



REPUBLIKA HRVATSKA
Državna geodetska uprava

DODATAK 2 – TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA IZRADU GEODETSKIH ELABORATA INFRASTRUKTURE I ZAPISE

Razmjenski format zapisa za inicijalni uvoz

Ver. 5.0

Studenj, 2025.

SADRŽAJ

Sadržaj	2
1. Kontrola verzije dokumenta	3
1.1. Povijest dokumenta	3
2. Uvod	4
2.1. Namjena dokumenta	4
2.2. Pojmovi i kratice	4
2.3. Razmjenski formati	4
3. Sadržaj razmjenskog formata	6
3.1. Omotnica	6
3.1.1. Omotnica za inicijalni unos podataka	6
3.2. Podaci infrastruktura	8
3.2.1. Zajednički podaci objekta	8
3.2.2. Popis objekata infrastrukture	12
3.2.3. Specifični podaci objekata infrastrukture	15
3.2.3.1. Elektroenergetska infrastruktura	15
3.2.3.2. Elektroničko komunikacijska infrastruktura	20
3.2.3.3. Toplovodna infrastruktura	23
3.2.3.4. Plinovodna infrastruktura	26
3.2.3.5. Naftovodna infrastruktura	30
3.2.3.6. Vodovodna infrastruktura	33
3.2.3.7. Odvodna infrastruktura	36
3.2.3.8. Zajednički objekti	38
3.2.4. Veze objekata	41
3.2.4.1. Grafički primjer infrastrukture s definiranim vezama među objektima ..	42
4. Vrste razmjenskog formata	44
4.1. Shape format podataka	44
4.2. DXF format podataka	45
4.3. GML format podataka	66

1. KONTROLA VERZIJE DOKUMENTA

1.1. Povijest dokumenta

Verzija	Datum izrade	Promjene
5.0	21.11.2025.	Ažurirana kodna lista napuštenosti. Preimenovan objekt 2106 Antenski nosač (na zgradi) u 2106 Antena na nosaču na zgradi. Postojećem objektu 2114 Nosač voda dodana je nova topološka vrsta – linija. Dodan novi objekt „9107_Mješoviti zdenac“ u zajedničku infrastrukturu. Dodan novi objekt „9018_Mješoviti nosač“ u zajedničku infrastrukturu. Dodana nova kodna lista „kod_or“ (Kodna lista vrste ormara s uređajima za regulaciju prometa) za objekt KI_1408 Ormari s uređajima za regulaciju prometa. Dodana nova kodna lista „kod_vr_lam“ (Kodna lista vrste plinskih lampi) za objekt KI_4105 Plinska lampa. Dodana nova atributna vrijednost u kodnu listu „kod_v_stup“ (kodna lista vrste mješovitog stupa). Ažurirani predlošci datoteka razmjenskog formata.

2. UVOD

2.1. Namjena dokumenta

Namjena dokumenta je opisati razmjensku strukturu i format podataka koji će se koristiti za inicijalni unos podataka u sustav SKI. Svrha je propisati razmjenski model koji će unificirati i pojednostaviti proces uvoza podataka, s obzirom na divergentnost upravitelja, količine podataka, strukture podataka o kojima upravitelji skrbe.

2.2. Pojmovi i kratice

Pojam/kratica	Opis
SKI	Informacijski sustav katastra infrastrukture - uključuje interni i javni dio sustava. Interni dio Sustava katastra infrastrukture koriste službenici katastarskih ureda za vođenje i održavanje katastra infrastrukture.
JIT	Jedinstvena informacijska točka - javni dio Sustava katastra infrastrukture koji omogućava vanjskim korisnicima pretraživanje prostornih podataka i metapodataka katastra infrastrukture te obavijesti o tekućim ili planiranim građevinskim radovima, podnošenje zahtjeva za izdavanje podataka i javnih isprava te zaprimanje službenih dokumenata i predaju geodetskog elaborata infrastrukture u nadležni katastarski ured na pregled i potvrđivanje elektroničkim putem.
HRKI_ID	Jedinstveni broj objekta u Sustavu katastra infrastrukture. Prilikom prvog evidentiranja u sustavu dodjeljuje mu se atribut.
DGU	Državna geodetska uprava
JLS	Jedinica lokalne samouprave
ZIS	Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra
OSS	One stop shop – jedinstveno poslužno mjesto za katastar i zemljišnu knjigu
GEI	Geodetski elaborat infrastrukture
API	eng. Application Programming Interface; sučelje za programski pristup sustavu
DXF	eng. Drawing Interchange Format; Razmjenski vektorski format
SHAPE	ESRI format za prostorne podatke
GML	Eng. Geography Markup Language; vektorski format prostornih podataka
RPJ	Registar prostornih jedinica

2.3. Razmjenski formati

Razmjenski format podataka uključuje omotnicu u kojoj su zapisani temeljni podaci o skupu podataka koji se uvozi, te same podatke. Neovisno o formatu podaci koji se razmjenjuju moraju imati isti sadržaj.

Sadržaj razmjenskog formata uključuje:

1. omotnicu podataka koja opisuje zajedničke podatke, okvir podataka koje se razmjenjuju, podatke o vlasnicima/upraviteljima te područje podataka (područje podataka se koristi samo u inicijalnom unosu),
2. alfanumeričke i grafičke podatke infrastrukture.

Razmjenski formati mogu se upotrebljavati u svrhu inicijalnog uvoza podataka te mogu biti:

1. Shape format podataka
2. DXF format podataka
3. GML format podataka

Primjer strukture podataka inicijalnog unosa (za SHP format):

<ime>.zip

- podaci_unosa.csv
- in_osobe.csv
- podrucje.csv
- dokumenti
- VRSTA_INFRASTRUKTURE_1100
 - KI_1102
 - KI_1103
 - KI_1104
 -
 - KI_9102
 - KI_VEZE.csv
 - KI_VLASNICI.csv
 - KI_UPRAVITELJI.csv

3. SADRŽAJ RAZMJENSKOG FORMATA

3.1. Omotnica

3.1.1. Omotnica za inicijalni unos podataka

U jednoj razmjenskoj datoteci inicijalnog unosa svi podaci moraju pripadati jednoj vrsti infrastrukture. Jedna razmjenska datoteka može sadržavati podatke za više vlasnika i upravitelja.

PODACI_UNOSA Osnovni podaci inicijalnog unosa

Datoteka „PODACI_UNOSA“ mora sadržavati samo jedan zapis koji označava osnovne podatke inicijalnog unosa: za koju vrstu infrastrukture se radi inicijalni unos, datum izrade datoteke inicijalnog unosa i sl. Inicijalnim unosom se može unijeti samo jedna vrsta infrastrukture.

Svaki dostavljeni objekt infrastrukture mora imati vezu na najmanje jednog vlasnika ili upravitelja. Nisu obavezne obje veze, ali jedna od njih mora biti prisutna, a mogu i obje. Jedan objekt infrastrukture može imati više vlasnika i isto tako jedan objekt može imati više upravitelja.

Red.	Ime kolone	Tip	Obavezno st	Duljina	Komentar
1	oib_izrad	varchar	Da	11	Oib osobe koju je vlasnik/upravitelj zadužio za inicijalni unos. Oib osobe koja je zadužena za inicijalni unos mora biti prisutan u datoteci IN_OSOBE koja sadrži detaljni opis osobe.
2	kod_vr_inf	numeric	Da	4	Kod vrste infrastrukture u SKI sustavu. Mora biti jedna od vrijednosti iz kodne liste vrste infrastrukture.
3	dat_izvoza	numeric	Da	8	Datum pripreme podataka inicijalnog unosa u formatu GGGGMMDD.
4	oib_uprav	varchar	Ne	11	Oib upravitelja predane infrastrukture. U slučaju da infrastrukturom upravlja više upravitelja polje mora biti prazno, a upravitelje je potrebno evidentirati kroz datoteku „KI_UPRAVITELJI“. U slučaju da je podatak naveden, oib_upravitelja mora biti prisutan u datoteci „IN_OSOBE“ koja sadrži detalje osobe.
5	oib_vlasn	varchar	Ne	11	Oib vlasnika. U slučaju da postoji više vlasnika infrastrukture polje mora biti prazno, a vlasnike je potrebno evidentirati kroz datoteku „KI_VLASNICI“. U slučaju da je naveden, oib_vlasnika mora biti prisutan u datoteci „IN_OSOBE“ koja sadrži detalje osobe.
6	komentar	varchar	Ne	200	Ovdje se može upisati bilo kakva vrsta komentara. Može sadržavati najviše 200 znakova.

Lista: kod_vr_inf (Kodna lista vrste infrastrukture)

Kod	Vrijednost
1100	Elektroenergetska infrastruktura
2100	Elektroničko komunikacijska infrastruktura

3100	Toplovodna infrastruktura
4100	Plinovodna infrastruktura
5100	Naftovodna infrastruktura
6100	Vodovodna infrastruktura
7100	Odvodna infrastruktura
9100	Zajednički objekti
98	Ostalo

IN_OSOBE popis osoba inicijalnog unosa

Datoteka IN_OSOBE sadrži podatke o osobi zaduženoj za inicijalni unos te upraviteljima i vlasnicima za koje se radi inicijalni unos. Datoteka IN_OSOBE mora sadržavati najmanje dva zapisa (zapis za oib_izradio i oib_upravitelja ili oib_vlasnika), a može ih biti i više. Ključ za povezivanje datoteke in_osobe s ostalim datotekama je oib osobe.

