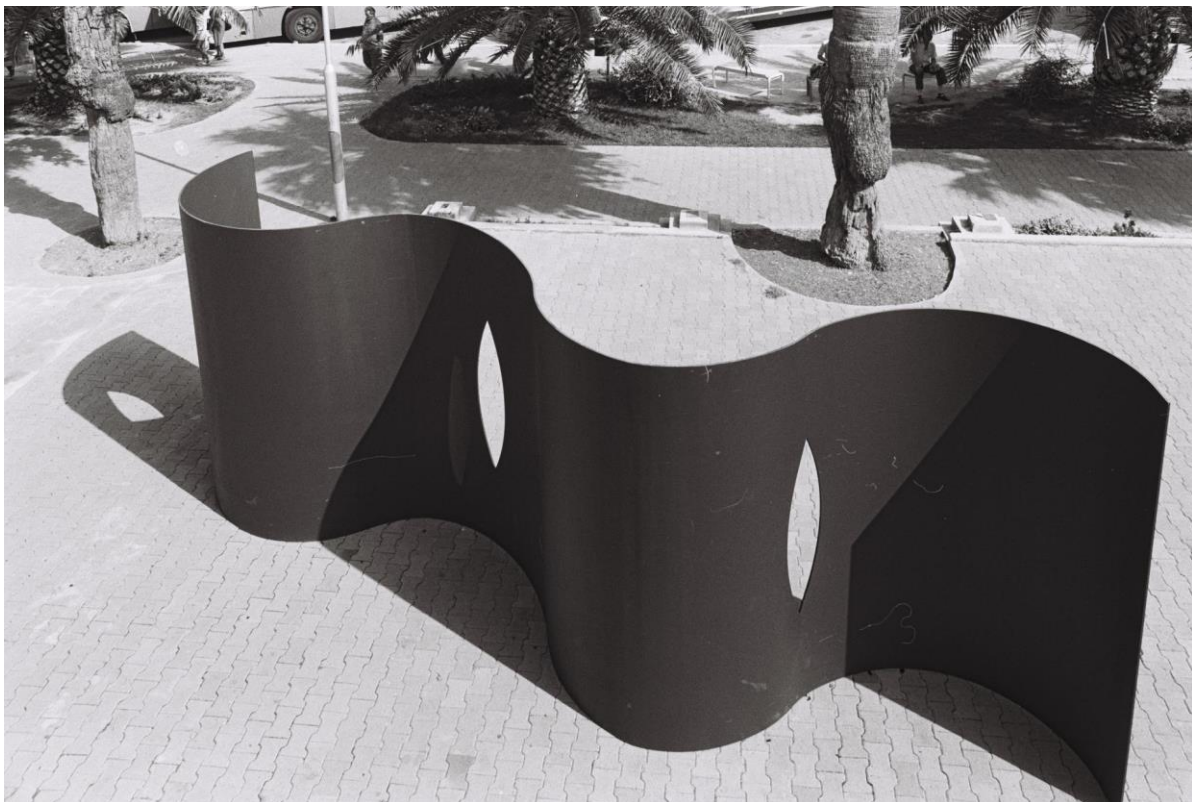
1.7. Bravarski radovi radovi

Kao što je navedeno u 1.4. Opis krajobraznog rješenja, idejnim rješenjem se predviđa ugradnja:

- stilizirane ograde u obliku vala, oličeno plavom bojom
- stiliziranog modela barke, oličeno plavom bojom i jarbolom, oličeno sivom bojom
- podna rasvjeta s vanjske strane valova

Dimenzije, nabava i montaža, izvedbeno se obrađuju Građevinskim projektom i nije sastavnim dijelom Krajobraznog elaborata.

1.7.1. Bravarski radovi, uzorci



Stilizirana ograda u obliku vala – reminiscencija na *Art ljeta 1987.* u Splitu i umjetničke instalacije *“Život je more 1”* pok. prof. emeritusa Gorkog Žuvela

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3



Barčica (Plato 'Kostrena' na zavoju Žurkovo, 2017.)



Stilizirana barčica (TZ O. Kostrena, 2019.)

1.8. Rasvjeta

Kao što je navedeno u 1.4. Opis krajobraznog rješenja, idejnim rješenjem se predviđa ugradnja:

- podne rasvjete s vanjske strane valova / 10 rasvjetnih tijela
- lampa na vrhu stupa na barčicama / 3 rasvjetnih tijela

Dimenzije, nabava i montaža rasvjete sa svim potrebnim radnjama i materijalima, izvedbeno se obrađuju u Građevinskom projektu (1-XII/2019-15, MAPA 1).

1.9. Automatsko navodnjavanje

Na svim zelenim površinama predviđa se ugradnja sustava automatskog navodnjavanja kap na kap. Sustav se sastoji od programatora, elektroventila, spojnog materijala, opskrbnih cijevi, cijevi kap na kap i oborinskog senzora.

Predviđen je baterijski programator koji upravlja s minimalno 6 elektroventila. Programatorom se upravlja preko mobilne aplikacije, a povezuje se putem *bluetooth-a*.

Elektroventili su povezani opskrbnim cijevima s pojedinim zonama kap na kap ovisno o vrsti i položaju bilja koje navodnjava. Smješteni su u ventilskim oknima u kojima se nalaze i ručni ventili pomoću kojih se može manualno zatvoriti dotok vode.

Predviđena je i ugradnja senzora koji zaustavlja i odgađa cikluse navodnjavanja u slučaju oborina.

1.10. Njega raslinja i održavanje uređenih površina tijekom 1. godine

Njega uključuje održavanje površine rotora od strane izvođača registriranog za ovu djelatnost sa stručnom radnom snagom (vrtlarima i ing. Agronomije) u trajanju od jedne godine, a po sklopljenom ugovoru s Naručiteljem. Njega i održavanje odnose se na sve elemente uređenja.

Potrebno je vršiti opću kontrolu stanja i održavanja površine rotora. Kontrolu treba vršiti u određenim vremenskim periodima ovisno o vrsti i godišnjem dobu. Prema rezultatima predviđenih pregleda potrebno je otklanjanje nedostataka i eventualnih oštećenja nakon čega bi se površina trebala vratiti u predviđeno stanje.

