

E. SAŽETAK

OPIS ZAHVATA I LOKACIJE

Posredstvom prethodne procjene utjecaja na okoliš, došlo se do osnovnog izbora sustava prostornih vrijednosti koji podliježu utjecaju mogućih promjena kao posljedice aktivnosti golf kompleksa: RELJEF, TLO, VODE, VEGETACIJA, FAUNA, EKOLOŠKA RAZNOLIKOST, KULTURNE ZNAČAJKE PROSTORA, BAŠTINA, VIZUALNE KVALITETE, VIZUALNA IZLOŽENOST.

Istarska Županija je na svojoj Skupštini dana 31. svibnja 2004, usvojila prijedlog izmjena i dopuna Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru (2003 – 2005g.), u kojem se između ostalog predviđa i golf kompleks Vrnjak (Službene novine IŽ, br 9/03 i 6/04). Izmjene i dopune PPIŽ su pokrenute, i u nacrtu prijedloga Plana je predviđen golf kompleks Vrnjak s dva golf terena. Procedura prethodne rasprave je dovršena.

U postupku je izrada PPUO Grožnjan u kojem je predviđen Golf kompleks Vrnjak s dva golf igrališta. Prethodna je rasprava o nacrtu Prostornog plana uređenja Općine Grožnjan dovršena.

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Uprava poljoprivrede i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, Odjel za poljoprivredno zemljište dalo je suglasnost Općini Grožnjan na Program raspolaganja poljoprivrednim zemljištem u vlasništvu države za Općinu, KLASA: 320-02/02-01/1584, URBROJ: 525-02-03-02/JI, zagreb, 5. svibnja 2003.

Područje obuhvata Golf kompleksa «Vrnjak» smješteno je u sjevernom djelu Istre nedaleko granice sa Slovenijom, u općini Grožnjan. Napušteno naselje Vrnjak, u središtu je planiranog zahvata i nalazi se na 320 m.n.m., udaljeno je od Grožnjana 10 km, od Buja 11 km i od Umaga 23

Šire područje lokacije “Vrnjak” izgrađuju flišni sedimenti, koji se odlikuju raznolikim i razvedenim reljefom, što je posljedica djelovanja povremenih tokova. Hidrografska mreža je veoma dobro razvijena, odlikuje se brojnim povremenim tokovima bujičnog karaktera koji grade duboke jaruge. Potok bazuje, kao i ostali vodeni tokovi u ovom prostoru, formirani na području fliša, na kontaktu sa vapnenim stijenama poniru. Razlika kota između lokacije ponora potoka Bazuje i okolnih vrhova koji predstavljaju površinsku razdjelnicu sliva iznose više od 180 m. Tako je ponor potoka Bazuje na koti nižoj od 250 mnm, a u području sela Kučibreg u sjeveroistočnom dijelu sliva kota terena iznosi više od 430 mnm.

Temeljem važećih Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta sliv potoka Bazuje nalazi se u granicama III zone sanitarne zaštite izvorišta Bulaž (SN 46/88) u kojima se provode mjere zaštite propisane postojećom odlukom. Samo neposredna ponorna zona vodotoka Bazuje je dio II zone sanitarne zaštite. Navedenom odlukom dopušteno je izvođenje radova i obavljanje drugih djelatnosti pod uvjetom da otpadne vode po obavljanju djelatnosti zadovoljavaju kvalitetu vode prve vrste utvrđene uredbom o klasifikaciji voda (NN 15/81).

Površina sliva potoka Bazuje iznosi 11,67 km² i pripada slijevnom području izvora Bulaž. Za akumulaciju Bazuje godišnji dotok procijenjen je na 4,8x10⁶ m³ vode. Ova količina odgovara prosječnom godišnjem proticaju od 155 l/s.

Šire područje analizirane lokacije izgrađuju sedimenti: krede, paleogena i kvartara. Najmlađi sedimenti su aluvijalni nanosi sačinjeni od glina, pješčenjaka, pjeskovitim glinama i drobinom vapnenaca i pješčenjaka. Uže područje planiranog zahvata izgrađuju flišne naslage eocena.

Obilježja klime: Veće nadmorske visine u užem okruženju Vrnjaka, sežu od 255 mnm do 434 mnm, na jako razgibanom reljefu sa nagibima koji ide od 0 – 2⁰ pa do 40⁰. Prosječne padaline su od 1250 mm do 1500 mm, sa srednjom temperaturom od 10 – 11C⁰, zimske temperature od - 5⁰C su izrazito rijetke, dio godine koji je najviše suh pada u toplo godišnje doba, jesen i proljeće su kišni periodi s maksimumima u periodu travnj - lipanj i listopad - studeni.

Šire područje "Vrnjak", temeljem podataka iz Osnovne pedološke karte Hrvatske, pokriva jedna kartografska jedinica, a tla pripadaju flišnom području i to: RIGOLANO pretežno terasirano, PSEUDOGLEJ obrončani, RENDZINA, EUTRIČNO SMEĐE pseudoglej – na flišu (40:20:20:20). LESIVIRANO, PSEUDOGLEJ obrončani, RENDZINA na flišu, REGOSOL na flišu (50:20:20:10) i KOLUVIJALNO karbonatno oglejeno i neoglejeno antropogenizirano, MOČVARNO GLEJNO karbonatno (80:20).