U slučaju da se radi o pravnoj osobi, obavezno je navesti naziv osobe. U slučaju da se radi o fizičkoj osobi, obavezno je navesti ime i prezime osobe.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost	Duljina	Komentar
1	oib	varchar	Da	11	OIB osobe.
2	naziv	varchar	Ne	400	Naziv naručitelja, upravitelja, vlasnika ili opunomoćenika. Obavezan u slučaju pravne osobe.
4	ime	varchar	Ne	100	Ime naručitelja, upravitelja, vlasnika ili opunomoćenika. Obavezno u slučaju fizičke osobe.
5	prezime	varchar	Ne	100	Prezime naručitelja, upravitelja, vlasnika ili opunomoćenika. Obavezno u slučaju fizičke osobe.
7	adr_opis	varchar	Ne	400	Opisna adresa.
8	naselje	varchar	Ne	100	Naziv naselja.
9	nas_mbr	numeric	Ne	6	Matični broj. Prvih pet znamenaka opisuje redni broj u državi, a šesta je kontrolna. Šifarnik iz RPJ sustava.
10	ulica	varchar	Ne	100	Naziv ulice.
11	ulica_rbr	numeric	Ne	4	Redni broj ulice. Šifarnik iz RPJ sustava.
12	kbr	varchar	Ne	4	Kućni broj.
13	kbr_dod_a	varchar	Ne	1	Slovčani dodatak broju.
14	kbr_dod_n	numeric	Ne	3	Numerički dodatak broju zgrade.
15	vrst_osobe	numeric	Da	2	0-Fizička osoba, 1-Pravna osoba, 2-javnoopravno tijelo
16	email	Varchar	Ne	100	Adresa elektroničke pošte

PODRUCJE

Područje za koje se izvodi inicijalni unos, mora postojati najmanje jedan zapis, a može ih biti i više. Ukoliko je unesena županija, a jls i naselje su prazni, znači da podaci sadrže podatke cijele županije. Ukoliko se doda JLS ili naselje podaci se odnose za to naselje. Datoteka „PODRUCJE“ je kontrolnog karaktera te služi kako bi se provjerilo jesu li svi predani objekti u području koje je navedeno.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost	Duljina	Komentar
------	------------	-----	------------	---------	----------

1	kod_zup	numeric	Da	2	Šifra županije za čije područje se vrši inicijalni unos. Šifarnik iz RPJ sustava.
2	kod_jls	numeric	Ne	8	Šifra JLS-a za čije područje se vrši inicijalni unos. Šifarnik iz RPJ sustava.
3	kod_nas	numeric	Ne	6	Matični broj. Prvi pet znamenaka opisuje redni broj u državi, a šesta je kontrolna, za čije područje se vrši inicijalni unos. Šifarnik iz RPJ sustava.



CSV_Template_OMOTNICA.zip



XML_Template_OMOTNICA.zip

Prilog 1: CSV i XML predlošci datoteka omotnice

3.2. Podaci infrastruktura

Objekti infrastrukture su opisani kroz niz atributa koji se dijele na:

- Zajedničke podatke objekta
- Specifične podatke objekta

Objekte vrste podataka, tj. atributa se nalaze uz svaki pojedini objekt i razlikuju se za svaku pojedinu vrstu objekta infrastrukture.

3.2.1. Zajednički podaci objekta

Zajednički podaci su temelj svih vrsta objekata infrastrukture, što znači da svi objekt sadrže minimalno te podatke/atribute. Sljedeća tablica sadrži popis svih zajedničkih podataka/atributa.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	hrki_id	varchar	Ne	30	Jedinstveni broj objekta ID u SKI. Prilikom prvog evidentiranja DGU dodjeljuje atribut.
2	upr_obj_id	varchar	Ne	30	Jedinstveni broj objekta ID u evidenciji upravitelja/vlasnika odnosno JLS.
3	kod_jls	numeric	Ne	8	Jedinica lokalne samouprave kojoj pripada objekt iz kodne liste RPJ sustava.
4	kod_pol	numeric	Da	2	Vrsta infrastrukture prema položaju polaganja. Iz kodne liste infrastrukture prema položaju polaganja.
5	kod_top	numeric	Da	1	Vrsta objekta iz kodne liste topološke vrste objekta.
6	kod_toc_xy	numeric	Da	2	Definicija točnosti položaja objekta (y,x) iz kodne liste položajne točnosti.
7	kod_toc_h	numeric	Ne	2	Definicija točnosti nadmorske visine iz kodne liste visinske točnosti.
8	nastanak	numeric	Da	2	Kod iz kodne lista nastanka točke.
9	dat_izvor	numeric	Ne	8	Datum izvora podataka. Datum je evidentiran kao GGGGMMDD (godina, mjesec, dan).
10	dim_xy	numeric	Ne	(10,2)	Vanjske horizontalne dimenzije objekta (u cm). Podatak o najvećoj poprečnoj položajnoj

					dimenziji objekta ne evidentira se za poligonalne objekte! Za okrugle objekte = promjer; za verikalne pravilne objekte kao što su cjevovodi = vanjski promjer cijevi; za detaljnu točku = položaj.
11	dim_h	numeric	Ne	(10,2)	Vanjske okomite dimenzije objekta (u cm). Označava razliku između najviše i najniže točke objekta. U slučaju točkastih i poligonalnih objekata, označava visinu objekta. U slučaju pravilnih objekata (npr. linije cjevovoda), označava vertikalni promjer cijevi, koji je u većini slučajeva jednak vanjskom promjeru cijevi; za detaljnu točku = visina voda.
12	kod_napust	numeric	Da	2	Kod iz kodne liste napuštenosti.
13	kod_koo_xy	numeric	Da	1	Atribut omogućava izbor položajnog referentnog koordinatnog sustava iz kodne liste položajnog referentnog koordinatnog sustava.
14	kod_koo_h	numeric	Da	2	Atribut omogućava izbor visinskog referentnog koordinatnog sustava iz kodne liste visinskog referentnog koordinatnog sustava.
15	elab_id	varchar	Ne	20	Stari broj elaborata kojim je objekt već evidentiran u DGU/JLS.
16	kod_pov_in	numeric	Ne	1	Kod iz kodne liste povjerljivosti. Pristup podacima je ograničen zakonom ili pravilnikom određenoj grupi ljudi, a nedozvoljeno korištenje podliježe kazni iz kodne liste povjerljivosti.
17	opis_obj	varchar	Ne	4000	Dodatni opis. Ovdje se za svaki objekt dodaju one informacije koje ne pokrivaju ostali atribut.
18	god_izgr	numeric	Ne	4	Godina izgradnje objekta.
19	dokument	varchar	Ne*	100	Naziv povezanog dokumenta (npr. KI11_Skica_izmjere_objekta_infrastrukture_01.pdf). Dokument s tim nazivom mora biti prisutan unutar zip datoteke u mapi „Dokumenti“.

* Ukoliko je u mapi DOKUMENTI dostavljena datoteka KI11 (Skice izmjere i fotografije objekata koji pripadaju infrastrukturi) za određeni objekt, tada je atribut obavezan kako je opisano u komentaru

Obaveznost inicijalni unos – Pod „Ne“ se podrazumijeva da ukoliko nema podataka o navedenim atributima polje se ostavlja prazno, međutim ukoliko postoje podaci o navedenim atributima oni su obavezni. Također se ovo odnosi i u nastavku dokumenta za „Specifične podatke objekata infrastrukture“, kao i za podatke o detaljnoj točki.

Iznimno, za razliku od svih ostalih objekata, objekt **KI_9102 Detaljne točke** ne sadrži sve prethodno navedene zajedničke podatke/atribute, već su izdvojeni oni relevantni za ovaj objekt. Stoga ovaj objekt sadrži sljedeće zajedničke podatke/atribute.

Red.	Ime kolone	Tip	Obavezno st inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	Hterena	numeric	Ne	(10,2)	Visina terena [m]

2	Hvoda	numeric	Ne	(10,2)	Visina voda [m]
3	E	numeric	Ne	(10,2)	E koordinata [m]
4	N	numeric	Ne	(10,2)	N koordinata [m]
5	kod_toc_xy	numeric	Da	2	Definicija točnosti položaja objekta (y,x) iz kodne liste položajne točnosti.
6	kod_toc_h	numeric	Ne	2	Definicija točnosti nadmorske visine iz kodne liste visinske točnosti.
7	nastanak	numeric	Da	2	Kod iz kodne lista nastanka točke.
8	dat_izvor	numeric	Ne	8	Datum je evidentiran kao GGGGMMDD (godina, mjesec, dan).
9	kod_koo_xy	numeric	Da	1	Atribut omogućava izbor položajnog referentnog koordinatnog sustava iz kodne liste položajnog referentnog koordinatnog sustava.
10	kod_koo_h	numeric	Da	2	Atribut omogućava izbor visinskog referentnog koordinatnog sustava iz kodne liste visinskog referentnog koordinatnog sustava.
11	elab_id	varchar	Ne	20	Stari broj elaborata kojim je objekt već evidentiran u DGU/JLS.
12	hrki_id	varchar	Ne	30	Jedinstveni broj objekta ID u SKI. Prilikom prvog evidentiranja DGU dodjeljuje atribut.
13	upr_obj_id	varchar	Ne	30	Jedinstveni broj objekta ID u evidenciji upravitelja/vlasnika odnosno JLS.
14	kod_jls	numeric	Ne	8	Jedinica lokalne samouprave kojoj pripada objekt iz kodne liste liste RPJ sustava.
15	napomena	varchar	Ne	256	Dodatni opis. Ovdje se za svaki objekt dodaju one informacije koje ne pokrivaju ostali atribut.

Za pojedine zajedničke attribute se ne koriste opisne vrijednosti, nego kodovi. Kodovi su opisani unutar kodnih lista te za zajedničke attribute postoje sljedeće kodne liste:

- kod_pol
- kod_top
- kod_pro
- kod_toc_xy
- kod_toc_h
- nastanak
- kod_napust
- kod_koo_xy
- kod_koo_h
- kod_pov_in

Nadalje slijede tablice s opisom kodnih lista i njihovim domenama (šiframa i pripadajućim vrijednostima).

