

## PROJEKTNI ZADATAK

ZA IZRADU OKOLIŠNE STUDIJE O UTJECAJU SPA CENTRA (TERME SVETI MARTIN) NA  
LOKALNI OKOLIŠ  
na području Terma Sveti Martin



PRIKAZ predmetnog područja TERME SVETI MARTIN, ortofoto snimka - preuzeto s GIS geoportala Grada Križevaca ©

Križevci, svibanj 2021.



GRAD KRIŽEVCI

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, gradnju, prostorno uređenje i zaštitu okoliša

## ▪ OPĆENITI PODACI

LifeClass Terme Sveti Martin su jedinstvena destinacija u kontinentalnoj Hrvatskoj za opuštanje i wellness, sport i aktivni odmor, kongres i team building, uz vrhunski gurmanski doživljaj i prekrasnu prirodu. Nalazi se u zaštićenoj prirodi gornjeg Međimurja, a opet u blizini urbanih sredina, zanimljivih događanja, festivala i znamenitosti.

Centar Resorta čini kompleks zatvorenih bazena sa termalnom vodom, ljetni aquapark, wellness centar i gastronomski punktovi. Novi golf teren sa 9 rupa i grijanim greenovima od umjetne trave je, kao takav, među prvima u Europi koji zbog smanjene upotrebe pesticida osigurava očuvanje prirode, a omogućava igranje golfa tijekom cijele godine.

Pored smještajne ponude Apartmana Regina sa 120 apartmana, od 2009. godine Resort uključuje smještaj u Hotelu sa četiri zvjezdice, „Terme Sveti Martin“, kapaciteta 320 kreveta (151 moderno opremljena soba i 6 suite-a). U sklopu hotela nalazi se luksuzni wellness centar na 1.800 kvadrata koji uz holističke programe, individualni pristup te modernu opremu pruža jedinstvo duha i tijela.<sup>1</sup>



Slika 1 Kompleks Terma Sveti Martin<sup>1</sup>

Unutar projekta Središnja Europa „HealingPlaces“ [[mrežna stranica](#)] u kojem je projektni partner i Grad Križevci (te pridruženi partner LifeClass Terme Sveti Martin), jedna od projektnih aktivnosti unutar pilot akcije PA5 je izraditi okolišnu studiju utjecaja SPA centra (LifeClass Terma Sveti Martin) na lokalni okoliš.

Projekt „HealingPlaces“ namjerava pružiti podršku u održivom razvoju **SPA (toplica)** istovremeno štiteći jedinstvene prirodne resurse na kojima se temelje. Partneri iz sedam zemalja središnje Europe surađuju kako bi proširili znanje i svijet o utjecaju različitih čimbenika na izvore mineralne termalne vode i

<sup>1</sup> Mrežne stranice LifeClass Terma Sveti Martin: [www.termesvetimartin.com](http://www.termesvetimartin.com)

izgradnji modela upravljanja na više razine i više državnih područja kako bi ojačali upravljanje nad vrijednim prirodnim izvorima ljekovite vode.

Grad Križevci pilot-aktivnost; **Ekološki SPA menadžment u regiji i smjernice za održivo korištenje lokalnih termo-mineralnih podzemnih resursa.** U suradnji s Termama Sveti Martin – studijski posjeti, procjena i izrada okolišne studije te dokumentacije za korištenje geotermalnih izvora na održiv i ekološki prihvatljiv način. Također u istom radnom paketu; procjena i ne-invazivno istraživanje područja oko postojeće bušotine Križevčanka-1 u svrhu detektiranja potencijalnih drugih GT bušotina zbog mogućnosti "zatvaranja petlje" kako bi se spriječilo iscrpljivanje resursa, predviđeni studijski posjeti, terenska nastava studenata i sl.