Biljno geogeafski, širi prostor Vrnjaka spada u submediteransku šumu crnog graba i grabića (*Ostrya – Carpinion orientalis*, Horv.). Šumski pokrov ovog područja svrstava se u asocijaciju šuma crnog graba sa meduncem (*Quercus – ostryetum carpinifolie*, Horv.), koja svojim sastavom i fizionomijom jasno odražava životne prilike svoga staništa na vodonepropusnom flišu. U vrlo složenim mikroklimatskim i edafskim prilikama zahvaćenog prostora Vrnjak, mozaično se isprepliću različiti oblici sastojine, sa složenim stanjem međuzavisnih odnosa. Šumske sastojine pokazuju bujni rast s bitnim učešćem karakteristika europskog i srednjeeuropskog tipa biljaka na višim i sjevernim padinama (*Carpinus betulus*, L./ *Quercus petraea*, (M)Lieb./ *Fagus maesiaca*, (D.M.) Cz./ *Castanea sativa*, Mill./ i dr.) te južnoeuropskog i ilirskog tipa na nižim visinama te južnim toplim padinama (*Quercus pubescens*, Willd./ *Cornus mas*, L./ *Carpinus orientalis*, Lmk.). Prema programu za gospodarenje šumama, gospodarske jedinice «Oprtalj, 2004 – 2013.»¹, staništa ovih šuma pripadaju III do III/IV bonitetnom razredu. Sveukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma Vrnjaka iznosi 17 094 000 bodova.

¹ Program za uređivanje šuma, gospodarska jedinica «Oprtalj, 2004 – 2013», Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma podružnica Buzet, Odjel za uređivanje šuma: Slobodan Mikić, dipl. inž. šum., taksator i Alen Šen, dipl. inž. šum., voditelj odjela. 2002 – 2004 g.

Slika stanja faune u širem i užem prostoru obuhvata, usko je povezana sa stanišnim prilikama okoliša. Bonitet staništa za divljač je ustanovljena na osnovi konfiguracije terena, kvalitete tla, vegetacije, hrane i vode, klimatskih uvjeta, mira u lovištu, opće prikladnosti, i utvrđeno je da ovo lovište ima sljedeće bonitetne razrede za divljač: Srna i divlja svinja II bonitetni razred, Zec-III, Fazan-III, Trčka- IV.

Pojas prirodnih šumskih prostora i pašnjaka uz golf igrališta, bez fizičkih barijera, biti će povezan linijskim sutavima vegetacije, te grupama i soliterima stablašica te većim količinama vodene površine. To predstavlja dobro sklonište i hranilište za faunu i važan činitelj u sustavu koridora migracija faune i njihovog sigurnog obitavališta. Ovo će biti mirno i sigurno sklonište faune od uznemiravanja lovaca u doba lova s obzirom na to da je fauna važan činitelj kvalitete svakog golf igrališta kao pokazatelj harmoničnog odnosa mira i prirode u prostoru. To je sve veća kvaliteta golf destinacija, a prisustvo divljači i uopće faune je važan indikator vrijednosti golf odredišta.

Arheološkim rekognosciranjem terena koje je obuhvaćeno namjeravanim zahvatom, pregledano je nešto šire područje namjeravanog zahvata golf kompleksa Vrnjak s dva golf igrališta, i tom prilikom nisu uočeni nikakvi arheološki artefakti. Postoje indicije, a što će se pokazati tokom izgradnje golf kompleksa.

Kulturna baština ovog područja obilježena je zapuštenim ruralnim naseljem Vrnjak i očuvanim terasastim - kulturnim krajolikom. Slika mjesta je veoma upečatljiva visinama zgrada koje idu od P do P+3 s visokim kamenim baladurima, i dvorištima, što pokazuje karakteristike nekad bogate agrarne sredine gornje bujštine.

Naselje Vrnjak je nastalo na grebenu «Gredenje» početkom XIX stoljeća, a njegova je urbana struktura specifična zato što je podjeljena u dva građevinska sklopa, međusobno udaljena 200 m. Između njih se nalazi livada, nekada javni prostor ove urbane aglomeracije.

Veća skupina zgrada je sastavljena od 15 složenih sklopova objekata u nizu na vrhu grebena, dok je drugi dio sela sastavljen od 12 složenih sklopova zgrada koje su izgrađene i locirane na tri terasirane površine sjeverozapadno od središta naselja Vrnjak. To su zgrade mješovitog tipa namjene: za stanovanje i gospodarske namjene, najčešće s ograđenim dvorištem. Imaju zajedničko dvorište koje je gospodarskog karaktera, ograđeno visokim kamenim zidom.

Napuštena crkva i groblje nalaze se na 270 m.n.v. i udaljeni su od naselja 120 metara. Crkva sa zvonikom je izgrađena 1892 godine a posvećena je «*Blaženoj djevici od Žalosti*», 1901 godine. Groblje nije više u funkciji. Ono je omeđeno očuvanim zidom od obrađenih kamenih kvadara

U specifičnim uvjetima rada tradicionalne poljoprivredne aktivnosti, u dugom višetisućljetnom periodu, nastajao je uređeni krajobraz iznimnih vrijednosti prepoznatljiv kao mediteranski krajolik. Terasaste kulture, voćnjaci, plohe vrtova, oranice, mreža poljskih puteva, suhozidovi, gromače, potporni zidovi, zatim lokve, bunari, cisterne, odvodni kanali su njegove najčešće karakteristike.