Lista: kod_pol (Kodna lista infrastrukture prema položaju polaganja)

Kod	Vrijednost
1	Podzemna
2	Nadzemna
3	Podmorska
4	Podvodna
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_top (Kodna lista topološke vrste objekta)

Kod	Vrijednost
1	Točka
2	Linija
3	Poligon

Lista: kod_toc_xy (Kodna lista položajne točnosti)

Kod	Vrijednost
1	Do 0,1m
2	Od 0,1 m do 0,4 m
3	Od 0,4 m do 0,6 m
4	Od 0,6 m do 1 m
5	Od 1 m do 3 m
6	Od 3 do 10 m
7	Više od 10 m
99	Nepoznato

Lista: kod_toc_h (Kodna lista visinske točnosti)

Kod	Vrijednost
1	Do 0,1m
2	Od 0,1 m do 0,4 m
3	Od 0,4 m do 0,6 m
4	Od 0,6 m do 1 m
5	Od 1 m do 3 m
99	Nepoznato

Lista: nastanak (Kodna lista nastanka točke)

Kod	Vrijednost
1	Ekranska ili ručna digitalizacija
3	Digitalizacija kontrukcijom iz originalnih podataka izmjere
4	Stereoizmjera
5	Polarna izmjera
6	GNSS izmjera
7	Ortogonalna izmjera
8	Lučni presjek
9	Ostalo
70	Vektorizacija plana vodova M 1:500
71	Vektorizacija plana vodova M 1:1000
72	Vektorizacija plana vodova M 1:2000
73	Vektorizacija ostalih kartografskih podloga
74	Vektorizacija iz analognog elaborata vodova
75	Vektorizacija HOK-a s ucrtanim vodovima M 1:5000
76	Podaci dokumentacija (projektna,...)
77	Ne geodetska izmjera (mobilni ili ručni GNSS prijemnik)
78	Konstrukcija iz elaborata vodova

80	GNSS izmjera s višesnopni dubinomjer (MB)
81	GNSS izmjera s panoramskim dubinomjerom (SSS)
82	GNSS izmjera s podvodnom navigacijom (USBL) i ROV-om
83	GNSS izmjera s Cable Tracking System (detektor podmorskih instalacija)
99	Nepoznato

Lista: kod_napust (Kodna lista napuštenosti)

Kod	Vrijednost
1	Objekt u uporabi
2	Napušten objekt
3	Objekt nije u uporabi
4	Uklonjen objekt
99	Nepoznato

Lista: kod_koo_xy (Kodna lista položajnog referentnog koordinatnog sustava)

Kod	Vrijednost
1	HTRS96_TM (NIPP kod 004)

Lista: kod_koo_h (Kodna lista visinskog referentnog koordinatnog sustava)

Kod	Vrijednost
1	HVRS71 (NIPP kod 013)
99	Nepoznato

Lista: kod_pov_in (Kodna lista povjerljivosti)

Kod	Vrijednost
1	Nije povjerljiv
2	Povjerljiv

3.2.2. Popis objekata infrastrukture

U sljedećoj tablici je prikazan popis svih vrsta objekata infrastrukture. One se nalaze unutar sedam vrsta infrastrukture (elektroenergetska, elektroničko komunikacijska, toplovodna, plinovodna, naftovodno, vodovodna i odvodna) i u skupini zajedničkih objekata (koridor, detaljna točka i zaštitna cijev).

Šifra	Infrastruktura	Naziv objekta/Sloj	Topološka vrsta objekta (T=točka, L=linija, P=poligon)
1101	EEI	Elektroenergetski vod	L
1102	EEI	Kabelska kanalizacija	LP
1103	EEI	Cijev EEI	L
1105	EEI	Elektrana	TP
1106	EEI	Transformatorska stanica	TP
1107	EEI	Razvodni ormarić	T
1108	EEI	Stanica	TP
1201	EEI	Vod javne rasvjete	L
1202	EEI	Rasvjetno mjesto	T

Šifra	Infrastruktura	Naziv objekta/Sloj	Topološka vrsta objekta (T=točka, L=linija, P=poligon)
1203	EEI	Nosač	TL
1301	EEI	Vod signalizacije u javnom prometu	L
1302	EEI	Semafor	T
1303	EEI	Ostali objekti signalizacije u javnom prometu	TLP
1401	EEI	Stup	T
1402	EEI	Elektro Okno/Zdenac	TP
1404	EEI	Kabelska petlja	T
1405	EEI	Kabelska spojnica	T
1406	EEI	Promidžbenoinformativni stupovi s rasvjetom	T
1407	EEI	Javni satovi na stupu	T
1408	EEI	Ormari s uređajima za regulaciju prometa	T
1409	EEI	Punionice za električna vozila	T
1498	EEI	Uređeno područje objekata elektroenergetske infrastrukture	P
1499	EEI	Drugi objekti i elementi elektroenergetske infrastrukture	TLP
2101	EKI	Kabelska kanalizacija	LP
2102	EKI	Cijev EKI	L
2103	EKI	Vod elektroničkih komunikacija	L
2104	EKI	Priključno mjesto EKI	T
2105	EKI	Objekt EKI mreže	TP
2106	EKI	Antena na nosaču na zgradi	T
2107	EKI	Kabelski zdenac	TP
2108	EKI	Ormarić EKI	T
2109	EKI	Stup EKI	T
2110	EKI	Antenski stup	T
2111	EKI	Govornica	T
2112	EKI	Radijski koridor	LP
2113	EKI	Signalni vod	L
2114	EKI	Nosač vodova	TL
2198	EKI	Područje (zona) objekata elektroničko komunikacijske infrastrukture	P
2199	EKI	Drugi objekti i elementi elektroničko komunikacijske infrastrukture	TLP
3101	TI	Kanal/Kineta	LP
3102	TI	Vod toplinske energije	LP
3103	TI	Priključak voda toplinske energije	TLP
3104	TI	Objekt toplinske energije	TP
3105	TI	Okno/komora	TP
3106	TI	Zatvarač	T
3107	TI	Odušna cijev	T
3108	TI	Objekt katodne zaštite	T
3109	TI	Kompenzator	T

Šifra	Infrastruktura	Naziv objekta/Sloj	Topološka vrsta objekta (T=točka, L=linija, P=poligon)
3110	TI	Čvrsta točka	TP
3198	TI	Uređeno područje objekata toplovodne infrastrukture	P
3199	TI	Drugi objekti i elementi toplovodne infrastrukture	TLP
4101	PI	Plinovod	LP
4102	PI	Priključak	TLP
4103	PI	Spremišta plina	TP
4104	PI	Stanica	TP
4105	PI	Plinska lampa	T
4106	PI	Stup	T
4107	PI	Plinska baklja	T
4108	PI	Plinski čvor	T
4109	PI	Objekt katodne zaštite	T
4110	PI	Odušna cijev	T
4111	PI	Zatvarač	T
4112	PI	Bušotina	T
4113	PI	Okno	TP
4114	PI	Kondenzacijski lonac	T
4198	PI	Uređeno područje objekata plinovodne infrastrukture	P
4199	PI	Drugi objekti i elementi plinovodne infrastrukture	TLP
5101	NI	Naftovod	LP
5102	NI	Rezervoar	TP
5103	NI	Stanica	TP
5104	NI	Zatvarač	T
5105	NI	Bušotina	T
5106	NI	Okno	TP
5107	NI	Ventil	T
5108	NI	Objekt katodne zaštite	T
5198	NI	Uređeno područje objekata naftovodne infrastrukture	P
5199	NI	Drugi objekti i elementi naftovodne infrastrukture	TLP
6101	VI	Vodoopskrbni cjevovod	LP
6102	VI	Vodoopskrbni priključak	TLP
6103	VI	Vodozahvat/ Vodocrpilište	TP
6104	VI	Vodosprema	TP
6105	VI	Crpna stanica	TP
6106	VI	Reducir stanica	TP
6107	VI	Vodotoranj	TP
6109	VI	Vodovodno okno/Komora	TP
6111	VI	Zatvarač	T
6112	VI	Hidrant	T

Šifra	Infrastruktura	Naziv objekta/Sloj	Topološka vrsta objekta (T=točka, L=linija, P=poligon)
6113	VI	Javni zdenac	T
6114	VI	Objekt katodne zaštite	T
6198	VI	Uređeno područje objekata vodovodne infrastrukture	P
6199	VI	Drugi objekti i elementi vodovodne infrastrukture	TLP
7101	OI	Odvodni vod	LP
7102	OI	Kanalizacijski priključak	TLP
7103	OI	Retencijski bazen	TP
7104	OI	Prepumpna stanica	TP
7105	OI	Uređaji za pročišćavanje	TP
7106	OI	Okno	TP
7107	OI	Slivnik	TP
7108	OI	Ispust	T
7109	OI	Taložnica	TP
7198	OI	Uređeno područje objekata odvodne infrastrukture	P
7199	OI	Drugi objekti i elementi odvodne infrastrukture	TLP
9101	ZO	Koridor	LP
9102	ZO	Detaljna točka	T
9103	ZO	Zaštitna cijev	LP
9104	ZO	Zajednički tunel za podzemne vodove	LP
9105	ZO	Priobalna zaštita	L
9106	ZO	Mješoviti stup	T
9107	ZO	Mješoviti zdenac	TP
9108	ZO	Mješoviti nosač	TL

3.2.3. Specifični podaci objekata infrastrukture

Ovo poglavlje sadrži popis svih atributa specifičnih za pojedinu vrstu objekta infrastrukture. Važno je primijetiti da neke od vrsta objekata imaju iste specifične attribute pa su vrste objekata grupirane prema tome. Primjer za to su vrste objekata KI_1101 Elektrovod i KI_1404 Kabelska petlja koji imaju zajedničke attribute kod_napon, kod_vi_nap i geom.