Njega i fitosanitetska zaštita ovisi o vrsti biljnog materijala i obuhvaća:

Grmovi i ukrasne trave:

- zalijevanje / Sustav za automatsko navodnjavanje
- okopavanje s plijevljenjem korova
- prihranjivanje
- orezivanje, pinciranje, prorjeda
- nadosađivanje uslijed krađe, devastacije, propadanja bilja
- obnova malča
- suzbijanje bolesti i štetnika

Sustav za automatsko navodnjavanje:

- programiranje i praćenje rada sustava s reguliranjem količine zalijevanja prema vrsti raslinja i klimatskim prilikama
- redovna kontrola sustava sa zamjenom oštećenih dijelova
- isključivanje pojedinih linija iz rada sustava nakon 2-3 sezone, a prema potrebama određenih biljnih vrsta

Investitor: OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38
OIB: 32131316182
Građevina: UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8
– KOSTRENA, BARBARA
Vrsta projekta: KRAJOBRAZNI ELABORAT
Broj projekta: 2-XII/2019-16
ZOP: 1-XII/2019-15
MAPA: 2/3



Njega uključuje sve radove i materijale u skladu s pravilima struke - zamjenu posušenog/devastiranog/ukradenog biljnog materijala, kontrolu pojave te suzbijanje bolesti i štetnika, obnavljanje malča, čistoću kompletne površine. Ovaj rad je uključen u cijenu i količine opisane u troškovniku Plana održavanja zelenih površina za tekuću godinu.

Zalijevanje raslinja podešavanje programatora u razdoblju od 01.05 do 1.10. (vršni mjeseci) 3 x tjedno ili češće prema nalogu odgovorne osobe, te u ostalim mjesecim 1-2 puta mjesečno zavisno o klimatskim uvjetima.

Plijevljenje korova i uklanjanje nečistoća te sitnog komunalnog smeća na svom raslinju i cvjetnoj gredici obavlja se 1 x tjedno.

Obnova malča 1x godišnje dopuna ispranog materijala dok se izgrabljavanje i popravljavanje postojećeg malča (agregata) obavlja prilikom radova Plijevljenja korova.

Orezivanje grmova i ukrasnih trava 5x godišnje te 15x godišnje za cvjetnu gredicu; uključuje sakupljanje i odvoz orezanog materijala. Rezom se odstranjuju suhi, polomljeni, oštećeni i bolesni izboji. Orezivanje se vrši više puta godišnje i to: sanitarno i oblikovno orezivanje u rano proljeće kada se uklanjaju sva oštećenja od niskih temperatura, tada biljke trpe jači rez koji je obavezan radi boljeg vigoriteta i kompaktnijeg rasta. Grmovi se ljeti orezuju radi oblikovanja samo vršno. Cvjetna gredica se orezuje na način da se vršno uklanjaju izboji radi ojačanja sadnice te ocvali dijelovi radi urednosti.

Prihrana raslinja i cvjetne gredice prema pravilima struke i uputama proizvođača u zavisnosti od veličine i vrste biljnog materijala, 2x godišnje mineralnim gnojivom te 2 x godišnje folijarno. Za cvjetne gredice vrijedi 16 x godišnja folijarna prihrana.

Suzbijanje štetnika (Fitosanitarna zaštita) obavlja se po potrebi i sukladno nalogu od strane odgovorne osobe.

PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. građ.



Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182
Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**

2. IZVEDBENI TROŠKOVNICI

Procjena troškova UREĐENJA ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8 – KOSTRENA, BARBARA (projektantske cijene) u sklopu Krajobraznog elaborata.

Ukupni radovi na objektu obuhvaćeni ovim projektom procijenjeni su na 199.145,60 kn + PDV.

1. Prijenos elemenata iz nacrtu
2. Pripremni i zemljani radovi
3. Radovi s biljnim materijalom
4. Obrada površina – postavljanje rubnjaka i malčiranje
5. Automatsko navodnjavanje
6. Jednogodišnja njega i održavanje

PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 959



Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182

Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8 – KOSTRENA, BARBARA**

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**

Broj projekta: **2-XII/2019-16**

ZOP: **1-XII/2019-15**

MAPA: **2/3**

OPĆI UVJETI

Izvoditelj radova mora na gradilištu imati primjerak Krajobraznog elaborata s ugovorenim troškovnikom i pripadajućim nacrtima. Svako odstupanje od projekta mora biti evidentirano i ovjereno od strane nadzornog inženjera ili predstavnika investitora.

Izvoditelj radova dužan je svu štetu nastalu zbog skrivenih nedostataka sadnica ili pogrešaka u sadnji otkloniti o svom trošku. U slučaju šteta uzrokovanih od strane drugih razloga (ekstremne vremenske neprilike, namjerno uništavanje i sl.), izvoditelj treba hitno zatražiti očevid uz sudjelovanje nadzornog inženjera i predstavnika investitora.

Izvoditelj je dužan predati objekt očevidom u izvedbi prema projektu, ovom troškovniku i ovjerenim naknadnim promjenama od strane nadzornog inženjera ili predstavnika investitora.

Pripremni radovi s postojećim materijalom i grubo planiranje postojećeg supstrata nisu dijelom ovog troškovnika (radovi su prikazani u Građevinskom projektu, 1-XII/2019-15, MAPA 1).

Elementi i mjere iz nacrta, a nakon izvedenih radova iz Građevinskog projekta, MAPA 1, prenose se geodetski. Prije sadnje, izvode se potrebni iskopi radi polaganja cijevi i kontrolne šahte za sustav za automatsko navodnjavanje prema nacrtu Plan navodnjavanja (*List 6*).

Prema iskolčenim mjerama, postavljaju se PVC rubnjaci i protukorovska folija koja se pričvršćuje pocinčanom žicom na svakih 80 cm. Preklopi folije moraju biti minimalno 10-15 cm.

Plodna zemlja površinskog iskopa, razastire se i fino planira u sloju debljine 20 cm na mjestima gdje se predviđa sadnja biljnog materijala i cvjetna gredica.