PLANIRANI ZAHVAT

Programskim konceptom razvoja golf kompleksa «Vrnjak», definirana je osnovna namjena prostora za potrebe golf igrališta kako slijedi:

- Obnova i revitalizacija sela uz očuvanje objekta i urbanog ambijenta, dogradnja potrebnih objekata
- Dva golf igrališta (svaki po 18 rupa), jedno viježbalište, akumulacijska jezera s približno 40 000 m² površine.

1. Na ulazu u selo nalazit će se centralni dio golf kompleksa sa funkcionalnim cijelinama: zgrade recepcije sa uslugama za posjetitelje i za goste sela, klupska kuća sa klupskim prostorima, svlačionicama, i restoranom ukupno, zgrada sa trgovinom golf opreme, za izajmljivanje opreme i akademija golfa, zgrada za svlačionice i skadište opreme.

2. Jugozapadno od centralnog djela golf kompleksa nalazi se: dio zgrada koje će biti rekonstruirane i namijenjene za sobe i apartmane. Biti će sveukupno sedam zgrada sa 1786 m² površine, uz navedene objekte biti će smješteni: bazen, fitness centar i sauna, za što je predviđena rekonstrukcija dviju zgrada.

3. U sjeveroistočnom djelu naselja Vrnjak nalazi se 12 zgrada koje su namijenjene za apartmane i sobe te novoplanirane zgrade za apartmane.

4. Prostor pratećih objekata za održavanje golf igrališta, nalazi se u jugoistočnom dijelu golf kompleksa.

TIPOLOGIJA SADRŽAJA	P (m ²)	P+1	P+2	UKUPNO	BROJ ZGRADA
Obnova					
A. kulturni program	85 m ²	/	/	85 m ²	2
B. Sobe – apartmani	1483 m ²	1456m ²	1032 m ²	3971 m ²	19
C. Ugostiteljstvo, klub	251 m ²	153 m ²	/	404 m ²	5
D. Recepcija, cady	225 m ²	160 m ²	40 m ²	425 m ²	1
E. Pro shop, akademija	176 m ²	176 m ²	82 m ²	434 m ²	1
F. Skladišta opreme, garderoba	211 m ²	211 m ²	119 m ²	541 m ²	1
G. Fitness, bazeni, sauna	314 m ²	84 m ²	84 m ²	482 m ²	2
UKUPNO OBNOVA	2745 m²	2240 m²	1357 m²	6342 m²	31
Nova izgradnja					
Dogradnja sela				2180 m ²	7
Objekt za održavanje Golf igrališta				820 m ²	1
SVEUKUPNO				9342 m²	39

Planirani razvoj golf kompleksa «Vrnjak» predviđa dva golf igrališta sa 18 rupa. Jedno standarda turnirskog igrališta po USGA normama (Igralište A), a drugo turističko rekreativnog karaktera (Igralište B).

Ukupna dužina golf igrališta A biti će oko 6 520 m¹. Ovo je igralište položeno na sjeverozapadnoj strani Vrnjaka, uz padine grebena

«Gredenje». S obzirom na pretežitu ekspoziciju prema sjevernom kvadrantu te s većom i suvislo obraslom šumskom vegetacijom koja se u dijelovima prepliće s igralištem, čini ovo igralište povoljnim za igru i u toplijem dijelu sezone (srpanj, kolovoz) kada je na ostalim igralištima u regionalnom okruženju, s toplijom klimom, sezona tog sporta u relativnom mirovanju.

UKUPAN PRIKAZ POVRŠINA	
Golf igralište A (18 rupa)	
Ukupna dužina igrališta	cca. 6 520 m
Ukupna površina tee- jeva	cca 11 500 m ²
Ukupna površina fairway - a	cca 170 000 m ²
Ukupna površina green - ova	cca 12 500 m ²
Ukupna projektirana vodena površina	cca 24 000 m ²
Površina vježbališta	cca 26 580 m ²
Ukupna površina tee- jeva na vježbalištu	Cca 1 600 m ²
Ukupna površina green – ova na vježbalištu	Cca 1 500 m ²
Uža površina igrališta	cca 530 000 m ²
Šira površina igrališta	cca 1 000 000 m ²

Ukupna dužina golf igrališta B biti će oko 5355 m¹. ovo je igralište za razliku od igrališta B, izloženo jugoistoku, dakle toplijem južnom kvadrantu, što čini ovaj golf atraktivnijim za hladniji dio godine. Na terasiranim površinama padina grebena Gredenje s mjestimičnim šumskim pokrovom, zaklonjen od hladnijih vjetrova iz sjevernog kvadranta (bura), su kvalitete po kojim se u kombinaciji s prvim igralištem sezona igre ovdje može produžiti u odnosu na druga igrališta Golfa u Istri i okruženju.

UKUPAN PRIKAZ POVRŠINA	
Golf igralište B (18 rupa)	
Ukupna dužina igrališta	Cca 5 355 m
Ukupna površina tee- jeva	Cca 8 300 m ²
Ukupna površina fairway - a	cca 120 500 m ²
Ukupna površina green - ova	cca 9 700 m ²
Uža površina igrališta	cca 370 000 m ²
Šira površina igrališta	cca 800 000 m ²

Na temelju izrađenog projekta te korištenih procijenjenih iznosa iz projektne dokumentacije, ukupna procijenjena investicija, na bazi dosadašnjih iskustava, preliminarnih procijenjenih troškovnika te troškova gradnje sličnih igrališta u Sloveniji, je približno 140.000.000,00 Kn.

