**PRILOG 7. DETALJAN OPIS NABAVE PO GRUPAMA**

**GRUPA 1**

**Uspostava trajnih postaja za praćenja temperature mora u Nacionalnom parku Brijuni s obzirom na promjene uzrokovane klimatskim promjenama**

**SAŽETAK ISTRAŽIVANJA**

Usluga obuhvaća nabavu i postavljanje temperaturnih mjerača. Prema zadanim protokolima projekta temperaturni mjerači će se nabaviti i postaviti tijekom jeseni ove godine.

Temperaturni mjerači mogu biti postavljeni ili mjenjani od strane certificiranog ronioca koji radi u paru. Lokacija istraživanja mora biti karakterizirana kamenitim dnom, strmom padinom okrenutom prema otvorenom moru i izložena dominantnim strujama.

Temperaturni mjerači moraju biti postavljeni na udaljenosti od 5 m jedan od drugog, od dubine od 5m do maksimalne dubine od 40m (ili maksimalne dubine koju nalazimo na odabranoj lokaciji). Preporuka je da se izbjegavaju poznate ronilačke lokacije.

Referentni protokoli i dokumenti za izradu istraživanja nalaze se na službenim stranicama projekta. Više informacija o projektu na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/> i protokolima na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/webinars/webinars-monitoring/>. Detalji opis protokola nalazi se u dokumentima Prilog 5 i Prilog 6.

**PREPORUČENO RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučeno razdoblje postavljanja temperaturnih mjerača je jesen 2020.

**MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

Materijali za prikupljanje podataka o temperturi uključuju temperaturne mjerače (HOBOTidbit V2 ili HOBO-U22), alate za fiksiranje - Colson prstenovi i tiple, smjesu za učvrščivanje u podmorju IVEGOR ili slično, plastične rukavice i vrečice, alat za ogrebati stijenu prije fiksacije (npr. Ronilački nož) te kliješta za rezanje ili škare.

**PREPORUČENE LOKACIJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučene lokacije za postavljanja temperaturnih mjerača su Otok Grunj, Rt Lansir – Mali Brijun i Uvala Javorika – Veliki Brijun.

**ISPORUČEVINE**

Nabava i postavljanje minimalno 16 a maksimalno 19 temperaturnih mjerača na preporučenim lokacijama istraživanja.

**GRUPA 2**

**Praćenje stanja livada morske cvjetnice *Posidonia oceanica* s obzirom na promjene uzrokovane klimatskim promjenama**

**SAŽETAK ISTRAŽIVANJA**

Usluga obuhvaća istraživanje, izradu završnog izvještaja, izradu GIS podloge i izradu baze fotografija. Terenska istraživanja i opis bioraznolikosti trebaju biti prilagođena značajkama morskog ekosustava unutar NP Brijuni, primjenom metoda razrađenih na projektu MPA ENGAGE.

Istraživanje će se provoditi na vrsti *Posidonia oceanica*. Cilj istraživanja je procijena stanja i očuvanosti livada morske cvjetnice kroz procjenu gustoće izdanaka, što predstavlja je jedan od glavnih strukturnih deskriptora zdravstvenog stanja livada. Dodatno će se zabilježiti i varijacije u razvojnom stadiju, kao što su npr. cvjetanje ili prisutnost ploda koje se potencijalno mogu povezati sa povećanjem temperature mora.

Referentni protokoli i dokumenti za izradu istraživanja nalaze se na službenim stranicama projekta. Više informacija o projektu na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/> i protokolima na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/webinars/webinars-monitoring/>. Detalji opis protokola nalazi se u dokumentima Prilog 5 i Prilog 6.

**PREPORUČENO RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučeno razdoblje terenskog obilaska je kraj ljeta i početak jeseni 2020. godine. U idealnim uvjetima preporučeni mjesecisu Rujan i Listopad.

**MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

Materijali za prikupljanje podataka su georeferencirana mapa livada prisutnih na području Nacionalnog parka Brijuni, podvodni kvadrati mjere 50x50 cm, ronilačka pločica za bilježenje podataka, GPS uređaj, ronilački kompjuter za bilježenje dubine na kojoj se vrši istraživanje te autonomna ronilačka oprema.

**PREPORUČENE LOKACIJE ISTRAŽIVANJA**

Lokacije istraživanja definiraju se prema georeferenciranoj mapi livada prisutnim na području Nacionalnog parka Brijuni. Istraživanje se provodi na minimalno 2 lokacije u Parku.

