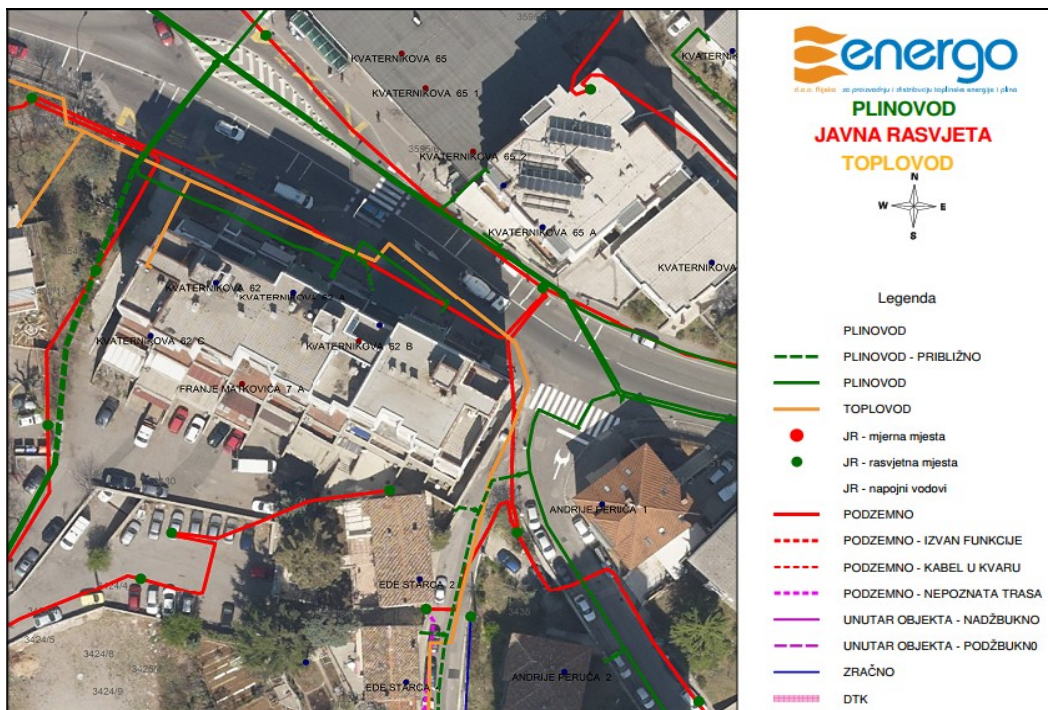


UPUTE ZA IZRADU ELABORATA IZVEDENOG STANJA VODOVA

(ZA POTREBE GIS-a)



1. IZRADA SNIMKA IZVEDENOG STANJA POJEDINOG VODA

Snimka izvedenog stanja pojedinog voda za potrebe GIS-a mora biti izrađena prema Pravilniku o katastru vodova Državne geodetske uprave i uputama tvrtke ENERGO d.o.o.

Geodetska izmjera izgrađenih/položenih vodova obuhvaća:

- izmjeru položajnih lomnih točaka vodova (horizontalni položaj vodova)
- izmjeru visinskih lomnih točaka vodova (na tjemenu voda)
- izmjeru svih pripadajućih objekata pojedinog voda (ventili, ormarići, koljena, sakupljači kondenzata, redukcije, T-komadi, sedla, spojnice, zaštitne cijevi (fudre) i zdenci)
- izmjeru križanja novoizvedenog voda s drugim vodovima i njihovu identifikaciju
- prikupljanje podataka o osnovnim tehničkim osobinama voda

Geodetska izmjera vodova obavlja se standardnim geodetskim metodama (polarna, GNSS) te se nakon toga vrše kontrolna odmjeranja od izgrađenih čvrstih objekata koja omogućavaju obnovu izmjerenih točaka voda na terenu. Prilikom mjerenja kontrolnih odmjeranja treba voditi računa o tome da su točke odmjeranja lako dostupne i da između snimljenog objekta voda i točke odmjere nema prirodnih niti izgrađenih objekata. Također treba uzeti u obzir činjenicu da djelatnici Energa točke iskolčavaju takozvanim lučnim presjekom i iskolčuju pomoću okomice, pa je svaka prekobrojna odmjera dobro došla. Odmjere treba raditi od kuteva zgrada odnosno objekata za koje postoji najmanja vjerojatnost da će biti uništeni.

Prilikom izmjere pojedinog voda obavlja se i potrebna izmjera prirodnih i izgrađenih objekata u zoni u kojoj je vod izgrađen te dio objekta na mjestu kućnog priključka sa svrhom omogućavanja obavljanja kontrolnih mjerenja.