Prilikom nabave, voditi računa da grmovi trebaju biti minimalno dvogodišnjeg uzrasta kvalitetnog rasadničkog uzgoja, prema specifikaciji iz troškovnika. Sav sadni materijal mora biti kontejniran i ujednačenog habitusa pojedinih vrsta koje se sade u grupaciji. Sadni materijal iz domaće rasadničarske proizvodnje ima prioritet.

Postavljanje sadnica prema nacrtu Plan sadnje (*List 5*) i sadnja uz prihranu humusom, mineralnim gnojivom i peletiranim stajskim gnojivom prema uputi proizvođača.

Po završenoj sadnji, jednokratno zaliti. Vodu osigurava naručitelj. Površina ispod zasađenog biljnog materijala, malčira se malčem vulkanskog porijekla tamno smeđe boje u sloju debljine 5 cm te Fužinskim Benkovcem (andezit), svijetlo zelene boje u sloju debljine 10 cm. Sve prema nacrtu Plan obrade površina i elementi uređenja (*List 3*).

Izvoditelj je dužan sav nepoželjni materijal iz iskopa odvesti o svoj trošak na ovlaštenu gradsku deponiju. Opći uvjeti su u skladu s Tekstualnim dijelom ovog elaborata.

1. PRIJENOS ELEMENATA IZ NACRTA

	ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
1.1. Iskolčavanje elemenata uređenja				
Geodetski prijenos elemenata i mjera - iskolčavanje, na osnovu podataka iz Elaborata krajobraznog uređenja drvenim kolčićima vis. 50 cm oličenim na način da su jasno vidljivi u prostoru.				
Obračun komplet.				
	m ²	570	a'	

Ukupno PRIJENOS ELEMENATA IZ NACRTA:

2. PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI

	ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
2.1. Fino izgrabljavanje i planiranje				
Fino izgrabljavanje i planiranje navežene zemlje, homogeniziranje s postojećim tlom te uklanjanje kamenja i drugog nepoželjnog materijala.				
Obračun po 1 m ² .	m ²	575	a'	
2.2. Iskop postojećeg materijala na mjestima sa				
Iskop nepoželjnog materijala na dubinu od 15 cm s utovarom i odvozom na gradsku deponiju. Materijal se može iskoristiti za dodatno planiranje centralnog humka i rubnog prstena, a na kojem nije predviđena sadnja biljnog materijala.				
Obračun po 1 m ² .	m ²	570	a'	
2.3. Plodna zemlja				
Nabava i doprema plodne površinske zemlje. Stavka obuhvaća grubo i fino planiranje supstrata u sloju od 15-20 cm u slegnutom stanju s točnošću +/-2 cm. Obračunava se stvarno ugrađena količina potrebna nakon izvedenih građevinskih radova.				
Obračun po 1 m ³ .	m ³	30	a'	

Ukupno PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI:

3. OBRADA POVRŠINA - postavljanje rubnjaka i malčiranje

3.1. Protukorovna folija				
Nabava i doprema protukorovne folije tipa Dupont Plantex Geoproma ili odgovarajuće. Stavka obuhvaća sve radove krojenja folije prema dimenzijama iz projekta s preklapanjem rubova minimalno 15 cm, fiksiranje folije na svakih 1 m metalnom žicom ili klinovima. Obračunski faktor 10% zbog preklopa i gubitaka kod krojenja.				
Obračun po m ² postavljene folije.	m ²	605	a'	
3.2. Ugradnja tipskog PVC rubnjaka za razgraničenje ploha				
Nabava i doprema tipskih PVC graničnika (rubnjaka) tipa DECO UNI s pripadajućim klinovima. Dimenzija rubnjaka 100x4,5 cm. Stavka obuhvaća sve potrebne radove (rezanje i fiksiranje) te ugradnja prema prenesenim mjerama iz projekta (iskolčenju). Obračunski faktor 10% zbog gubitka kod krojenja u potrebni oblik. Dužina rubnjaka bez obračunskog faktora je 196,30 m'.				
Obračun po m' rubnjaka.	m'	206	a'	
3.3. Malčiranje površine kamenim agregatom Fužinski Benkovac (andezit)				
Nabava i doprema drobljenog kamenog agregata, veličina 16-32 mm na prethodno postavljenu protukorovnu foliju, u sloju debljine 5 cm. Stavka obuhvaća sve potrebne radove razasastiranja i planiranja sloja potrebne debljine. Malč se postavlja nakon obavljene sadnje (cjelina 4. Radovi s biljnim materijalom u ovom troškovniku), a prema nacrtu iz Krajobraznog elaborata.				
Obračun po m ² površine.	m ²	340	a'	

	ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
3.3. Malčiranje površine vulkanskim kamenim agregatom				
Nabava i doprema vulkanskog kamenog agregata crvene boje tipa Lapillo ili odgovarajući, veličina 11-16 mm na prethodno postavljenu protukorovnu foliju, u sloju debljine 5-7 cm. Stavka obuhvaća potrebne radove razasastiranja i planiranja sloja predviđene debljine. Malč se postavlja nakon obavljene sadnje (cjelina 4. Radovi s biljnim materijalom u ovom troškovniku), a prema nacrtu iz Krajobraznog elaborata.				
Obračun po m ² površine.				

m² 206 a'

Ukupno OBRADA POVRŠINA - malčiranje:

4. RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM

	ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
4.1. Priprema i sadnja raslinja				
Ručni iskop jama za sadnju te zamjena materijala iz iskopa 30% plodnom zemljom ili manje (Zemljani radovi). Punjenje jame za sadnju plodnom zemljom i poboljšivačima tla: humusna zemlja tipa Hortyflor ili odgovarajuće, peletirano stajsko gnojivo tipa Peletko ili odgovarajuće. Fino planiranje nakon sadnje trajnica i pokrivača tla. Incijalno zalijevanje s 30 L po m ² za svo raslinje.				
Obračun po kom za grmove te po m ² za mediteranske grmove i trajnice.				
<i>cvatući i niski zimzeleni grmovi</i>				<u>30*30*30</u>
kom 103	a'			
<i>mediteranski grmovi (4kom/m²), trajnice(9kom/m²)</i>				<u>prekopavanje i sadnja 4-9 kom/m²</u>
m ² 210	a'			

4.2. Raslinje

Nabava i doprema raslinja prema specifikaciji iz troškovnika i Općim uvjetima iz ovog troškovnika.