**ISPORUČEVINE**

Zahtjevane isporučevine istraživanja su pisani izvještaj na hrvatskom i engleskom jeziku koji prati vizualno i sadržajno predložak zadan od strane projektnih partnera u sklopu projketa MPA ENGAGE, GIS podloga i mapa istraživanja, službenu bazu fotografija (s kojima je autor suglasan da ih Nacionalni park Brijuni slobodno koristi uz citiranje).

**GRUPA 3**

**Praćenje stanja ribljeg fonda s naglaskom na dolazak novih vrsta s obzirom na promjene uzrokovane klimatskim promjenama**

**SAŽETAK ISTRAŽIVANJA**

Usluga obuhvaća istraživanje, izradu završnog izvještaja, izradu GIS podloge i izradu baze fotografija. Terenska istraživanja i opis bioraznolikosti trebaju biti prilagođena značajkama morskog ekosustava unutar NP Brijuni, primjenom metoda razrađenih na projektu MPA ENGAGE.

Istraživanje će se provoditi na 9 odabranih vrsta koje su određene smjernicama projketa (*Sparisoma cretense, Epinephelus marginatus, Thalassoma pavo, Sarpa salpa, Serranus scriba, Coris julis, Serranus cabrilla, Siganus spp, Fistularia commersonii)*. Dodatno, u istraživanje će se uključiti 3 odabrane vrste koje su ključne za briunski akvatoriji (*Sparus aurata, Pomatomus saltatrix, Diplodus sargus*) te po potrebi jedna vrsta odabrana od strane stručnjaka koji provodi istraživanje.

Referentni protokoli i dokumenti za izradu istraživanja nalaze se na službenim stranicama projekta. Više informacija o projektu na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/> i protokolima na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/webinars/webinars-monitoring/>. Detalji opis protokola nalazi se u dokumentima Prilog 5 i Prilog 6.

**PREPORUČENO RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučeno razdoblje terenskog obilaska je kraj ljeta i početak jeseni 2020. godine. Preporučeni mjeseci za monitoring su Kolovoz, Rujan i Listopad.

**MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

Materijali za prikupljanje podataka su podvodna pločica za bilježenje podataka (izrađena prema smjernicama projketa MPA ENGAGE), ronilački sat, ronilački kompjuter ili termometar za bilježenje temperature mora te autonomna ronilačka oprema.

**PREPORUČENE LOKACIJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučene lokacije istraživanja su Otok Grunj, rt Peneda, Rt Lansir – Mali Brijun i po potrebi Uvala Javorika – Veliki Brijun. Dodatne lokacije mogu biti naknadno dogovorene.

**ISPORUČEVINE**

Zahtjevane isporučevine istraživanja su pisani izvještaj na hrvatskom i engleskom jeziku koji prati vizualno i sadržajno predložak zadan od strane projektnih partnera u sklopu projketa MPA ENGAGE sa pripadajućim prilozima (xlsx. Tablice), GIS podloga i mapa istraživanja, službenu bazu fotografija (s kojima je autor suglasan da ih Nacionalni park Brijuni slobodno koristi uz citiranje).

**GRUPA 4:**

**Praćenje utjecaja klimatskih promjena na spužve**

**SAŽETAK ISTRAŽIVANJA**

Usluga obuhvaća istraživanje, izradu završnog izvještaja, izradu GIS podloge i izradu baze fotografija. Terenska istraživanja i opis bioraznolikosti trebaju biti prilagođena značajkama morskog ekosustava unutar NP Brijuni, primjenom metoda razrađenih na projektu MPA ENGAGE.

Istraživanje će se provoditi na najmanje 2 vrste odabrane među predloženim ciljanim vrstama *Ircinia fasciculata, Sarcotragus spinulosus, Spongia spp., Ircinia variabilis, Aplysina aerophoba, Scalarispongia scalaris, Petrosia fisciformis i Chondrosia reniformis*. Odabrane vrste moraju biti prisutne u velikom broju na području Nacionalnog parka Brijuni (najmanje 50 prebrojanih jedinki unutar jednog zarona po odabranoj lokaciji), moraju biti lagane za identifikaciju te moraju biti pogodne za detekciju oštećenja ili masovnog izumiranja koji se može povezati sa utjecajem klimatskih promjena. Vrste će biti odabrane dogovorno od strane odabranog stručnjaka i djelatnika Parka.