2. PRIKAZ UTJECAJA ODABRANE VARIJANTE ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom radu je obrađivan sklop vrijednosti vezanih uz tematiku mogućnosti realizacije golf kompleksa i posljedica koje bi mogle nastati u

prostoru Vrnjaka, te njihova prihvatljivost u kontekstu šire društvene zajednice. S obzirom na to da su posljedice u toku izvedbe golf igrališta privremenog karaktera, i da one nestaju s završetkom radova, u nastavku je data pažnja na one posljedice u prostoru koje su bitne i ostaju vidljive u toku svog vremena rada aktivnosti:

Reljefni sustav uključuje i antropogene tvorevine, a opredjeljuje se najčešće kao vrijednost radi značajne krajobrazno tvorne funkcije, kulturne baštine kod terasiranih zemljišta, uloge u ekološkoj raznolikosti, njihove rijetkosti, identiteta, vizualnih kvaliteta krajolika, znanstvenog značaja i sl.

U dijelu prostora prirodnost reljefa će se preoblikovati u kulturne tvorevine. Geomorfološke posebnosti će se čuvati i eksponirati ka vrijednost. Kulturni krajobraz terasa će doživjeti promjene. Planirani krajobraz će u cjelini topografske slike biti raznolikiji i kompleksniji, a vodene površine i vodotoci dodatno će obogatiti topografsku razvedenost prostora.

Tlo. Potencijalna biološka proizvodna sposobnost tla je ovisna o moći njegove kompleksne strukture i stanja okoline da akumulira energiju i pokrene negentropijske procese veće produkcije biodiverzitete i biomase.

U prostoru će doći do malog smanjenja površine tla. Veće površine zahvata imat će bolje kultivirano tlo s većim proizvodnim potencijalima za travni pokrov kao osnovne kulture. Kontrolirano stanje vode u tlu osigurava uspješan rast trava i ostalog vegetacijskog pokrova. Kvalitetna zemljišna podloga za rast i razvoj trava, cvijeća, grmlja i stablašica prostirati će se na većim površinama i s lakšim mogućnostima upravljanja njenim stanjem.

Voda ima presudnu ulogu u procesu upravljanja golf igralištem i njegovog funkcioniranja gdje se afirmiraju i njene višeslojne funkcije. U okvirima golf kompleksa ona je neophodna za sanitarno-potrošne i tehnološke potrebe, te za navodnjavanje travnih i ostalih zelenih površina. U obliku akumulacija – jezera, osim funkcije glavnog recipijenta za navodnjavanje, pridonosi obrani od visokih voda te percepcijskim kvalitetama novoformiranog krajolika, ekološkoj raznolikosti i strateškoj težini igre.

Vodonepropusno zemljište koje čini prirodnu podlogu jezera, dobra drenaža golf igrališta, izbor struje kao temeljni energent i sigurnosne mjere, važne su pretpostavke zaštite podzemnih voda od onečišćenja. Alternativni izvor vode za navodnjavanje zelenih površina te vode iz vodoopskrbe kao nadopune, osigurava dovoljno vode za sigurno upravljanje golf igralištem. Prostor obuhvata će biti bogatiji s vodenim površinama i s pozitivnim utjecajem na percepcijske i ekološke kvalitete krajobraza.

Vegetacija, prirodno stanište, važni su činitelji stabilnosti i produktivnosti prirodnih sustava. Važnost staništa kao osnovice za bolji rast i razvoj

postojećih vegetacijskih sklopova u prostoru zahvata, važan je činitelj u strukturiranju staništa za faunu i ekološke raznolikosti, pokazatelj je kompleksnosti i bogatstva veza u ekosustavu te u strukturiranju krajobrazne slike.

S povećanjem njege vegetacijskog pokrova, povećava se produktivnost staništa i njegova stabilnost na čitavom prostoru obuhvata. Povećana kompleksnost osigurava bolje energetske tokove i bogatije veze u sustavu kao indikatora njegove zrelosti i stabilnosti.

Fauna. Vrijednosna slika ugroženosti faune je uopćena, jer bi se nju moglo razlagati na nepregledni broj životinjskih vrsta s veoma različitim ekološkim zahtjevima. Ovdje se obrađuju neka opće važeća ekološka načela za faunu, koja su prije svega vezana na raznolikost ekosustava, njegovu raznovrsnost radi čovjekovih djelatnosti a posebno se to odnosi na prvobitnost ekosustava, lance prehrane, obitavališta i mjesta reprodukcije.

Stalnom njegovom prostora čuvaju se pojedini dijelovi staništa i njegove prirodne karakteristike. Oblikovanjem krajobraza povećava se raznovrsnost, kompleksnost i potencijal staništa, njegovih pojedinih dijelova za faunu koja će potražiti pogodnosti novog obitavališta i mogućnosti koji novi krajolik pruža.

Ekološka raznolikost daje opći pregled kvalitete prostora s obzirom na njegovu ekološku kompleksnost u svjetlu potencijalne ugroženosti od planiranih zahvata u prostoru. To proizlazi iz nekih općih ekoloških načela, kao što su raznolikost, produktivnost, stabilnost i očuvanost kao karakteristike kvalitete.

Na većem dijelu površine golf igrališta biti će bolja ekološka očuvanost koja će se prostirati u obliku većih i manjih plošnih površina. Ti će se procesi razvijati u okviru postojećih osnova autohtonih šumskih ekosustava. Krajobrazni će se prostor dodatno obogatiti vodenim ekosustavima novih jezercica. Posve nove i šarolike vegetacijske strukture niknuti će u okolišu građevinske zone, što može obogatiti sliku ekološke raznolikosti.