Bitno je naglasiti da objekt može imati samo jednu geometriju pri čemu neke vrste objekata mogu imati više od jedne vrste geometrije, npr. šaht može biti definiran kao točkasti element sa svojim simbolom, ali i kao poligon, tj. tlocrt šahta u slučaju da prelazi definiranu površinu (kvadraturu). Pritom će šaht imati kao geometriju ili točku ili poligon.

3.2.3.1. Elektroenergetska infrastruktura

KI_1101 Elektroenergetski vod
KI_1404 Kabelska petlja

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost	Duljina	Komentar
------	------------	-----	------------	---------	----------

			inicijalni unos		
1	kod_napon	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste napona
2	kod_vi_nap	numeric	Ne	2	Kodna lista visine napona
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1103 Cijev EEI

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1105 Elektrana

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_tip_el	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa elektrane
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1106 Transformatorska stanica

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_trst	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste transformatorske stanice
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1107 Razvodni ormarić

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_raz_or	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste razvodnog ormarića
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1108 Stanica

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_stan	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stanice
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1302 Semafor

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_po_sem	numeric	Ne	2	Kodna lista načina postavljanja semafora

2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta
---	------	----------	----	--	--------------------

KI_1401 Stup

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala
2	kod_v_stup	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stupa EEI mreže
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1498 Uređeno područje objekata elektro energetske infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_pod_ob	numeric	Ne	2	Kodna lista područja elektro – infrastrukturnog objekta
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1499 Drugi objekti i elementi elektro energetske infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Da	2	Kodna lista drugih objekata
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1408 Ormari s uređajima za regulaciju prometa

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost Inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_or	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste ormara s uređajima za regulaciju prometa
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_1102 Kabelska kanalizacija

KI_1201 Vod javne rasvjete

KI_1202 Rasvjetno mjesto

KI_1203 Nosač

KI_1301 Vod signalizacije u javnom prometu

KI_1303 Ostali objekti signalizacije u javnom prometu

KI_1402 Elektro Okno/Zdenac

KI_1405 Kabelska spojica

KI_1406 Promidžbenoinformativni stupovi s rasvjetom

KI_1407 Javni satovi na stupu

KI_1409 Punionice za električna vozila

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_napon (Kodna lista vrste napona)

Kod	Vrijednost
1	Visoki napon
2	Srednji napon
3	Niski napon
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_vi_nap (Kodna lista visine napona)

Kod	Vrijednost
1	400 kV
2	220 kV
3	110 kV
4	35 kV
5	20 kV
6	10 kV
7	6 kV
8	3 kV
9	1 kV
10	0,4 kV
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_tip_el (Kodna lista tipa elektrane)

Kod	Vrijednost
1	Hidroelektrana
2	Termoelektrana
3	Plinska elektrana
4	Vjetroelektrana
5	Solarna elektrana (Fotonaponska)
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_v_trst (Kodna lista vrste transformatorske stanice)

Kod	Vrijednost
1	Kabelska transformatorska stanica
2	Stupna transformatorska stanica
3	Transformatorska stanica tipa tornjić
4	Transformatorska stanica u zgradi
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_v_stan (Kodna lista vrste stanica)

Kod	Vrijednost
1	Rasklopna stanica
2	Ispravljačka stanica

3	Kabelska kućica
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_raz_or (Kodna lista vrste razvodnog ormarića)

Kod	Vrijednost
1	Niskonaponski
2	Javne rasvjete
3	Signalizacije u prometu
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_po_sem (Kodna lista načina postavljanja semafora)

Kod	Vrijednost
1	Samostojeći
2	Na konzoli uspravni
3	Na konzoli vodoravni
4	Na stupu
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_pod_ob (Kodna lista područja elektro – infrastrukturnog objekta)

Kod	Vrijednost
1	Područje generatorskog postrojenja – hidroelektrane
2	Područje generatorskog postrojenja – termoelektrane
3	Područje generatorskog postrojenja – plinske elektrane
4	Područje generatorskog postrojenja – vjetroelektrane
5	Područje generatorskog postrojenja – solarne elektrane
6	Područje transformatorske stanice
7	Područje rasklopnog postrojenja
8	Područje ispravljačke stanice
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata)

Kod	Vrijednost
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_matr (Kodna lista vrste materijala)

Kod	Vrijednost
11	PE Polietilen
12	PVC Polivinilklorid
7	GG Lijevane
4	CE Čelik
2	BET Beton

17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
18	DRV Drvo
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_v_stup (Kodna lista vrste stupa EEI mreže)

Kod	Vrijednost
1	Stup nosač EEI voda
2	Stup metalni nosač EEI voda većeg postolja (npr; stup dalekovoda)
3	Stup nosač EEI voda s rasvjetnim mjestom
4	Rasvjetni stup s reflektorom (vanjska rasvjeta- npr; na stadionu i sl.)
5	Stup javne rasvjete
6	Stup javne rasvjete većeg postolja (npr; stup na velikim križanjima)
10	Vjetroturbina
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_or (Kodna lista vrste ormara s uređajima za regulaciju prometa)

Kod	Vrijednost
1	„S“ – ormar s uređajima za reguliranje signalizacije prometa
2	„K“ – kamera za nadzor
3	„P“ – parkirni automat
4	„R“ - radar
5	„Br“ – brojač prometa
98	Ostalo
99	Nepoznato

3.2.3.2. Elektroničko komunikacijska infrastruktura

KI_2102 Cijev elektroničkih komunikacija

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala voda
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2103 Vod elektroničkih komunikacija

KI_2104 Priključno mjesto EKI

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_tp_kab	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa kabela
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2105 Objekt EKI mreže

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_obj	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste objekta EKI mreže
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2109 Stup EKI

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_stup	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stupa zračne EKI mreže
2	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala voda, stupa...
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2113 Signalni vod

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_infr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste infrastrukture
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2108 Ormarić EKI

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_v_orm	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste ormarića EKI
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2199 Drugi objekti i elementi elektroničko komunikacijske infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Da	2	Kodna lista drugih objekata
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_2101 Kabelska kanalizacija

KI_2106 Antena na nosaču na zgradi

KI_2107 Kabelski zdenac

KI_2110 Antenski stup

KI_2111 Govornica

KI_2112 Radijski koridor

KI_2114 Nosač vodova

KI_2198 Područje (zona) objekata elektroničko komunikacijske infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_v_infr (Kodna lista vrste infrastrukture)

Kod	Vrijednost
1	Elektroenergetska
2	EKI
3	Toplovodna
4	Plinovodna
5	Naftovodna
6	Vodovodna
7	Odvodna
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_tp_kab (Kodna lista tipa kabela)

Kod	Vrijednost
1	Svjetlovod
2	Bakar
3	Koaksijalni
4	Informatički
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_v_obj (Kodna lista vrste objekta EKI)

Kod	Vrijednost
1	Centrala
2	Radiodifuzni odašiljač
3	Radiodifuzni objekt
4	Radio postaja
5	Samostojeći objekt uz stup bazne postaje
6	Radirelejni stup
7	Televizijski stup
8	Repetitor
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_v_stup (Kodna lista vrste stupa zračne EKI mreže)

Kod	Vrijednost
1	Stup EKI sa izvodom
2	Stup EKI bez izvoda
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_matr (Kodna lista vrste materijala voda, stupa...)

Kod	Vrijednost
11	PE Polietilen

12	PVCPolivinilklorid
7	GG Lijevane
4	CE Čelik
2	BET Beton
17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
18	DRV Drvo
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_v_orm (Kodna lista vrste ormarića EKI)

Kod	Vrijednost
1	Ormarić (kabinet) na zidu
2	Samostojeći vanjski ormarić (kabinet)
3	Ormarić (kabinet) na stupu
4	Ormarić (kabinet) u oknu
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata)

Kod	Vrijednost
98	Ostalo
99	Nepoznato

3.2.3.3. Toplovodna infrastruktura

KI_3102 Vod toplinske energije

KI_3103 Priključak voda toplinske energije

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vd_tem	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste voda toplinske energije prema temperaturi
2	kod_vr_vod	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste voda toplinske energije prema vrsti izolacije
3	kod_pro_cj	numeric	Ne	2	Kodna lista nazivnog promjera cijevi
4	prom_izol	varchar	Ne	20	Nazivni promjer cijevi s izolacijom (npr. 2 x DN500 / DN670)
5	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_3109 Kompenzator

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_pro_cj	numeric	Ne	2	Kodna lista nazivnog promjera cijevi
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_3104 Objekt toplinske energije

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_tp_obj	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste toplinskog objekta
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_3199 Drugi objekti i elementi toplovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Da	2	Kodna lista drugih objekata
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_3101 Kanal/Kineta

KI_3105 Okno/komora

KI_3106 Zatvarač

KI_3107 Odušna cijev

KI_3108 Objekt katodne zaštite

KI_3110 Čvrsta točka

KI_3198 Uređeno područje objekata toplovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_vd_tem (Kodna lista vrste voda toplinske energije prema temperaturi)

Kod	Vrijednost
1	Toplovod
2	Vrelovod
3	Parovod
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_tp_obj (Kodna lista vrste toplinskog objekta)

Kod	Vrijednost
1	Toplana
2	Kotlovnica
3	Toplinska stanica
4	Podstanica
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_vr_vod (Kodna lista vrste voda toplinske energije prema vrsti izolacije)

Kod	Vrijednost
1	Klasični vod
2	Predizolirani vod
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata)

Kod	Vrijednost
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_pro_cj (Kodna lista nazivnog promjera cijevi)

Kod	Vrijednost
1	DN 6
2	DN 8
3	DN 10
4	DN 15
5	DN 20
6	DN 25
7	DN 32
8	DN 40
9	DN 50
10	DN 65
11	DN 80
12	DN 90
13	DN 100
14	DN 115
15	DN 125
16	DN 150
17	DN 200
18	DN 250
19	DN 300
20	DN 350
21	DN 400
22	DN 450
23	DN 500
24	DN 600
25	DN 700
26	DN 800
27	DN 900
28	DN 1000
29	DN 1050
30	DN 1100
31	DN 1200
32	DN 1300
33	DN 1400
34	DN 1500
35	DN 1600
36	DN 1700
37	DN 1800
38	DN 1900

39	DN 2000
40	DN 2200
41	DN 2400
42	DN 2600
43	DN 2800
44	DN 3000
45	DN 3200
98	Ostalo
99	Nepoznato

Napomena: Ukoliko cijev ima nazivni promjer koji nije obuhvaćen unutar kodne liste, dodjeljuje mu se kod 98 (ostalo), a u „Zajedničkim podacima objekta“ pod dim_h se upisuje vrijednost (u cm).