Obračun po kom.

Teucrium fruticans, 40/60 cm, pl.1,5 L - dubčac

kom 12 a'

Pittosporum tobira 'Nana', 20/40 cm, pl.1,5 L - pitospora, niski kultivar

kom 91 a'

Phlomis fruticosa, 1,5 L - jeruzalemska kadulja

kom 106 a'

Salvia officinalis 'Purpurascens', pl.9 - kuš, kadulja, kultivar s ljubičastim listovima

kom 112 a'

Rosmarinus officinalis 'Prostratus', 1,5 L - ružmarin, puzajući kultivar

kom 93 a'

Festuca glauca, pl.9 - plava vlasulja

kom 84 a'

4.3. Priprema i sadnja cvjetne gredice

Nabava, dobava i ugradnja mješavine plodne zemlje i humusa tipa Hortyflor ili odgovarajući - sve unutar stiliziranog modela barke, fino planiranje, rahljenje s razastiranjem peletiranog organskog gnojiva tipa Peletko ili odgovarajući i gnojiva NPK 15:15:15 ili odgovarajući. Supstrat u sloju debljine 30 cm u slegnutom stanju. Nabava, dobava i sadnja sezonskog cvijeća (vrsta prema naputku nadzornog inženjera, a zavisno u kojem dijelu godine se izvode radovi) u količini od 35 kom/m². U stavku su uključeni svi potrebni materijali i radovi na supstratu i cvijeću.

Obračun po m² uređene cvjetne gredice.

m² 24 a'

Ukupno HORTIKULTURNI RADOVI:

5. AUTOMATSKO ZALIJEVANJE

U stavke je uključena nabava, doprema i ugradnja materijala.

ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
----------------	----------	----------	-----------

5.1. Pribor i armature

- 5.1.1. Tipska ventilna okna iz ojačanog polipropilena za ugradnju elektromagnetskih ventila i sklopa vodomjera tip Rain Bird VB-STD-H.

Obračun po kom.

kom	2	a'
-----	---	----

- 5.1.2. Kuglasta slavina promjera R1" (DN40) za ugradnju na sklopove ventilskih okana.

Obračun po kom.

kom	2	a'
-----	---	----

- 5.1.3. Vodotijesni spoj za elektrokablove tip Rain Bird DBRY-6.

Obračun po kom.

kom	10	a'
-----	----	----

- 5.1.4. Ventilna kutija a 3/4" kuglastim ventilom tip kao VBA17186.

Obračun po kom.

kom	1	a'
-----	---	----

- 5.1.5. Spojna cijev 16mm (rola 30m), tip Rain Bird SPXFLEX30.

Obračun po kom.

kom	2	a'
-----	---	----

- 5.1.6. Sitni i potrošni materijal.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

5.1. Pribor i armature

5.2. Navodnjavanje kap-po-kap i mikronavodnjavanje

- 5.2.1. Redukcijski komad 3/4"xØ16 za spoj cijevi kap po kap na lateralnu liniju, tip Rain Bird XFD-MA-075.

Obračun po kom.

kom	7	a'
-----	---	----

- 5.2.2. Spojnica za cijev kap-po-kap, tip Rain Bird XFD-COUP.

Obračun po kom.

kom	54	a'
-----	----	----

- 5.2.3. Spojnica za cijev kap-po-kap, T-komad, tip Rain Bird XFD-TEE.

Obračun po kom.

kom	86	a'
-----	----	----

- 5.2.4. Cijev kap-po-kap sa samoregulatorajućim kapaljkama za pritisak 0,6 do 4 bara, razmak kapaljki 33 cm, 2,3 l/h po kapaljki, smeđa, tip Rain Bird XFD2333100.

Obračun po m'.

m'	250	a'
----	-----	----

- 5.2.5. Ubodni element za vertikalnu stabilizaciju cijevi kap po kap, ugradnja na svakih 2 m.

Obračun po kom.

kom	125	a'
-----	-----	----

- 5.2.6. PE cijev 16x1,15mm, dvoslojna, smeđa, tip Rain Bird Blank Tubing za spajanje odsječaka cijevi kap po kap na mjestima izvan zona sadnje, tip Rain Bird XFD1600.

Obračun po m'.

m'	64	a'
----	----	----

5.2.7. Sitni i potrošni materijal za izvedbu spojeva i brtvljenje.

Obračun komplet.

kpt 1 a'

5.2. Navodnjavanje kap-po-kap i mikronavodnjavanje

5.3. Automatika

5.3.1. Elektromagnetski ventil R1" s regulatorom protoka tip RAIN BIRD 100-DVF 9V.

Obračun po kom.

kom 7 a'

5.3.2. Predsetirani regulator pritiska, za ugradnju na izlaznu stranu elektromagnetskog ventila, tip Rain Bird PSI. Regulator se ugrađuje iza elektroventila. Ovaj tip regulatora ugrađuje se na lateralne linije s rasprskivačima. Ugrađuje se jedan regulator po elektromagnetskom ventilu.

Obračun po kom.

kom 6 a'

5.3.3. Baterijski programator navodnjavanja sa 6 stanica, tip kao LoRa/Bluetooth.

Obračun po kom.

kom 1 a'

5.3.4. Oborinski senzor s ugradnjom osjetnika na mjesto izloženo oborinama.

Obračun po kom.

kom 1 a'

5.3. Automatika

5.4. Spojni materijal - okna

5.4.1. Komplet spojnog i potrošnog materijala iz polipropilena, PN 10 bara za izvedbu sklopova ventilskih okana.

Obračun komplet.

kpt 2 a'

5.4. Spojni materijal - okna

5.5. Spojni materijal - cjevovod

5.5.1. Komplet spojnog i potrošnog materijala iz polipropilena, PN 10 bara za izvedbu sklopova ventilskih okana.

Obračun komplet.

kpt 1 a'

5.5. Spojni materijal - cjevovod

5.6. PE cijevi

5.6.1. Cijev iz polietilena za izvedbu razvoda instalacije za cijevi kap na kap. PE cijev Ø 25 mm, 10 bara.

Obračun po m'.

m' 90 a'

5.6. PE cijevi

5.7. Instalaterski radovi

5.7.1. Ugradnja PE cjevovoda Ø 25 za vanjsku instalaciju navodnjavanja, uključivo dopremu, polaganje u pripremljeni rov i sva potrebna spajanja polipropilenskim spojnim elementima. Obračun po duljini ugrađene vodovodne instalacije.