Kulturne značajke u krajobraznom prostoru eksponiraju se kao vrijednost koja je stvorena isključivo ljudskom djelatnošću, pa je problem zaštite kulturnih značajki odnosno očuvanje neke vrijedne kulturne pojave ili uzorka kulturnog krajobraza vezan za potrebu očuvanja ili aktiviranja djelatnosti kojoj su kulturne značajke prostora važan resurs razvoja.

Naselje Vrnjak će biti rekonstruirano. Stvoriti će se novi uzorak kulturnog krajobraza, parka krajobraznog stila, s karakteristikama autohtonih elemenata, što se naročito odnosi na terase. To su rijetke, posebno čuvane i uređene prostorne tvorevine koje karakteriziraju krajobraz posebnih vrijednosti. Kvalitetnom njegovom prostora te izuzetnošću prostornih tvorevina može se doprinijeti bogaćenju krajobrazno-kulturne baštine.

Vizuelne kvalitete prostora su scenerijski potencijal nekog krajobraza ili pojedinih njegovih djelova, što je moguće opredijeliti kao funkciju fizičkih karakteristika krajobraznih struktura koje se uočavaju.

Vizualne kvalitete golf igrališta su posebna vrijednost koja se njeguje kao jedan od najvažnijih resursa prostora, pa se tome posvećuje posebna pažnja u svim segmentima slike krajolika, kako u prirodnom tako i u formalnom, kulturnom pogledu.

Vizualna izloženost otkriva vidljivost pojedinih dijelova prostora s vidika potencijalne promjene scenerijskog potencijala u prostoru obuhvata, te ugroženost eksponiranih elemenata u prostoru (orientacija, prepoznatljivost).

Vizualna izloženost tektonski razuđenog prostora biti će povećana s novim krajobraznim uređenjem, naročito na terasastim padinama brežuljka. Percepcija prostora, njegova spoznajnost i mogućnost orijentacije biti će poboljšani.

3. ANALIZA KORISTI I TROŠKOVA ZAHVATA

Na temelju obračunatih koristi i šteta za društvo slijedom cost – benefit analize može se zaključiti da bi golf projekt pozitivno djelovao na opće društvene koristi općine Grožnjan i to u pogledu stvaranja novih dodatnih koristi kroz zapošljavanje osoba (35), nove porezne i neporezne prihode, povećanje turističkog prometa, unapređenja turizma Istarske županije u kvalitativnom smislu te direktnih ulaganja u infrastrukturu općine.

Razlika između mjerljivih koristi i šteta razvoja golf terena iznosi 25.573.949,31 Kuna. **Koeficijent koristi/štete iznosi 31,73** dakle znatno veći je od 1 pa je i planirani projekt prema odabranim procijenjenim mjerilima opravdan i koristan za širu društvenu zajednicu sa stajališta gospodarsko-ekonomske opravdanosti projekta.

Tablica broj 18 – okvirna procjena koristi za društvo

Ukupne koristi za društvo	1 godina i godina investiranja	godine eksploatacije
	U kunama	U kunama
Porez na dobit	832.343,26	832.343,26
Doprinosi za mirovinsko i zdravstveno	273.230,77	273.230,77
Komunalna naknada	123.984,00	123.984,00
Komunalni doprinos, samo 0 godina investiranja	172.056,50	-
Koncesija za šumsko zemljište (40 godina, 92,9 Ha)	37.160,00	37.160,00
Članarina TZ Grožnjan	404.096,00	404.096,00
Naknada za odvoz smeća	32.176,80	32.176,80
Porezi i prirezi na dohodak djelatnika	191.276,92	191.276,92
Porez na potrošnju	-	-
Porez na tvrtku	1.000,00	1.000,00
Prihodi od najma sela Vrnjak, 3971 m ² /5 EUR po m ² mjesečno	1.834.602,00	1.834.602,00
Carine	-	-
Ukupno na godinu koristi u kunama	3.901.926,25	3.729.869,75

3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZVOĐENJA I KORIŠTENJA (UKLJUČUJUĆI PRIJEDLOG MJERA ZA SPREČAVANJE I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA MOGUĆIH EKOLOŠKIH NESREĆA

1.1. MJERE U FAZI PRIPREME:

1. Izrada DPU-a naselja Vrnjak. Izrada DPU-a za građevinsko područje naselja Vrnjak s prethodnim detaljnim arheološkim rekognosciranjem terena i planom konzervatorske obrade naselja

2. Obraditi inventuru i valorizaciju prirodnih i kulturnih datosti krajobraza, kao podlogu za izradu projekta krajobraznog uređenja i projekta golf igrališta.

3. Izraditi projekt krajobraznog uređenja za čitav golf kompleks, uključujući i građevinsko područje Vrnjak.

4. Tlo: Izraditi detaljnu pedološku kartu 1 : 5 000 sa svim pedokemijskim i pedofizikalnim parametrima, analizu upotrebe tala u funkciji izgradnje golf igrališta i drugih potreba uređenja okoliša, te program skladištenja pokrivke. Izraditi projekt zaštite tla od erozije i eventualnih klizišta u sklopu izvedbenog projekta golf igrališta.

5. Vode: Tijekom izrade projekta planiranog zahvata projektanti moraju izraditi tehničku dokumentaciju u skladu sa vodopravnim uvjetima ishodovanim od Hrvatskih voda. U projektnoj dokumentaciji treba odrediti način rada i ponašanja na radilištu tijekom izgradnje, tijekom korištenja objekta kao i sanaciju objekta nakon prestanka korištenja.