Geodetska izmjera se provodi kod otvorenog rova!

2. SNIMAK IZVEDENOG STANJA

Obvezni sastavni dijelovi snimka izvedenog stanja vodova za potrebe GIS-a jesu:

- naslovna stranica
- prikaz izmjerenog voda – geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja izgrađenog voda (situacija)
- fotografije
- popis koordinata snimljenih objekata voda
- tehničko izvješće

NASLOVNA STRANICA

Na naslovnoj stranici elaborata vodova moraju biti prikazani sljedeći podaci:

- osnovni podaci o tvrtci koja je elaborat izradila (naziv, adresa, logotip, ...)
- naziv elaborata vodova (ovisno o vrsti obrađenih vodova)
- podaci o investitoru
- broj elaborata
- imena ulica u kojima je vod izgrađen/položen
- naziv jedinice lokalne samouprave na kojoj se obrađena infrastruktura nalazi
- imena katastarskih općina na području kojih se proteže vod
- kućni broj (ako je riječ o vodu izgrađenom u svrhu kućnog priključka).

Na naslovnoj stranici mora biti predviđen prostor namjenjen ovjeri suglasnosti Energa sa isporučenim Snimkom izvedenog stanja.

Na dno naslovne stranice stavlja se datum izrade elaborata vodova, ime, prezime i potpis geodetskog stručnjaka koji je izradio elaborat, popis imena svih suradnika koji su sudjelovali u izradi elaborata kao i pečat tvrtke koja je elaborat izradila

SITUACIJSKI NACRT

Situacijski nacrt stvarnog stanja izgrađenog voda (u daljnjem tekstu: situacija) podrazumijeva izradu dwg crteža na temelju izmjerenih točaka voda spojenih odgovarajućim linijama koji služi kao input za GIS. Isti mora sadržavati podatke o vrstama, osnovnim tehničkim osobinama i položaju vodova, podatke o objektima koji pripadaju vodovima te snimljene objekte uz pojedini vod. Objekti koji pripadaju vodovima prikazuju se njihovim tlocrtnim prikazom ili odgovarajućim topografskim znakom ili blokovima.

Situacija izmjere obvezno mora sadržavati ime katastarske općine, mjerilo u kojem je izrađena, datum izrade, ime, prezime i potpis geodetskog stručnjaka koji je izradio snimku izvedenog stanja vodova te pečat tvrtke. Situacija se izrađuje tako da se prikazuju podaci prikupljeni geodetskom izmjerom, tehnički podaci o objektu te podaci dobiveni kontrolnim mjerenjem. Situacija izmjere za ispis izrađuje se u mjerilu optimalnom za prikazivanje podataka.

Situacija mora sadržavati nadmorske visine terena i voda, iskazane u obliku razlomka za svaku izmjerenu točku voda. Plinovod u crtežu mora biti povezan Autocad-ovom linijom tipa polyline 3d. Glavni vod mora biti spojen u jednom komadu, a isto tako i ogranci. Plinovod se crta u jednom komadu (polyline 3d) do promjene promjera ili materijala cijevi, do križanja (t-komada) odn. do ventila. Za spojnice, sedla i sakupljače kondenzata nije potrebno prekidati cijev.

Svaki tip elemenata (objekata) plinovoda mora biti prikazan u svom layer-u, a sam naziv layer-a mora asociirati na ono na što se odnosi. Nazivi layera definirati će se u dogovoru sa investitorom.

Svi snimljeni elementi plinske mreže moraju na nacrtu biti jednoznačno označeni i to na sljedeći način:

cijevi	-	CV- <i>n</i>
ventili	-	VE- <i>n</i>
koljena	-	KO- <i>n</i>
redukcije	-	RE- <i>n</i>
T-komadi	-	TE- <i>n</i>
sedla	-	SE- <i>n</i>
spojnice	-	SP- <i>n</i>
sakupljač kondenzata-		SK- <i>n</i>
ormarići	-	RS- <i>n</i>
točke dubine	-	TD- <i>n</i>

... gdje je *n* redni broj određene vrste elementa i ide od 1 pa do ukupnog broja elemenata mreže tog tipa

Ove su oznake bitne jer će se na iste vezivati i pripadajuće fotografije.

Uz objekte pojedinog voda (ventili, ormarići, koljena, sakupljači kondenzata, redukcije, T-komadi, sedla) u situaciji treba biti priložena i georeferencirana fotografija tog istog objekta.