Obračun po m'.

m' 90 a'

- 5.7.2. Polaganje cijevi kap po kap po površini, s izvedbom svih spojeva, stabilizacijom cijevi protiv vertikalnog izdizanja na svakih 2-4 m.

Obračun po m'.

m'	250	a'
----	-----	----

- 5.7.3. Ugradnja sklopova ventilskih okana, uključivo stabilizaciju okna sječenom blok opekam i izradu drenažne podloge.

Obračun po kom.

kom	2	a'
-----	---	----

- 5.7.4. Ugradnja ventilske kutije s vrtnim hidrantom.

Obračun po kom.

kom	1	a'
-----	---	----

- 5.7.5. Ispiranje instalacije po sekcijama za vrijeme ugradnje, tlačne probe po sekcijama tlačnih vodova, puštanje u pogon i prilagodba sustava.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

- 5.7.6. Spoj na vodovodnu mrežu, te svi potrebni radovi.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

5.7. Instalaterski radovi

5.8. Zemljani i građevinski radovi

- 5.8.1. Ručni iskop rova za lateralne linije, u profilu 20 cm x30 cm u tlu III-IV kategorije. Stavka uključuje mjestimično razbijanje kamene mase ručnim kompresorom i uklanjanje oštrog kamenja s odvozom na za to predviđeni prostor unutar gradilišta.

Obračun po m'.

m'	90	a'
----	----	----

5.8. Zemljani i građevinski radovi

5.9. Razni radovi

- 5.9.1. Iskolčenje trase cjevovoda i položajno iskolčenje svih ostalih elemenata sustava, uključivo sve naknadne položajne prilagodbe točaka.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

- 5.9.2. Izrada sheme izvedenog stanja u tri primjerka s uputama za rukovanje za ključne komponente sustava.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

- 5.9.3. Start-up sustava za navodnjavanje s puštanjem u pogon i optimizacijom sustava, unosom podataka i referentnih režima navodnjavanja do pune funkcije i primopredaje investitoru.

Obračun komplet.

kpt	1	a'
-----	---	----

5.9. Razni radovi

Ukupno AUTOMATSKO ZALIJEVANJE:

6. JEDNOGODIŠNJA NJEGA I ODRŽAVANJE

Održavanje uređenog rotora traje od primopredajnog zapisnika po završetku radova do kraja kalendarske godine. Održavanje uključuje sve agrotehničke radove i materijale u skladu s pravilima struke, zamjenu posušenog biljnog materijala, održavanje čistoće i urednosti površine rotora, kontrolu pojave i suzbijanje bolesti i štetnika, obnavljanje malča, redovnu kontrolu sustava za navodnjavanje s programiranjem prema sezoni i potrebi raslinja te zamjenom oštećenih dijelova. Vodu osigurava Naručitelj.

ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
----------------	----------	----------	-----------

6.1. Prihrana - osnovna

Prihrana biljnog materijala 2 x godišnje (proljetna i zimska) mineralnim gnojivom NPK 15:15:15 ili KAN ili UREA za proljetnu, te NPK 7.20:30 za zimsku gnojidbu. U stavku je uključeno okopavanje površine ili zdjelice oko biljke te plijevljenje korova. Prikazuje se dvostruka količina radi broja ponavljanja. Doza se određuje prema uputi proizvođača.

Obračun po 1 kom i 1 m².

grmovi i ukrasne trave

m ²	412	a'
----------------	-----	----

cvjetna gredica

m ²	96	a'
----------------	----	----

6.2. Folijarna prihrana - zalijevanje i orošavanje vodotopivim gnojivom

Prihrana biljnog materijala 2 x godišnje, te cvjetne grede 16 x godišnje vodotopivim gnojivom tipa Kristalit za list (kod grmova gdje je bitna tekstura i boja lista, te Kristalit za cvijet kod grmova gdje je bitna cvatnja te cvjetne grede). U stavku je uključeno okopavanje površine ili zdjelice oko biljke te plijevljenje korova. Prikazuje se 8 x, odnosno 16 x veća količina radi broja ponavljanja. Doza se određuje prema uputi proizvođača.

Obračun po 1 kom i 1 m².

grmovi

m ²	412	a'
----------------	-----	----

cvjetna gredica

m ²	384	a'
----------------	-----	----

6.3. Orezivanje

Manji oblikovno korektivni rez s uklanjanjem suhih i deformiranih izboja 5 x godišnje za biljni materijal, te 16 x godišnje za cvjetnu gredicu. U stavku je uključeno skupljanje orezanog zelenila i odvoz na deponiju. Prikazane količine uvećane su za predviđeni broj ponavljanja radova tijekom godine dana.

Obračun po 1 kom i 1 m².

manji grmovi i ukrasne trave

m ²	1.030	a'
----------------	-------	----

cvjetna gredica

m ²	384	a'
----------------	-----	----

6.4. Cvjetna gredica - sezonska izmjena

Izmjena raslinja - sezonsko cvijeće 2 x godišnje. U stavku je uključeno vađenje postojećeg cvijeća, čišćenje od zaostalog korjenja, humusiranje supstrata, ugradnju peletiranog stajskog gnojiva, zeolita i NPK, nabava i sadnja sezonskog cvijeća. Obračunata kvadratura odnosi se na 2 smjene sezonskog cvijeća tijekom 1. godine.

6.4.1. Priprema tla za sadnju sezonskog cvijeća – vađenje, prekopavanje, unošenje humusne zemlje, fino planiranje za sadnju.