Izraditi idejni projekt akumuliranja i odvodnje površinskih voda, idejni projekt tretmana oborinskih i drenažnih voda na području zahvata do kvalitete vode za navodnjavanje, prema "Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama" (NN br. 40/99), s upuštanjem u jezerca – rezervoare vode u području zahvata te izraditi projektnu dokumentaciju tretmana i pročišćavanja otpadnih voda sukladno Zakonu (Uredba o klasifikaciji voda, NN 15/81).

6. Arheološko rekognosciranje terena treba obaviti prije početka radova i izrade DPU-a, kako bi se moglo utvrditi uvjete zaštite, moguće planske korekcije i integrirati eventualne kulturno – povjesne nalaze u urbani prostor naselja Vrnjak i uređeni krajolik.

7. Konzervatorsko – arhitektonski projekti: Konzervatorsko – arhitektonska analiza i vrednovanje građevinskih objekata naselja Vrnjak, prije početka izrade DPU-a, kao polazna osnova za revitalizaciju naselja u turističku namjenu. Prilikom izrade prenamjene crkve u objekt za kulturne programe, potrebno je izvesti projekt za dosljedne konzervatorsko – arhitektonske radove na način da se mogu vršiti i crkveni obredi za potrebe gostiju golf kompleksa i eventualno okolna naselja.

1.2. MJERE U FAZI IZVOĐENJA:

1. Tlo: Definirati putove kretanja teške mehanizacije kako ne bi došlo do dodatnog devastiranja tla u području koje nije predviđeno za izgradnju. Obračunati količine materijala koji će se morati odstraniti poravnavanjem, otkopom i miniranjem te napraviti plan deponiranja odnosno upotrebe tog materijala u izgradnji. Osigurati primjeren način deponiranja jalovine kako bi se spriječilo ispiranje tog materijala. Višak iskopanog materijala te otpadni građevinski materijal sa svih objekata, treba se odvoziti na gradsku deponiju krutog otpada ili na privremenu deponiju koju odredi Komunalna služba grada po posebnoj odluci Gradskog Poglavarstva. Premještanje zemlje na buduće hortikulturene površine treba obaviti prije nego bilo koja teška oprema i vozila prođu preko tla, da se ne uništi granularna struktura tla. Svo zemljište (zdravicu) prije početka gradnje objekata, komunikacija, jezera, i sl. iskopati i deponirati na mjesto koje neće biti u zahvatu aktivnosti gradilišta.

2. Vode: Buduće golf igralište *Vrnjak* nalazi se prema «Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta Bulaž» u III vodozaštitnoj zoni. Definirati mikrolokaciju za ulijevanje goriva u strojeve i privremena skladišta goriva i maziva kao i servisiranje vozila uz objekt za održavanje golf igrališta. Izvesti vodonepropusnu podlogu s odgovarajućim prihvatnim kapacitetom koja se može čistiti samo suhim postupkom i nadstrešnice na površinama gdje može doći do onečišćenja ugljikovodicima i sl. Rezervoar goriva mora imati tankvanu. Kod doljevanja ulja i goriva treba ispod mjesta uljevanja postaviti PVC ili PE foliju ili limenu posudu. Zadužiti odgovornu osobu za skladište i održavanje strojeva. Otpadna motorna ulja i masti moraju se prikupljati i odlagati u vodonepropusne kontejnere koje treba obilježiti vidljivim natpisima. Postaviti dovoljan broj spremnika za otpad, s izdvajanjem korisnih dijelova svih vrsta otpada te organizirati putem ovlaštenih tvrtki ili komunalnog poduzeća njihovo pražnjenje. Transport nafte do spremnika i njezino pretakanje mora obavljati isključivo specijalizirana organizacija koja je registrirana za tu vrstu djelatnosti. Postaviti privremene sanitarne čvorove sa sabirnim jamama. Voditi očevidnik i popratnu dokumentaciju sukladno Zakonu o otpadu i Pravilniku o vrstama otpada.

3. Vegetacija: Za vrijeme pripremnih radnji uređenja i čišćenja gradilišta, zahvatima prorede i čišćenja vegetacije, odstranjivati starije, bolesne i potištene stablašice, a zastarčeno grmlje sječi «na panj». Pritom čuvati vrijednije stablašice. Sve stablašice uz objekte i uz prometnice a na dohvat mogućih oštećenja od mehanizacije i rada ljudi, treba zaštititi: Grupe stabala i pojedinačna stabla, radi zaštite žilja od prekomjernog gaženja i debla od ljuštenja i drugih povreda, ograditi žičanom ogradom visine 1m, na udaljenosti 2m od debla, te šumske rubove u zoni obuhvata građevinske aktivnosti isto tako zaštititi žičanom ogradom kao u prethodnom stavku. Protupožarna mjera na gradilištu je da se gradilište drži uredno, a granjevine i ostali otpadni i zapaljivi materijal češće

odstranjuje. Ne paliti zapaljive otpadne tvari (gorivo, katran granjevinu, daske, i sl.), već ih sakupljati i selekcionirati na licu mjesta. Tekuće i kruto gorivo zbrinjavati prema Zakonu o postupanju s otpadnim tvarima² i Pravilniku o vrstama otpada. Odvoziti i deponirati na odgovarajuću gradsku deponiju.