3.2.3.4. Plinovodna infrastruktura

KI_4101 Plinovod

KI_4102 Priključak

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_pli	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plina
2	kod_vr_tla	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste tlaka
3	kod_mat_pl	numeric	Ne	2	Kodna lista materijala plinovoda
4	kod_pro_pl	numeric	Ne	2	Kodna lista nazivnog promjera plinovoda
5	kod_sus_vo	numeric	Ne	2	Kodna lista sustava plinovodnih vodova
6	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4103 Spremišta plina

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_pli	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plina
2	kod_mat_pl	numeric	Ne	2	Kodna lista materijala plinovoda
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4104 Stanica

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_pli	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plina
2	kod_vr_sta	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stanica
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4105 Plinska lampa

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_pli	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plina
2	kod_vr_lam	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plinskih lampi
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4107 Plinska baklja

KI_4110 Odušna cijev

KI_4111 Zatvarač

KI_4114 Kondenzacijski lonac

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_pli	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste plina
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4199 Drugi objekti i elementi plinovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Da	2	Kodna lista drugih objekata
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_4106 Stup

KI_4108 Plinski čvor

KI_4109 Objekt katodne zaštite

KI_4112 Bušotina

KI_4113 Okno

KI_4198 Uređeno područje objekata plinovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_vr_pli (Kodna lista vrste plina)

Kod	Vrijednost
1	Prirodni plin
2	Gradski plin
3	Ukapljen naftni plin
4	Bioplin
5	Plin iz biomase
6	CO2
7	Etilen
8	Gazolin
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_vr_tla (Kodna lista vrste tlaka)

Kod	Vrijednost
-----	------------

1	Vrlo visoki tlak ($\geq 50B$)
2	Visoki tlak ($\geq 4B$)
3	Srednji tlak (Od 100 mB do 4B)
4	Niski tlak ($\leq 100mB$)
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_mat_pl (Kodna lista materijala plinovoda)

Kod	Vrijednost
11	PE Polietilen
4	CE Čelik
7	GG Lijevane
12	PVC Polivinilklorid
17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_vr_sta (Kodna lista vrste stanica)

Kod	Vrijednost
1	Redukcijska stanica
2	Mjerno-redukcijska stanica
3	Blok stanica
4	Ispušna stanica
5	Centralna Plinska Stanica (proizvodnja)
6	Plinska Stanica
7	Uređaj za odorizaciju plina
8	Otpremna čistačka stanica
9	Kompresorska stanica
80	Platforma
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_pro_pl (Kodna lista nazivnog promjera plinovoda)

Kod	Vrijednost
1	DN 6
2	DN 8
3	DN 10
4	DN 15
5	DN 20
6	DN 25
7	DN 32
8	DN 40
9	DN 50
10	DN 65
11	DN 80
12	DN 90

13	DN 100
14	DN 115
15	DN 125
16	DN 150
17	DN 200
18	DN 250
19	DN 300
20	DN 350
21	DN 400
22	DN 450
23	DN 500
24	DN 600
25	DN 700
26	DN 800
27	DN 900
28	DN 1000
29	DN 1050
30	DN 1100
31	DN 1200
32	DN 1300
33	DN 1400
34	DN 1500
35	DN 1600
36	DN 1700
37	DN 1800
38	DN 1900
39	DN 2000
40	DN 2200
41	DN 2400
42	DN 2600
43	DN 2800
44	DN 3000
45	DN 3200
98	Ostalo
99	Nepoznato

Napomena: Ukoliko cijev ima nazivni promjer koji nije obuhvaćen unutar kodne liste, dodjeljuje mu se kod 98 (ostalo), a u „Zajedničkim podacima objekta“ pod dim_h se upisuje vrijednost (u cm).

Lista: kod_sus_vo (Kodna lista sustava plinovodnih vodova)

Kod	Vrijednost
1	Proizvodni
2	Transportni
3	Distribucijski
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata)

Kod	Vrijednost
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_vr_lam (Kodna lista vrste plinskih lampi)

Kod	Vrijednost
1	Plinska lampa na stupu
2	Plinska lampa na zidu
98	Ostalo
99	Nepoznato

3.2.3.5. Naftovodna infrastruktura

KI_5101 Naftovod

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_naz_pr	numeric	Ne	2	Kodna lista nazivnih promjera naftovoda
2	kod_tip_vo	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa naftovodnih vodova
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_5103 Stanica

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_sta	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stanice
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_5198 Uređeno područje objekata naftne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_podruc	numeric	Ne	2	Kodna lista područja
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_5199 Drugi objekti i elementi naftovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Da	2	Kodna lista drugih objekata
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_5102 Rezervoar

KI_5104 Zatvarač

KI_5105 Bušotina

KI_5106 Okno

KI_5107 Ventil

KI_5108 Objekt katodne zaštite

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_vr_sta (Kodna lista vrste stanice)

Kod	Vrijednost
1	Sabirna stanica
2	Otpremna stanica
3	Blok stanica
4	Odušna stanica
5	Mjerna stanica
6	Čistačka stanica
7	Pumpna stanica
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_podruc (Kodna lista područja)

Kod	Vrijednost
1	Terminal
2	Češalj
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_naz_pr (Kodna lista nazivnih promjera naftovoda)

Kod	Vrijednost
1	DN 6
2	DN 8
3	DN 10
4	DN 15
5	DN 20
6	DN 25
7	DN 32
8	DN 40
9	DN 50
10	DN 65
11	DN 80
12	DN 90
13	DN 100
14	DN 115
15	DN 125
16	DN 150
17	DN 200

18	DN 250
19	DN 300
20	DN 350
21	DN 400
22	DN 450
23	DN 500
24	DN 600
25	DN 700
26	DN 800
27	DN 900
28	DN 1000
29	DN 1050
30	DN 1100
31	DN 1200
32	DN 1300
33	DN 1400
34	DN 1500
35	DN 1600
36	DN 1700
37	DN 1800
38	DN 1900
39	DN 2000
40	DN 2200
41	DN 2400
42	DN 2600
43	DN 2800
44	DN 3000
45	DN 3200
98	Ostalo
99	Nepoznato

Napomena: Ukoliko cijev ima nazivni promjer koji nije obuhvaćen unutar kodne liste, dodjeljuje mu se kod 98 (ostalo), a u „Zajedničkim podacima objekta“ pod dim_h se upisuje vrijednost (u cm).

Lista: kod_tip_vo (Kodna lista tipa naftovodnih vodova)

Kod	Vrijednost
1	Magistralni
2	Proizvodni
3	Kolektorski ili sabirni
4	Tlačni
5	Otpremni
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata)

Kod	Vrijednost
-----	------------

98	Ostalo
99	Nepoznato

3.2.3.6. Vodovodna infrastruktura

KI_6101 Vodoopskrbni cjevovod

KI_6102 Vodoopskrbni priključak

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_mat	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala voda
2	kod_tip_mr	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa mreže
3	kod_naz_pr	numeric	Ne	2	Kodna lista nazivnih promjera cijevi
4	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_6109 Vodovodno okno/Komora

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_okn	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste okna
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_6199 Drugi objekti i elementi vodovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Ne	2	Kodna lista drugih objekata i elemenata vodovodne infrastrukture
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_6103 Vodozahvat/Vodocrpilište

KI_6104 Vodosprema

KI_6105 Crpna stanica

KI_6106 Reducir stanica

KI_6107 Vodotoranj

KI_6111 Zatvarač

KI_6112 Hidrant

KI_6113 Javni zdenac

KI_6114 Objekt katodne zaštite

KI_6198 Uređeno područje objekata vodovodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_vr_mat (Kodna lista vrste materijala voda)

Kod	Vrijednost
1	AC Azbest cement, vlaknocement

2	BET Beton (sve vrste, uključujući i centrifugirane)
4	CE Čelik i nehrđajući čelik
5	KA Kamen
6	KER Keramika
7	GG Lijevano ili sivo željezo
8	GGG Nodularni ljev
9	OP Opeka (izgrađeni kanali)
10	PC Pocinčano željezo
11	PE Polietilen
12	PVC Polivinilklorid
13	MEI Metoda obloge kanala »insituform«
14	OL Olovo
15	TE (GRP) Plastika armirana staklenim vlaknima
16	PP Polipropilen
17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_vr_okn (Kodna lista vrste okna)

Kod	Vrijednost
1	Odzračno okno
2	Okno muljnog ispusta
3	Vodomjerno okno
4	Hidrantno okno
5	Reducir okno
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata i elemenata vodovodne infrastrukture)