Obračun po 1 m².

m ²	48	a'
----------------	----	----

6.4.2. Nabava sezonskog cvijeća – ljetnice, tipa batat, količina 10 kom/m².

Obračun po 1 kom.

kom	240	a'
-----	-----	----

		ukupno bez PDV	PDV 25 %	PDV 13 %	SVEUKUPNO
6.4.3. Nabava sezonskog cvijeća – ljetnice, tipa salvia, ageratum, heliotropium količina 25 kom/m ² . Obračun po 1 kom.	kom	600	a'		
6.4.4. Nabava sezonskog cvijeća – proljetnice, tipa tratinčica, maćuhica, potočnica, količina 30 kom/m ² . Obračun po 1 kom.	kom	720	a'		
6.4.5. Nabava sezonskog cvijeća – proljetnice, lukovice, količina 25 kom/m ² . Obračun po 1 kom.	kom	600	a'		
6.4.6. Sadnja sezonskog cvijeća – 2 puta godišnje, uključuje zbroj svog sezonskog cvijeća pojedinačno. Obračun po 1 kom.	kom	2.160	a'		

6.5. Plijevljenje i popravljivanje malča

Plijevljenje korova, uklanjanje nečistoća, fino izgrabljavanje i planiranje malča, odvoz pljeve na deponiju. Stavka uključuje radove 1 x tjedno, ukupno 40 x godišnje. Prikazana kvadratura je uvećana za broj dolazaka tijekom godine dana.

Obračun po 1 m².

<i>malč ispod grmova</i>	m ²	8.240	a'
------------------------------	----------------	-------	----

6.6. Održavanje čistoće površine

Obilazak i vrtlarski radovi na površini rotora 1-2x tjedno tokom cijele godine, procjena 40 dolazaka uključuje prema potrebi površinsko razbijanje pokorice, plijevljenje korova, vršno orezivanje suhih i ocvalih dijelova, sakupljanje sitnog komunalnog smeća i drugog nepoželjnog materijala, sanaciju od devastacije (kućni ljubimci). U ovu stavku nije uključen oblikovni rez i prihrana.

Obračun po 1 m².

obluci bez sadnje

m ²	13.600	a'
----------------	--------	----

cvjetna gredica

m ²	960	a'
----------------	-----	----

6.7. Fitosanitetska zaštita

Redovna kontrola i suzbijanje bolesti i štetnika na raslinju i sezonskom cvijeću. Kemijska zaštita obavlja se prema potrebi, procjena 1 tretiranje godišnje na cjelokupnom raslinju (uključiv sezonsko cvijeće).

Obračun po 1 m².

m ²	230	a'
----------------	-----	----

6.8. Rad na sustavu za automatsko navodnjavanje

Kontrola sustava 1 x mjesečno s preprogramiranjem intenziteta i količine vode prema sezoni i vrsti raslinja, procjenjuje se 7 dolazaka. Prije zime, ispustiti vodu iz sustava i prilagoditi zimskom razdoblju. U stavku nisu uključeni troškovi zamjene oštećenih dijelova sustava, a koji su nastali višom silom te nisu posljedica nekvalitetne ugradnje sustava. Prikazana kvadratura uvećana je za broj dolazaka tijekom godine.

Obračun po 1 m².

m ²	3.549	a'
----------------	-------	----

Ukupno JEDNOGODIŠNJA NJEGA I ODRŽAVANJE:

REKAPITULACIJA	bez PDV-A	SVEUKUPNO (s PDV-om):
1. PRIJENOS ELEMENATA IZ NACRTA		
2. PRIPREMNI I ZEMLJANI RADOVI		
3. RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM		
4. OBRADA POVRŠINA - postavljanje rubnjaka i malčiranje		
5. AUTOMATSKO ZALIJEVANJE		
6. JEDNOGODIŠNJA NJEGA I ODRŽAVANJE		
Ukupno:		

Investitor: **OPĆINA KOSTRENA 51 221 KOSTRENA, Sv. Lucija 38**
OIB: 32131316182
Građevina: **UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8**
– KOSTRENA, BARBARA

Vrsta projekta: **KRAJOBRAZNI ELABORAT**
Broj projekta: **2-XII/2019-16**
ZOP: **1-XII/2019-15**
MAPA: **2/3**

3. GRAFIČKI PRILOZI

- List 1 Građevinska situacija / M 1:500
- List 2 Prijenos elemenata iz nacрта - iskolčavanje / M 1:200
- List 3 Obrada površina i elementi uređenja / M 1:200
- List 4 Koncept sadnje – grupacije raslinja / M 1:100
- List 5 Plan sadnje – grmovi, trajnice i sezonsko cvijeće / M 1:100
- List 6 Plan navodnjavanja – kap na kap / M 1:100