4. Kulturne i prirodne vrijednosti: U zoni građevinske aktivnosti (gradilište, prometnice i koridori infrastrukture), radi zaštite od oštećenja treba obilježiti, ograditi, rekonstruirati i sanirati značajnije topografske datosti (lokve, suhozidovi, terase, i sl.). Posebno voditi računa o zaštiti skupina i solitera starih stablašica s njihovim ograđivanjem, ukoliko se nalaze na manjoj udaljenosti od 50 m od gradilišta golf igrališta. Sačuvati i konzervirati u što originalnijem stanju vanjske karakteristike starih zgrada sela «Vrnjak » kao svojevrsni identitet prostora i simboličku vrijednost graditeljskog naslijeđa ovog prostora (inventura, analiza, vrednovanje i konzervatorske smjernice prilikom izrade DPU-a i konačnih projekata revitalizacije naselja Vrnjak).

5. Ekološke nesreće: Za postupanje u pretpostavljeno mogućim akcidentnim situacijama, koje se unatoč svim provedenim mjerama sprječavanja mogu dogoditi, prije početka gradnje napraviti Operativni plan organizacije gradilišta sukladno važećim propisima o gradnji građevina i zaštite na radu.

1.3. MJERE ZAŠTITE TOKOM KORIŠTENJA

1. Tlo: Sve uzgojne mjere (gnojenje, tretiranje kemijskim sredstvima) vršiti sredstvima koja imaju dozvolu za promet i primjenu u RH (NN. 67/02), te ih daljnjom razradom projektne dokumentacije (na temelju pokusnih ploha) točno definirati. Obavezno je vršiti analizu tla i procjednih voda kako ne bi došlo do dodatnih zagađenja tla prema programu praćenja promjena u tlu. Napraviti plan mogućeg iskorištavanja rezidbenog organskog materijala u području zahvata ili u suradnji s komunalnim poduzećem usmjeriti na kompostanu u vlasništvu komunalnog poduzeća koje djeluje na tom području. Kontrolirati količine otpadnog materijala (ulje, mazivo, kemikalije).

2. Vode: Svu odvodnju otpadnih voda (sanitarno-potrošne i tehnološke vode) usmjeriti na pročišćivač III. stupnja pročišćavanja do vode kakvoće II. kategorije prema "Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama" (NN br. 40/99) podobnu za navodnjavanje s pohranom u retencijama. Autonomno izvesti mrežu oborinske, drenažne, tehnološke i sanitarno-potrošne otpadne vode kao zasebne zatvorene sustave. Sanitarno-potrošne otpadne vode i oborinske vode, internim sustavom odvodnje, preko revizijskog okna, spojiti na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Tehnološke otpadne vode (praonice i ugostiteljski objekti) tretirati preko separatora ulja i masti

² Zakon o postupanju s otpadnim tvarima: N.N. 42/82, 47/89, 26/93, 75/93.

prije upuštanja u fekalnu kanalizaciju, kako bi se svele na nivo sanitarno potrošnih voda. Pročišćenu otpadnu vodu u zatvorenom sustavu vratiti do jezerca - protočne retencije (rezervoara) u području zahvata, koji mora imati sustav za tretman i kontrolu pročišćene otpadne vode kako ne bi došlo do zagađenja vode mikroorganizmima. Izgaditi drenažni sabirni sustav sa green-ova i tee-ova te vode provesti do jezerca koja su vodonepropusna i tako projektirana da se u njima provodi pročišćavanje tih drenažnih voda. Obzirom da se voda iz jezera planira koristiti za navodnjavanje to bi bio veoma učinkovit sustav nadzora kako gnojidbe tako i korištenja zaštitnih sredstava. Redovito mjeriti kakvoću površinskih voda prije njihovog poniranja u kontaktu s vapnencima, a prema programu praćenja stanja okoliša. U skladu s Pravilnikom o radu i održavanju sustava interne kanalizacije i objekata uređaja koji su u funkciji zaštite voda od zagađivanja, provoditi i kontrolirati ispravno funkcioniranje i održavanje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Provoditi kontrolu količine i kvalitete izlaznog toka otpadne vode s lokacije golf igrališta sukladno zakonskim propisima. Izraditi Sustav zbrinjavanja otpada na cijelom području zahvata, i to: komunalnog otpada, odvojeno prikupljanje korisnih dijelova otpada, opasnog otpada sukladno Zakonu o otpadu (NN br. 34/95) i podzakonskih akata koji uređuju ovu problematiku. Redovito čistiti taložnike i separatore na oborinskoj odvodnji s ciljem zaštite kakvoće vode u tlu, a tako nastali otpad odlagati na gradsko sanitarno odlagalište. Golf igralište treba imati projekt za kontrolirano - digitalno upravljanje i program zalijevanja. U slučaju suše, pomanjkanja ili restrikcija vode, definirat će se prioritetne zone zalijevanja koje će se odrediti po količini dostupne vode. Uz već opisane mjere zaštite vode u retencijama, kontrolirati kakvoću vode u jezercima prema programu praćenja.

3. Krajobraz: Na temelju Izvedbenog projekta izraditi Program za održavanje krajobraza koji treba dati one efekte koji su postavljeni kao ciljevi u projektnoj fazi, i to: U sustavima vrijednosti reljefne razuđenosti čuvajući njihov integritet. Tla i pospješenja njihovog proizvodnog potencijala. Voda i povećanje njenog doprinosa u krajobraznoj slici, posebno kod razvoja obalnog ruba s vegetacijom, te čistoće i veličine vodenog ogledala. Vegetacija kao temeljna prostorna struktura i održavanje njenog potencijala. Razvoj staništa i posebnih niša za raznoliku faunu. Intervencijama postizati što bogatiju kompleksnost i stabilnost ekosustava. Metodama sanacije i konzervacije čuvati i njegovati kulturne značajke prostora. Mjerama njege povećavati percepcijske vrijednosti i poboljšati panoramske vizure krajobraznog prostora.