Kod	Vrijednost
1	Vodoskok
2	Prepumpna stanica
3	Bunar
4	Javna slavina
5	Vodomjer
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_tip_mr (Kodna lista tipa mreže)

Kod	Vrijednost
1	Glavni dovodni
2	Glavni opskrbni
3	Glavni dovodno-opskrbni
4	Hidrantski vod
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_naz_pr (Kodna lista nazivnih promjera cijevi)

Kod	Vrijednost
1	DN 6
2	DN 8
3	DN 10
4	DN 15
5	DN 20
6	DN 25
7	DN 32
8	DN 40
9	DN 50
10	DN 65
11	DN 80
12	DN 90
13	DN 100
14	DN 115
15	DN 125
16	DN 150
17	DN 200
18	DN 250
19	DN 300
20	DN 350
21	DN 400
22	DN 450
23	DN 500
24	DN 600
25	DN 700
26	DN 800
27	DN 900
28	DN 1000
29	DN 1050
30	DN 1100
31	DN 1200
32	DN 1300
33	DN 1400
34	DN 1500
35	DN 1600
36	DN 1700
37	DN 1800
38	DN 1900
39	DN 2000
40	DN 2200
41	DN 2400
42	DN 2600

43	DN 2800
44	DN 3000
45	DN 3200
98	Ostalo
99	Nepoznato

Napomena: Ukoliko cijev ima nazivni promjer koji nije obuhvaćen unutar kodne liste, dodjeljuje mu se kod 98 (ostalo), a u „Zajedničkim podacima objekta“ pod dim_h se upisuje vrijednost (u cm).

3.2.3.7. Odvodna infrastruktura

KI_7101 Odvodni vod

KI_7102 Kanalizacijski priključak

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_tip_vo	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa voda
2	kod_po_rez	numeric	Ne	2	Kodna lista pogonskog režima odvodnje
3	kod_vr_mat	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala odvodnih vodova
4	kod_tip_mr	numeric	Ne	2	Kodna lista tipa mreže
5	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_7103 Retencijski bazen

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_mat	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala odvodnih vodova
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_7199 Drugi objekti i elementi odvodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_dr_obj	numeric	Ne	2	Kodna lista drugih objekata i elemenata odvodne infrastrukture
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_7104 Prepumpna stanica

KI_7105 Uređaji za pročišćavanje

KI_7106 Okno

KI_7107 Slivnik

KI_7108 Ispust

KI_7109 Taložnica

KI_7198 Uređeno područje objekata odvodne infrastrukture

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

--	--	--	--	--	--

Lista: kod_tip_vo (Kodna lista tipa voda)

Kod	Vrijednost
1	Mješoviti vod
2	Potrošni-distribucijski i/ili sanitarni (fekalni) vod
3	Oborinski vod
4	Industrijski vod
5	Drenažni vod
80	Vod Ispusta
81	Vod Incidentnog preljeva
82	Vod usisa
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_dr_obj (Kodna lista drugih objekata i elemenata odvodne infrastrukture)

Kod	Vrijednost
1	Preljevna ili rasteretna građevina
2	Sifon
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_po_rez (Kodna lista pogonskog režima odvodnje)

Kod	Vrijednost
1	Gravitacijski
2	Tlačni
3	Vakumski – podtlačni
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_vr_mat (Kodna lista vrste materijala odvodnih vodova)

Kod	Vrijednost
1	AC Azbest cement, vlaknocement
2	BET Beton (sve vrste, uključujući i centrifugirane)
4	CE Čelik i nehrđajući čelik
5	KA Kamen
6	KER Keramika
7	GG Lijevano ili sivo željezo
8	GGG Nodularni lijev
9	OP Opeka (izgrađeni kanali)
10	PC Pocinčano željezo
11	PE Polietilen
12	PVC Polivinilklorid
13	MEI Metoda obloge kanala »insituform«
14	OL Olovo
15	TE (GRP) Plastika armirana staklenim vlaknima
16	PP Polipropilen

17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_tip_mr (Kodna lista tipa mreže)

Kod	Vrijednost
1	Primarna
2	Sekundarna
3	Tercijarna
98	Ostalo
99	Nepoznato

Napomena: Budući da u starije vrijeme način izvedbe odvodnih cijevi/kanala nije bio tipiziran po nazivnim promjerima cijevi, za odvodnu infrastrukturu nije dana „Kodna lista nazivnih promjera cijevi“ već se vrijednost upisuje u „Zajedničkim podacima objekta“ pod dim_xy te dim_h (u cm).

Kod objekta „7106 Okno“ prikazujemo visinu okna kao visinu terena, a kao visinu voda dno cijevi ili kanala. Ukoliko u okno ulaze i druge cijevi na različitim visinama, isto je potrebno navesti u atributu opis_obj (npr: Ø110=102.34; Ø140=102.10...).

3.2.3.8. Zajednički objekti

Zajednički objekti ne pripadaju niti jednoj specifičnoj vrsti infrastrukture, tj. mogu biti sastavni dio podataka bilo koje od sedam vrsta infrastrukture. Preciznije, prilikom predaje podataka vodovoda (npr. u inicijalnom unosu podataka) uz objekte vodovodne infrastrukture (grupa 61**) podaci mogu uključivati i objekte iz skupine zajedničkih objekata (grupa 91**).

KI_9101 Koridor

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_inf	numeric	Ne	4	Kodna lista vrste infrastrukture
2	kod_korid	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste koridora
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9103 Zaštitne cijevi

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_vr_inf	numeric	Ne	4	Kodna lista vrste infrastrukture
2	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala
3	zas_cijev	varchar	Ne	400	Nazivni promjer cijevi (mm)
4	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9104 Zajednički tunel za podzemne vodove

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost	Duljina	Komentar
------	------------	-----	------------	---------	----------

			inicijalni unos		
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9105 Priobalna zaštita

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_izv_pz	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste izvedbe priobalne zaštite
2	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9106 Mješoviti stup

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	kod_matr	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste materijala
2	kod_v_stup	numeric	Ne	2	Kodna lista vrste stupa
3	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9107 Mješoviti zdenac

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost Inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

KI_9108 Mješoviti nosač

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost Inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	geom	geometry	Da		Geometrija objekta

Lista: kod_vr_inf (Kodna lista vrste infrastrukture)

Kod	Vrijednost
1100	Elektroenergetska infrastruktura
2100	Elektroničko komunikacijska infrastruktura
3100	Toplovodna infrastruktura
4100	Plinovodna infrastruktura
5100	Naftovodna infrastruktura
6100	Vodovodna infrastruktura
7100	Odvodna infrastruktura
9100	Zajednički objekti
98	Ostalo

Lista: kod_korid (Kodna lista vrste koridora)

Kod	Vrijednost
1	Služnosti

2	Prostornog planiranja
3	Sigurnosni
4	Pravo puta (EKI)
98	Ostalo
99	Nepoznato

Lista: kod_matr (Kodna lista vrste materijala)

Kod	Vrijednost
1	AC Azbest cement, vlaknocement
2	BET Beton (Beton–Cement)
3	ABET Armirani-beton
4	CE Čelik
5	KA Kamen
6	KER Keramika
7	GG Lijevano željezo
8	GGG Nodularni lijev/Ductil
9	OP Opeka (zidani kanali)
10	PC Pocinčano željezo
11	PE Polietilen
12	PVC Polivinilklorid
13	MEI Metoda obloge kanala »insituform«
14	OL Olovo
15	TE (GRP) Plastika armirana staklenim vlaknima
16	PP Polipropilen
17	PEHD Polietilen visoke kakvoće
18	DRV Drvo
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

Lista: kod_izv_pz (Kodna lista vrste izvedbe priobalne zaštite)

Kod	Vrijednost
1	Kopani rov
2	Bušeni rov
99	Nepoznato

Lista: kod_v_stup (Kodna lista vrste mješovitog stupa)

Kod	Vrijednost
1	Mješoviti stup
2	Mješoviti stup metalni većeg postolja
3	Mješoviti stup s rasvjetnim mjestom
4	Mješoviti stup javne rasvjete
98	OST Ostalo
99	NEP Nepoznato

3.2.4. Veze objekata

KI_VEZE Veze među objektima

Datoteka „KI_VEZE“ sadrži zapise o vezama između objekata (npr. veza cijevi i voda). Datoteka uvijek mora biti dostavljena, ali može biti prazna u slučaju da upravitelj/vlasnik nije u mogućnosti dostaviti podatke o vezama među objektima.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	hrki_id	varchar	Ne	30	Identifikator objekta infrastrukture u SKI sustavu. Podatak obavezan ako se radi o objektu koji postoji u SKI sustavu (objekt kojemu je vrsta promjene različita od D-dodan objekt).
2	upr_obj_id	varchar	Da	30	Identifikator objekta infrastrukture koju vodi upravitelj/vlasnik. Popunjeno kada se radi o objektu koji još nije u SKI sustavu pa nema svoj HR-KI id (objekt kojemu je vrsta promjene D-dodan objekt).
3	kod_veze	numeric	Da	1	Kodna lista veze prema tablici „kod_veze“.
4	veza_ki_id	varchar	Ne	20	HR-KI id povezanog objekta. Podatak obavezan ako se radi o objektu koji postoji u SKI sustavu (objekt kojemu je vrsta promjene različita od D-dodan objekt).
5	veza_up_id	varchar	Da	4000	Upravitelj id povezanog objekta. Popunjeno kada se radi o objektu koji još nije u SKI sustavu pa nema svoj HR-KI id (objekt kojemu je vrsta promjene D-dodan objekt).