FOTOGRAFIJE

Za svaki od ugrađenih elemenata plinske mreže potrebno je priložiti i digitalnu fotografiju (barem jednu), a tamo gdje je to potrebno (zbog određene specifične situacije) i više njih. Fotografijama treba popratiti cijelu trasu plinovoda. Na svakoj fotografiji mora biti vidljiv datum i vrijeme snimanja.

Na fotografijama moraju biti jasno vidljivi objekti na pojedinom vodu pri otvorenom rovu. Osim toga, mora biti vidljivo i šire područje (ulica) oko voda zbog lakšeg snalaženja u prostoru.

Barem na jednoj fotografiji mora biti vidljiv i geodeta koji je snimanje provodio (na terenu).

NAPOMENA:

Ventile je potrebno fotografirati na način da se dobro vidi njihova pozicija u prostoru (snimiti ih barem sa dvije strane).

Svaku od fotografija potrebno je imenovati tako da ju se jednoznačno može povezati sa elementom iz mreže na koji se odnosi.

Primjer:

VE-7-F1.jpg - fotografija koja se odnosi na ventil VE-7 (prva)

VE-7-F2.jpg - druga fotografija istog objekta (ako postoji)

CV-4-F1.jpg - fotografija cijevi CV-4 itd.

TEKSTUALNA DATOTEKA

Osim .dwg crteža, podatke svih elemenata plinovoda potrebno je dostaviti i u .txt datoteci na način kako je to prikazano u slijedećem primjeru

Primjer: VENTILI

OZNAKA	Y	X	H	Napomena
VE-1	340364,17	5020577,61	0,70	
VE-2	340377,17	5020716,30	0,60	
...				

Datoteke svih ostalih objekata plinovoda formiraju se na isti način.

TEHNIČKO IZVJEŠĆE

Tehničko izvješće o izrađenom elaboratu vodova obvezno mora sadržavati podatke o:

- metodama izmjere koje su korištene za izradu elaborata vodova
- korištenoj geodetskoj opremi
- programima korištenim za mjerenje, obradu podataka i izradu snimka izvedenog stanja
- dužini izgrađenog voda (po ugrađenim profilima i vrstama cijevi)
- ukupnu dužinu voda

Predati dva primjerka uvezenog elaborata sa priloženim digitalniom verzijom elaborata na CD-u.

PRILOG:**Nazivi layer-a u AutoCAD-u****naziv layer-a****pojašnjenje**

plin_pehd_fi_32
 plin_pehd_fi_40
 plin_pehd_fi_50
 plin_pehd_fi_63
 plin_pehd_fi_75
 plin_pehd_fi_90
 plin_pehd_fi_110
 plin_pehd_fi_125
 plin_pehd_fi_140
 plin_pehd_fi_160
 plin_pehd_fi_180
 plin_pehd_fi_225
 plin_pehd_fi_250
 plin_pehd_fi_315

plastična cijev promjera fi-32
 ...
 ...

plin_ce_NO25
 plin_ce_NO32
 plin_ce_NO40
 plin_ce_NO50
 plin_ce_NO80
 plin_ce_NO100
 plin_ce_NO150
 plin_ce_NO200
 plin_ce_NO250
 plin_ce_NO300
 plin_ce_NO350
 plin_ce_NO400
 plin_ce_NO450

čelična cijev ...
 ...
 ...

ventil_pregradni
 tocka_ventil_pregradni

pregradni (ulični) ventili prikazani simbolom
 pozicija pregradnog ventila prikazana točkom

ventil_protupožarni
 tocka_ventil_protupožarni

koljeno_90
 tocka_koljeno_90
 koljeno_45
 tocka_koljeno_45
 koljeno
 tocka_koljeno

sve ostale vrste koljena (osim pod 90 i 45 stupnjeva)

t_komad
 tocka_t_komad

sedlo

tocka_sedlo

spojnica

tocka_spojnica

sakupljac_kondenzata

tocka_sakupljac_kondenzata

ormaric

tocka_ormaric

detalj_2d

detaljni prikaz mikrolokacije plinovoda

ostale_instalacije_3D

ostale_instalacije_opis

plinovod_opis

prikaz ostalih zatečenih instalacija

tekstualni opis ostalih instalacija

kote_terena

kote_tjemena_cijevi

front_odmjeranja_2D

zastitna_cijev

pomoćne odmjere od čvrstih objekata

Nazivi ostalih layer-a za čije postojanje će se u konkretnom slučaju ukazati potreba, definirati će se u skladu ranije navedenih.