4. Ekološke nesreće: Izraditi operativni plan intervencija u zaštiti okoliša, s posebnom pažnjom na moguće ekološke nesreće sa slijedećim prostornim vrijednostima:

Na temelju rezultata izvedenih trasiranja podzemnih voda u široj zoni planiranog zahvata može se zaključiti da bi incidentno događanje moglo imati negativne posljedice na podzemne vode istočno i jugoistočno od

planiranog zahvata. Zbog toga je neophodno tijekom građenja i korištenja planiranog objekta provoditi mjere zaštite koje proizlaze iz definiranih i analiziranih utjecaja zahvata na površinske i podzemne vode, a odnose se na slijedeće preventivne postupke: Punjenje strojeva pogonskim gorivom obavljati na vodonepropusnoj podlozi ili ispod stroja postaviti nepropusnu foliju ili pak limenu posudu ispod mjesta ulijevanja. U slučaju kvara i popravka strojeva područje neposredno oko i ispod stroja zaštititi višestrukom PVC ili PE folijom. Otpadna motorna ulja i masti moraju se prikupljati i odlagati u vodonepropusne kontejnere koje treba obilježiti vidljivim natpisima. Njihovo pražnjenje treba obavljati poduzeće koje je ovlašteno za prikupljanje opasnog otpada. Naftni derivati i sredstva za podmazivanje moraju biti skladištena u nepropusnim spremnicima i na vodonepropusnoj podlozi. Transport nafte do spremnika i njezino pretakanje mora obavljati isključivo specijalizirana organizacija koja je registrirana za tu vrstu djelatnosti. Odvodnju riješiti razdjelnim sustavom; odvojiti oborinske od sanitarno-potrošnih i tehnoloških voda. Sanitarno-potrošne otpadne vode pročititi na uređaju za pročišćavanje i ponovno iskoristiti. Izgradnja kontrolnog okna u kome će se uzimati uzorci i mjeriti kakvoća i protok pročišćene vode od za to nadležnih ustanova. Pročišćena voda mora zadovoljiti granične vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99). Oborinske vode sa svih cestovnih i parkirnih prostora sakupljaju putem ivičnih rigola ili rešetki, pa iste treba pročititi na taložniku i odjeljivaču ulja, masti i naftnih derivata.

Imajući u vidu geološku građu područja planiranog zahvata, zemljane radove treba izvoditi na način da se poštuje tradicionalan postupak zaštite terena od erozije. To se radi očuvanjem postojećih terasa i njihovom konsolidacijom / podzidavanjem, jer u protivnom može tijekom oborina doći do njihovog obrušavanja i stvaranja jaruga te do negativnih efekata na postojeći krajobraz.

Ovo se područje nalazi u granicama III Zone sanitarne zaštite izvorišta Bulaž. Imajući u vidu da je trasiranjem dokazana veza ponora potoka Bazuje i izvora Bulaž, neophodno treba primjeniti posebnu pažnju tijekom projektiranja i izvođenja radova kao i tijekom korištenja planiranog zahvata u cilju zaštite površinskih voda potoka Bazuje da ne dođe do pogoršanja kakvoće voda prije poniranja.

Za ove potrebe predlaže se uzimanje uzoraka površinskih voda, prije početka izvođenja radova, na ulazu u ponor kao i uspostavu monitoringa voda potoka Bazuje s uzorkovanjem najmanje dva puta godišnje u različitim hidrološkim uvjetima.

1.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TJEKOM IZVOĐENJA I KORIŠTENJA S OBRAZLOŽENJEM

Vode: Pratiti kakvoću sanitarno-potrošnih i tehnoloških otpadnih voda 4 puta godišnje prema sljedećim pokazateljima: temperatura, pH, ukupne suspendirane tvari, BPK5, KPK, N- spojevi, P-ukupan, ukupne masnoće, mineralna ulja, detergentski. Mjeriti količine sanitarno- potrošnih /

tehnoloških otpadnih voda. Kakvoću procijednih i oborinskih voda analizirati 4 puta godišnje kompletnim kemijskim analizama na cijelom području zahvata. Uzorkovanje provoditi istovremeno na revizijskom oknu procjednih voda i oborinskih voda. Redovito mjeriti kakvoću površinskih voda u različitim hidrološkim uvjetima, prije njihovog poniranja na kontaktu s vapnencima, a prema programu praćenja stanja okoliša. Za sve navedeno, monitoring se tijekom godina mora prilagođavati eventualnim novonastalim uvjetima na cijelom području zahvata. Provoditi kompletne kemijske analize u retencijama (jezerca), 4 puta godišnje, koje uključuju i kontrolu indeksa eutrofikacije.

Tlo: Temeljem snimaka postojećeg stanja pratiti sve promjene koje eventualno mogu nastati u tlu kao posljedica korištenja otpadnih voda za navodnjavanje. Praćenje uključuje: Kemijsko-fizikalni sastav tla i ostalih potencijalno štetnih tvari, Stanje teških metala u tlu, prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima u RH (NN 15/92).