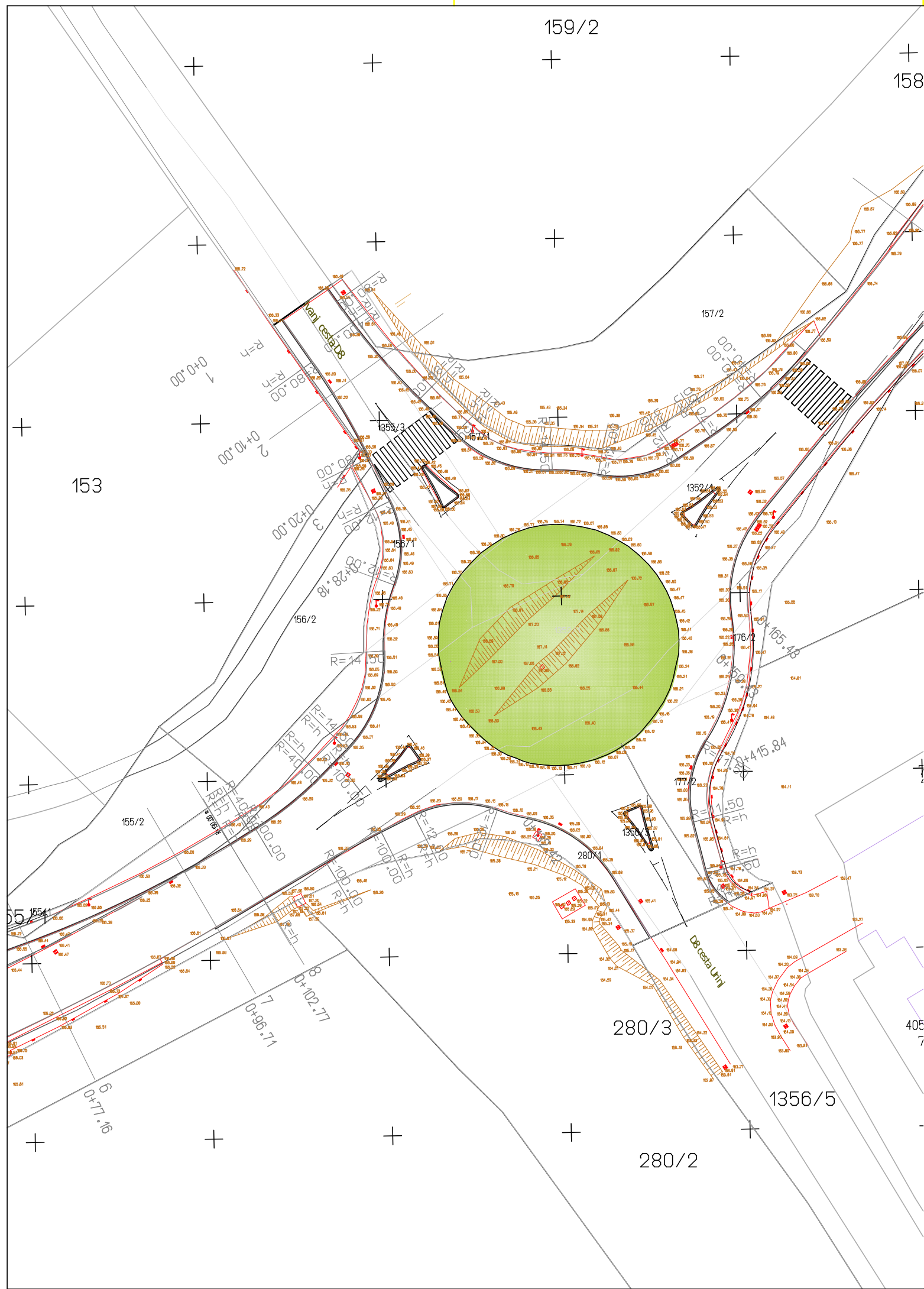
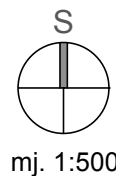
PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. građ

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 959



GRAĐEVINSKA SITUACIJA

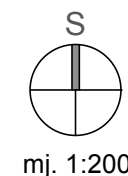


legenda:

 površina rotora obuhvaćena
krajobraznim oblikovanjem - 570 m²

 Žuknica 7B, 51221 KOSTRENA tel/fax: 051/516 621 e-mail: papic.biro@ri.t-com.hr OIB: 57555107660		M.P. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Branko Papić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 959	
ZAHVAT U PROSTORU: UREĐENJE ROTORA ŠOIČI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, Kostrena - Barbara			
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena		PROJEKTANT: Branko Papić, ing. građ. 	
VRSTA PROJEKTA: KRAJOBRAZNI ELABORAT	ZOP / MAPA: 1-XII/2019-15 / MAPA 2	SURADNIK: Zoran Sereni, struč.spec.ing.aedif. 	
FAZA IZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	OZNAKA ELABORATA: 2-XII/2019-16		
NACRT:	MJESTO I DATUM IZRADE: Kostrena, prosinac 2019.		
GRAĐEVINSKA SITUACIJA		MJERILO: 1:500	LIST: 1

PRIJENOS ELEMENATA IZ NACRTA iskolčavanje



legenda:

- iskolčenje za PVC rubnjak
- iskolčenje za sadnju različitih grupacija raslinja
- metalni elementi, 'val' i 'barčica s jarbolom'



Žuknica 7B, 51221 KOSTRENA
tel/fax: 051/516 621
e-mail: papic.biro@ri.t-com.hr
OIB: 57555107660

M.P.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Branko Papić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 959

ZAHVAT U PROSTORU:

UREĐENJE ROTORA ŠOIĆI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, Kostrena - Barbara

INVESTITOR:

OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena

VRSTA PROJEKTA:

KRAJOBRAZNI ELABORAT

ZOP / MAPA:

1-XII/2019-15 / MAPA 2

FAZA IZRADE PROJEKTA:

IZVEDBENI PROJEKT

OZNAKA ELABORATA:

2-XII/2019-16

NACRT:

PRIJENOS ELEMENATA IZ NACRTA
iskolčavanje

MJESTO I DATUM IZRADE:

Kostrena,
prosinac 2019.

PROJEKTANT:

Branko Papić, ing. građ.

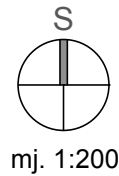
SURADNIK:

Zoran Sereni, struč.spec.ing.aedif.