Početak razvoja Toplica Sveti Martin na Muri vezan je za ljekovita svojstva podzemne termo mineralne vode, čije eksploatacija započinje 1913. godine izradom duboke bušotine E-17. Bušotina E-17 izvedena je u sklopu detaljnih geoloških istraživanja ležišta nafte i plina na području djela Panonskog bazena. Izrada bušotine trajala je od 1911. godine do 1913. godine. Dubina bušotine iznosi 830 m. Bušenjem je dobivena termo mineralna voda temperature 33 °C. Bušotina samoizljeva, a istjecanje se odvija pod utjecajem "gas-lift" sustava. Zajedno sa istjecanjem vode oslobađa se i plin, koji prema literaturnim podacima predstavlja mješavinu metana i CO<sub>2</sub>. U literaturnim podacima sreću se podaci o izdašnosti od 1,7 L/s do 15 L/s. Prvo organizirano korištenje termo mineralnih voda iz bušotine E-17 zabilježeno je 1936. 1971 izbušena je bušotina Vučkovec-2 (Vuč-2) koja je imala izdašnost oko 1,7 L/s, a temperatura vode koja je mjerena nakon bušenja je iznosila 40 °C. Danas je izdašnost povećana na 2 L/s, a temperatura je 35 °C.<sup>2</sup>

Da bi se povećala učinkovitost iskorištavanja geotermalne energije iz bušotina, potrebno je provesti ispitivanje tehnika istraživanja i nadzora koji se trenutno provodi na bušotinama. Nadzor u ovom slučaju obuhvaća pokazatelje potrebne da se utvrdi količinsko i kemijsko stanje podzemnih voda. Time bi se utvrdilo da li trenutne tehnike zadovoljavaju načela održivosti te pozitivno utječu na zaštitu okoliša i okolnih površinskih voda. Ukoliko ne zadovoljavaju, dati prijedlog za poboljšanje opreme i procesa u svrhu povećanja efikasnosti bušotina i zaštite okoliša.

#### ▪ OPIS PREDMETA NABAVE

**Deliverable D.T2.5.4. Environmental study „SPA center impact on local environment“.**

Study (focused on AP Terme Sveti Martin) to determine if available techniques or research & monitoring used in region are adequate in terms of protecting nature & groundwater flow in areas where borholes are made. Study visits & practical work for students (Faculties involved).

<sup>2</sup> Hrvatski geološki institut 2020, Delineacija i karakterizacija tijela geotermalnih podzemnih voda u Republici Hrvatskoj



**Predmet ovog projektnog zadatka odnosno predmet nabave je:**

Okolišna studija o utjecaju SPA centra (LifeClass Terme Sveti Martin) na lokalni okoliš, odnosno utvrđivanje da li su trenutno dostupne tehnologije i tehnike za istraživanje i nadzor bušotine primjerene (zadovoljavajuće) u smislu zaštite okoliša i površinskih voda u blizini bušotina. Također, organizirat će se studijski posjeti lokaciji i praktični rad studenata (samo u slučaju povoljne epidemiološke situacije).

Prostor obuhvata je kompleks LifeClass Terme Sveti Martin.

Predmet nabave sastoji se od izrade Studije utjecaja SPA centra (LifeClass Terme Sveti Martin) na lokalni okoliš.

Projektni zadatak: „D.T2.5.4 Environmental study „SPA center impact on local environment“

Rok za isporuku dokumentacije: 30.8.2021.

Za potrebe izrade studije Grad se obvezuje Izvršitelju usluge, po potpisu Ugovora dostaviti stručne podloge i dokumente koje posjeduje, a koji bi mogli pomoći pri izradi studije i provođenju ispitivanja.

Tijekom istraživanja Grad ima mogućnost, ukoliko okolnosti budu dozvoljavale, organizacije terenskog uvida u predmetno istraživanje studenata Geotehničkog fakulteta iz Varaždina, kako bi mogli dobiti uvid u praktičan dio dijela gradiva koje obrađuju na Fakultetu.

Dokumentaciju samog istraživanja odnosno ispitivanja ovjerenog od strane ovlaštene osobe i obavijest o završetku ispitivanja, potrebno je dostaviti Gradu (Naručitelju) u dva primjerka fizički te jednu digitalnu kopiju (CD, USB).

**IZJAVA PONUDITELJA:**

**Poznat nam je ovaj projektni zadatak temeljem kojeg je sastavljena naša ponuda; prihvaćamo ga u cijelosti te njegovom ovjerom prihvaćamo sve njegove odredbe.**

U \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 2021. godine.

U IME PONUDITELJA:

\_\_\_\_\_  
(pečat i potpis ovlaštene osobe)