Referentni protokoli i dokumenti za izradu istraživanja nalaze se na službenim stranicama projekta. Više informacija o projektu na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/> i protokolima na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/webinars/webinars-monitoring/>. Detalji opis protokola nalazi se u dokumentima Prilog 5 i Prilog 6.

**PREPORUČENO RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučeno razdoblje terenskog obilaska je nakon ljeta 2020. godine. U idealnim uvjetima preporučeno razdoblje za monitoring je između polovice Rujna i polovice Listopada.

**MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

Materijali za prikupljanje podataka su podvodna pločica za bilježenje podataka (izrađena prema smjernicama projketa MPA ENGAGE, ronilački kompjuter za bilježenje dubine, referentno mjerilo (npr. metar od 50 cm) ili podvodni kvadrae (npr. mjera 5x50 cm ili 25x25 cm) autonomna ronilačka oprema.

**PREPORUČENE LOKACIJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučene lokacije istraživanja su Otok Grunj, rt Peneda, Rt Lansir – Mali Brijun i Uvala Javorika – Veliki Brijun. Dodatne lokacije mogu biti naknadno dogovorene. Minimalni broj odabranih lokacija za istraživanje je 3.

**ISPORUČEVINE**

Zahtjevane isporučevine istraživanja su pisani izvještaj na hrvatskom i engleskom jeziku koji prati vizualno i sadržajno predložak zadan od strane projektnih partnera u sklopu projketa MPA ENGAGE, GIS podloga i mapa istraživanja, službenu bazu fotografija (s kojima je autor suglasan da ih Nacionalni park Brijuni slobodno koristi uz citiranje).

**GRUPA 5:**

**Praćenje utjecaja klimatskih promjena na koralje**

**SAŽETAK ISTRAŽIVANJA**

Usluga obuhvaća istraživanje, izradu završnog izvještaja, izradu GIS podloge i izradu baze fotografija. Terenska istraživanja i opis bioraznolikosti trebaju biti prilagođena značajkama morskog ekosustava unutar NP Brijuni, primjenom metoda razrađenih na projektu MPA ENGAGE.

Istraživanje će se provoditi na najmanje 2 vrste odabrane među predloženim ciljanim vrstama *Cladocora caespitosa, Oculina patagonica, Astroides calycularis, Balanophylla europea, Leptospammia prouvoti and Parazoanthus axinellae*. Odabrane vrste moraju biti prisutne u velikom broju na području Nacionalnog parka Brijuni (najmanje 50 prebrojanih jedinki unutar jednog zarona po odabranoj lokaciji), moraju biti lagane za identifikaciju te moraju biti pogodne za detekciju oštećenja ili masovnog izumiranja koji se može povezati sa utjecajem klimatskih promjena. Vrste će biti odabrane dogovorno od strane odabranog stručnjaka i djelatnika Parka.

Referentni protokoli i dokumenti za izradu istraživanja nalaze se na službenim stranicama projekta. Više informacija o projektu na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/> i protokolima na: <https://mpa-engage.interreg-med.eu/webinars/webinars-monitoring/>. Detalji opis protokola nalazi se u dokumentima Prilog 5 i Prilog 6.

**PREPORUČENO RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučeno razdoblje terenskog obilaska je nakon ljeta 2020. godine. U idealnim uvjetima preporučeno razdoblje za monitoring je između polovice Rujna i polovice Listopada.

**MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

Materijali za prikupljanje podataka su podvodna pločica za bilježenje podataka (izrađena prema smjernicama projketa MPA ENGAGE, ronilački kompjuter za bilježenje dubine, referentno mjerilo (npr. metar od 50 cm) ili podvodni kvadrae (npr. mjera 5x50 cm ili 25x25 cm) autonomna ronilačka oprema.

**PREPORUČENE LOKACIJE ISTRAŽIVANJA**

Preporučene lokacije istraživanja su Otok Grunj, rt Peneda, Rt Lansir – Mali Brijun i Uvala Javorika – Veliki Brijun. Dodatne lokacije mogu biti naknadno dogovorene. Minimalni broj odabranih lokacija za istraživanje je 3.

**ISPORUČEVINE**

Zahtjevane isporučevine istraživanja su pisani izvještaj na hrvatskom i engleskom jeziku koji prati vizualno i sadržajno predložak zadan od strane projektnih partnera u sklopu projketa MPA ENGAGE, GIS podloga i mapa istraživanja, službenu bazu fotografija (s kojima je autor suglasan da ih Nacionalni park Brijuni slobodno koristi uz citiranje).