MJERILO:
1:200

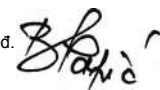
LIST:
2

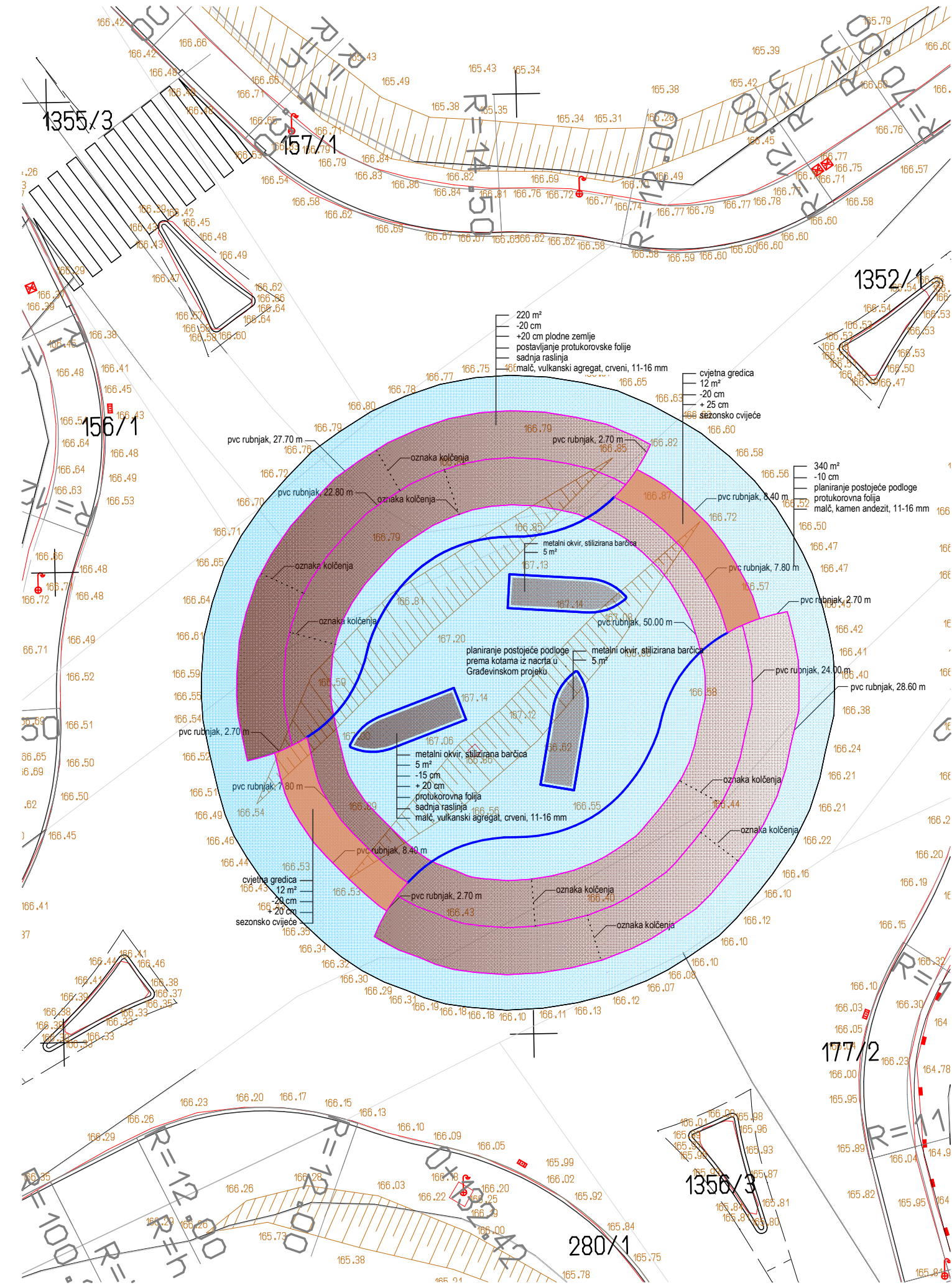
OBRADA POVRŠINA I ELEMENTI UREĐENJA



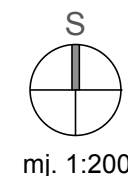
legenda:

- ANDEZIT kameni agregat, 16-32 mm - 340 m²
- VULKANSKI kameni agregat, 11-16 mm - 220 m²
- obrađeno tlo bez malča - 24,20 m²
- PVC rubnjak - 206 m'
- metalni elementi, 'val' i 'barčica s jarbolom'

 Žuknica 7B, 51221 KOSTRENA tel/fax: 051/516 621 e-mail: papic.biro@ri.t-com.hr OIB: 57555107660		M.P.  Branko Papić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 959	
ZAHVAT U PROSTORU: UREĐENJE ROTORA ŠOIČI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, Kostrena - Barbara		PROJEKTANT: Branko Papić, ing. građ. 	
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena		SURADNIK: Zoran Sereni, struč.spec.ing.aedif. 	
VRSTA PROJEKTA: KRAJOBRAZNI ELABORAT	ZOP / MAPA: 1-XII/2019-15 / MAPA 2	MJEŠTO I DATUM IZRADE: Kostrena, prosinac 2019.	
FAZA IZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	OZNAKA ELABORATA: 2-XII/2019-16		
NACRT: OBRADA POVRŠINA I ELEMENTI UREĐENJA		MJERILO: 1:200	LIST: 3

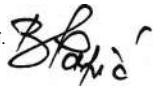


KONCEPT SADNJE grupacije raslinja



legenda:

- SALVIA OFFICINALIS 'Purpurascens' - 47,50 m²
- PHLOMIS FRUTICANS - 54,50 m²
- ROSMARINUS OFFICINALIS 'Prostratus' - 36,60 m²
- TEUCRIUM FRUTICANS - 20,40 m²
- PITTOSPORUM TOBIRA 'Nana' - 46 m²
- FESTUCA GLAUCA - 24 m²
- CVJETNA GREDICA - 24,20 m²

 Žuknica 7B, 51221 KOSTRENA tel/fax: 051/516 621 e-mail: papic.biro@ri.t-com.hr OIB: 57555107660		M.P.  Branko Papić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 959	
ZAHVAT U PROSTORU: UREĐENJE ROTORA ŠOIČI NA DRŽAVNOJ CESTI D8, Kostrena - Barbara		PROJEKTANT: Branko Papić, ing. građ. 	
INVESTITOR: OPĆINA KOSTRENA, Sv. Lucija 38, 51221 Kostrena		SURADNIK: Zoran Sereni, struč.spec.ing.aedif. 	
VRSTA PROJEKTA: KRAJOBRAZNI ELABORAT	ZOP / MAPA: 1-XII/2019-15 / MAPA 2	MJEŠTO I DATUM IZRADE: Kostrena, prosinac 2019.	
FAZA IZRADE PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	OZNAKA ELABORATA: 2-XII/2019-16		
NACRT: KONCEPT SADNJE grupacije raslinja		MJERILO: 1:200	LIST: 4