KI_VLASNICI Tablica opisuje vezu vlasnika i objekata infrastrukture

Datoteka „KI_VLASNICI“ sadrži veze objekata infrastrukture i vlasnika navedenih objekata. Datoteka uvijek mora biti dostavljena, ali mora biti prazna ukoliko vlasnik šalje samo svoje podatke. U slučaju da je datoteka prazna, a u omotnici je naveden podatak oib_vlasnika, svim predanim objektima infrastrukture dodijelit će se vlasnik naveden u omotnici.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	hrki_id	varchar	Ne	30	Identifikator objekta infrastrukture u SKI sustavu
2	upr_obj_id	varchar	Da	30	Identifikator objekta infrastrukture koji se vodi kod upravitelja/vlasnika. . Mora biti popunjeno ako ne postoji HR-KI id.
3	oib	varchar	Da	11	OIB vlasnika objekta, mora postojati u IN_OSOBE.

KI_UPRAVITELJI Tablica opisuje vezu upravitelja i objekata infrastrukture

Datoteka „KI_UPRAVITELJI“ sadrži veze objekata infrastrukture i upravitelja navedenih objekata. Datoteka uvijek mora biti dostavljena, ali mora biti prazna ukoliko upravitelj šalje samo svoje podatke. U slučaju da je datoteka prazna, a u omotnici je naveden podatak oib_upravitelja, svim predanim objektima infrastrukture dodijelit će se upravitelj naveden u omotnici.

Red.	Ime kolone	Tip	Obaveznost inicijalni unos	Duljina	Komentar
1	hrki_id	varchar	Ne	30	Identifikator objekta infrastrukture dodijeljen u SKI sustavu
2	upr_obj_id	varchar	Da	30	Identifikator objekta infrastrukture koji se vodi kod upravitelja/vlasnika Mora biti popunjeno ako ne postoji HR-KI id.
3	oib	varchar	Da	11	OIB upravitelja objekta, mora postojati u IN_OSOBE.

Lista: kod_veze (Kodna lista veze)

Kod	Vrijednost
1	Veza na roditelj (parent) objekt
2	Veze s detaljnim točkama
3	Veza s dodirnim objektima



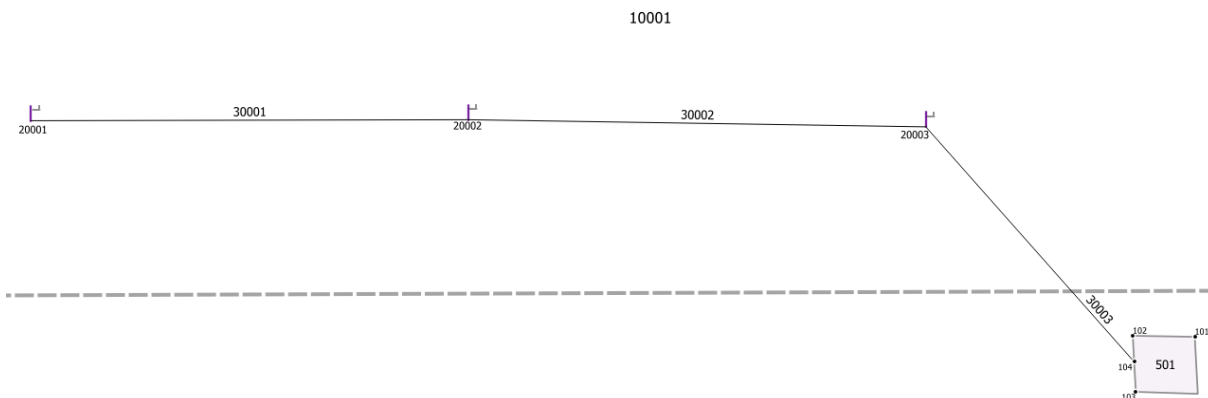
CSV_Template_VEZE.zip



XML_Template_VEZE.zip

Prilog 2: CSV i XML predlošci datoteka veza

3.2.4.1. Grafički primjer infrastrukture s definiranim vezama među objektima



Na grafici su prikazani objekti EKI infrastrukture sa svojim jedinstvenim identifikatorima. Kako bi objasnili veze među objektima, korišteni su idući objekti: koridor (10001), stupovi (20001, 20002, 20003), vodovi (30001, 30002, 30003), zdenac (501) te detaljne točke (101, 102, 103, 104).

U tablici su definirane veze među objektima.

hrki_id	upr_obj_id	kod veze	veza_ki_id	veza_up_id
	20001	1		10001
	20002	1		10001
	20003	1		10001
	30001	1		10001
	30002	1		10001
	30003	1		10001
	101	2		501
	102	2		501
	103	2		501

	104	2		501
	104	2		30003
	20001	3		30001
	20002	3		30001
	20002	3		30002
	20003	3		30002

4. VRSTE RAZMJENSKOG FORMATA

4.1. Shape format podataka

Razmjenski format sastoji se od omotnice, te podataka infrastruktura u zasebnim mapama.

Omotnica uključuje zajedničke podatke za razmjenu (npr. područja, osobe i podatke unosa za inicijalni unos).

Struktura formata podataka shapefile razmjenskog formata za jednu infrastrukturu podrazumijeva jedan shapefile-a za jednu vrstu objekta, tj. sloj. Svaki objekt je definiran geometrijom, te zajedničkim i specifičnim atributima. Svi objekti se grupiraju u jednu mapu na nivou jedne vrste infrastrukture.

Naziv shapefile datoteka razmjenskog formata jedne vrste objekta infrastrukture formira se po predlošku **ki_<šifra_objekta>**, pri čemu šifra objekta je kolona **Šifra** iz tablice Popis objekata infrastrukture, npr. **ki_2107** za sloj, tj. objekte vrste Kabelski zdenac.

U slučaju da isporučeni objekti iste vrste imaju više vrsta topologije (npr. pojedini zdenci su isporučeni kao točke, a neki kao poligoni), potrebno je isporučiti datoteke s ekstenzijom vrste topologije (npr. **ki_2107_t** i **ki_2107_p**)

Atributi shapefile datoteka jedne infrastrukture koji se koriste mogu se podijeliti na zajedničke attribute kojima se sve vrste objekata opisuju, te na specifične attribute koji opisuju pojedine objekte.

Razmjenski format shapefile oblika jedne infrastrukture uvijek uključuje minimalno četiri datoteke, i to **KI_VEZE** (opisuje veze među objektima), te **KI_9102** (opisuje detaljne točke), **KI_VLASNICI**, **KI_UPRAVITELJI**. Ostale datoteke su pojedinačni shapefile-ovi objekata pojedine infrastrukture.

Shapefile format podataka podrazumijeva ograničenja vezana za format podataka, a to su:

- maksimalna širina polja tipa varchar 254 znakova
- maksimalna širina polja tipa integer $2^{31}-1$
- maksimalna duljina naziva polja je 10 znakova

Primjer strukture podataka inicijalnog unosa:

<ime>.zip

- **podaci_unosa.csv**
- **in_osobe.csv**
- **podrucje.csv**
- **dokumenti**
- **VRSTA_INFRASTRUKTURE_1100**
 - **Ki_1102**
 - **Ki_1103**
 - **Ki_1104**
 -
 - **KI_9102**
 - **KI_VEZE.csv**
 - **KI_VLASNICI.csv**
 - **KI_UPRAVITELJI.csv**

U sljedećoj je tablici prikazan popis svih atributa koji se nalaze unutar SHP datoteke za vrstu objekta 3102, pri čemu se jasno vidi da su atributi kombinacija zajedničkih i specifičnih atributa definiranih u prethodnim poglavljima.

Red.	Ime kolone
1	hrki_id
2	upr_obj_id
3	kod_jls
4	kod_pol
5	kod_top

Red.	Ime kolone
6	kod_pro
7	kod_toc_xy
8	kod_toc_h
9	nastanak
10	dat_izvor
11	dim_xy
12	dim_h
13	kod_napust
14	kod_koo_xy
15	kod_koo_h
16	elab_id
17	kod_pov_in
18	opis_obj
19	god_izgr
20	dokument
21	kod_vd_tem
22	kod_vr_vod
23	kod_pro_cj
24	prom_izol
25	geom

Tablica 1: Primjer popis atributa objekta 3102 Voda toplinske energije.

U sljedećoj datoteci se nalaze SHP predlošci za sve vrste objekata infrastrukture.



SHP_Template.zip

Prilog 3: SHP predlošci za sve vrste objekata infrastrukture

U sljedećim datotekama se nalaze primjeri podataka u SHP razmjenskom formatu.



SHP primjer_EKI.zip

Prilog 4: SHP primjer za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu



SHP_primjer_vi.zip

Prilog 5: SHP primjer za vodovodnu infrastrukturu

4.2. DXF format podataka

Razmjenski format sastoji se od omotnice, te podataka infrastruktura u zasebnim mapama.

Omotnica uključuje zajedničke podatke za razmjenu (npr. područja, osobe i podatke unosa za inicijalni unos).

DXF format za inicijalni uvoz podataka će se bazirati na datoteci predloška koja će se sastojati od niza slojeva za svaku vrstu objekta pojedine vrste infrastrukture. Za razliku od SHP formata, DXF format omogućuje spremanje više slojeva unutar iste datoteke, tako da će se koristiti jedna datoteka za sve vrste objekata.

DXF format sadrži 5 vrsta slojeva:

- Slojevi za točkaste objekte infrastrukture
- Slojevi za linije linijskih objekata infrastrukture
- Slojevi za attribute linijskih objekata infrastrukture
- Slojevi za linije poligonalnih objekata infrastrukture
- Slojevi za attribute poligonalnih objekata infrastrukture

Slojevi za točkaste objekte infrastrukture služe za spremanje točkastih objekata (npr. vodoopskrbni priključak). Ta vrsta sloja sadrži specijalne blokove za pojedini točkasti objekt infrastrukture. Blokovi su usklađeni s topografskim ključem i označavaju se prema nomenklaturi *SIFRA-OBJEKTA*_*NAZIV-OBJEKTA* (npr. 6102_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK). Slojevi imaju nomenklaturu *SKRACENICA-INFRASTRUKTURE*_*NAZIV-OBJEKTA*_ATR (npr. VI_JAVNI_ZDENAC_ATR za objekt javni zdenac).

Slojevi za linije linijskih objekata infrastrukture služe za spremanje linijskih objekata za pojedinu vrstu objekta. Slojevi imaju nomenklaturu *SKRACENICA-INFRASTRUKTURE*_*NAZIV-OBJEKTA*_LINIJA (npr. VI_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_LINIJA za objekt vodoopskrbni cjevovod).

Slojevi za attribute linijskih objekata infrastrukture služe za spremanje atributa linijskih objekata u obliku blokova. BLOCK objekt se nalazi na sredini (MIDPOINT) jednog od segmenta (poli)linije, što omogućuje vezanje atributa na određeni linijski objekt. Blokovi su usklađeni s topografskim ključem i označavaju se prema nomenklaturi *SIFRA-OBJEKTA*_*NAZIV-OBJEKTA* (npr. 6101_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD za blok vodoopskrbnog cjevovoda). Slojevi imaju nomenklaturu *SKRACENICA-INFRASTRUKTURE*_*NAZIV-OBJEKTA*_ATR (npr. VI_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_ATR za atributne blokove vodoopskrbnog cjevovoda).

Slojevi za linije poligonalnih objekata infrastrukture služe za spremanje poligonalnih objekata za pojedinu vrstu objekta. Slojevi imaju nomenklaturu *SKRACENICA-INFRASTRUKTURE*_*NAZIV-OBJEKTA*_LINIJA (npr. VI_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_LINIJA za objekt 6109 Vodovodno okno / Komora). Linijska reprezentacija poligona određenog objekta treba biti u obliku zatvorene poliliniije ili linijskih segmenata koji sumarno tvore zatvoreno područje.

Slojevi za attribute poligonalnih objekata infrastrukture služe za spremanje atributa poligonalnih objekata u obliku blokova. BLOCK objekt se nalazi unutar linijske reprezentacije poligona, što omogućuje vezanje atributa na određeni poligonalni objekt. Blokovi su usklađeni s topografskim ključem i označavaju se prema nomenklaturi *SIFRA-OBJEKTA*_*NAZIV-OBJEKTA* (npr. 6109_VODOVODNO_OKNO_KOMORA za blok vodovodnog okna/komore). Slojevi imaju nomenklaturu *SKRACENICA-INFRASTRUKTURE*_*NAZIV-OBJEKTA*_ATR (npr. VI_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_ATR za atributne blokove vodovodnog okna/komore).

Blokovi se koriste kao nositelji zajedničkih atributa i specifičnih atributa.

Primjer strukture podataka inicijalnog unosa:

<ime>.zip

- podaci_unosa.csv
- in_osobe.csv
- podrucje.csv
- dokumenti
- VRSTA-INFRASTRUKTURE_6100
 - vodovodna_infrastruktura.dxf
 - ki_veze.csv
 - ki_vlasnici.csv
 - ki_upravitelji.csv

Unutar dxf datoteke pojedine infrastrukture nalaze se i zajednički objekti infrastrukture (detaljne točke, koridor, zaštitne cijevi i zajednički tunel za podzemne vodove) tako da datoteka „vodovodna_infrastruktura.dxf“ iz primjera osim podataka same vodovodne infrastrukture treba sadržavati i zajedničke objekte infrastrukture.

U sljedećoj je tablici prikazan popis svih atributa koji se nalaze u bloku unutar DXF datoteke za vrstu objekta 6102, pri čemu se jasno vidi da su atributi kombinacija zajedničkih i specifičnih atributa definiranih u prethodnim poglavljima.

Red.	Ime kolone
1	HRKI_ID
2	UPR_OBJ_ID
3	KOD_JLS
4	KOD_POL
5	KOD_TOP
6	KOD_TOC_XY
7	KOD_TOC_H
8	NASTANAK
9	DAT_IZVOR
10	DIM_XY
11	DIM_H
12	KOD_NAPUST
13	KOD_KOO_XY
14	KOD_KOO_H
15	ELAB_ID
16	KOD_POV_IN
17	OPIS_OBJ
18	GOD_IZGR
19	DOKUMENT
20	KOD_VR_MAT
21	KOD_TIP_MR
22	KOD_NAZ_PR

Tablica 2: Primjer atributa bloka za objekt 6102 Vodoopskrbni priključak

U sljedećoj tablici se nalazi popis svih slojeva DXF datoteke uključujući informaciju o sadržaju sloja, boji, debljini i vrsti linije te topološkoj vrsti objekta.

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
EEI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EEI_ATR	Drugi objekti infrastrukture	Blokovi 1499_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EEI_1, 1499_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EEI_2, 1499_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EEI_3	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T P L
EEI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EEI_LINIJA	Drugi objekti infrastrukture	Linije drugih objekata i elemenata EEI	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_ELEKTRANA_ATR	Elektrane	Blokovi 1105_ELEKTRANA_1, 1105_ELEKTRANA_2	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T P
EEI_ELEKTRANA_LINIJA	Elektrane	Linije elektrana	white	Continuous	0.20	-
EEI_ELEKTRO_OKNO_ZDENAC_ATR	Okno/Zdenac	Blokovi 1402_ELEKTROOKNO_ZDENAC_1, 1402_ELEKTROOKNO_ZDENAC_2, 1402_ELEKTROOKNO_ZDENAC_3	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T T P
EEI_ELEKTRO_OKNO_ZDENAC_LINIJA	Okno/Zdenac	Linije okna/zdenca	196, 0, 67 ili 1000-7	40217-1	0.15	-
EEI_ELEKTROENERGETSKA_CIJEV_ATR	Cijev EEI	Blokovi 1103_ELEKTROENERGETSKA_CIJEV	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	L
EEI_ELEKTROENERGETSKA_CIJEV_LINIJA	Cijev EEI	Linije cijevi elektroenergetske infrastrukture	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_ELEKTROENERGETSKI_VOD_ATR	Elektrovod	Blokovi 1101_ELEKTROENERGETSKI_VOD	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	L
EEI_ELEKTROENERGETSKI_VOD_LINIJA	Elektrovod	Linije elektrovoda	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_JAVNI_SATOV_I_NA_STUPU_ATR	Javni satovi na stupu	Blokovi 1407_JAVNI_SATOV_I_NA_STUPU	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_KABELSKA_KANALIZACIJA_ATR	Kabelska kanalizacija	Blokovi 1102_KABELSKA_KANALIZACIJA_1, 1102_KABELSKA_KANALIZACIJA_2	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	L P

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
EEI_KABELSKA_KANALIZACIJA_LINIJA	Kabelska kanalizacija	Linije kabelske kanalizacije	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	-
EEI_KABELSKA_PETLJA_ATR	Kabelska petlja	Blokovi 1404_KABELSKA_PETLJA_1, 1404_KABELSKA_PETLJA_2	white	Continuous	Default	T T
EEI_KABELSKA_SPOJNICA_ATR	Kabelska spojnica	Blokovi 1405_KABELSKA_SPOJNICA	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_NOSAC_ATR	Nosač	Blokovi 1203_NOSAC_1, 1203_NOSAC_2, 1203_NOSAC_3	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T T L
EEI_NOSAC_LINIJA	Nosač	Linije nosača	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_ORMARI_S_UREDJAJIMA_ZA_REGULACIJU_PROMETA_ATR	Ormari s uređajima za regulaciju prometa	Blokovi 1408_ORMARI_S_UREDJAJIMA_ZA_REGULACIJU_PROMETA	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_OSTALI_OBJEKTI_SIGNALIZACIJE_U_JAVNOM_PROMETU_ATR	Ostali objekti signalizacije u javnom prometu	Blokovi 1303_EEI_OSTALI_OBJEKTI_SIGNALIZACIJE_1, 1303_EEI_OSTALI_OBJEKTI_SIGNALIZACIJE_2, 1303_EEI_OSTALI_OBJEKTI_SIGNALIZACIJE_3	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T L P
EEI_OSTALI_OBJEKTI_SIGNALIZACIJE_U_JAVNOM_PROMETU_LINIJA	Ostali objekti signalizacije u javnom prometu	Linije signalizacije u javnom prometu	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_PROMIDZBENO-INFORMATIVNI_STUPOVI_S_RASVJETOM_ATR	Promidžbeno informativni stup s rasvjetom	Blokovi 1406_PROMIDZBENOINFORMATIVNI_STUPOVI_S_RASVJETOM	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_PUNIONICE_ZA_ELEKTRICNA_VOZILA_ATR	Punionice za električna vozila	Blokovi 1409_PUNIONICE_ZA_ELEKTRICNA_VOZILA	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_RASVJETNO_MJESTO_ATR	Rasvjetno mjesto	Blokovi 1202_RASVJETNO_MJESTO	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_RAZVODNI_ORMARIC_ATR	Razvodni ormar	Blokovi 1107_RAZVODNI_ORMARIC	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
EEI_SEMAFOR_ATR	Semafor	Blokovi 1302_SEMAFOR	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T
EEI_STANICA_ATR	Stanica	Blokovi 1108_STANICA_1, 1108_STANICA_2	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	T P
EEI_STANICA_LINIJA	Stanica	Linije stanice	white	Continuous	0.20	-
EEI_STUP_ATR	Stup	Blokovi 1401_STUP_1, 1401_STUP_2, 1401_STUP_3, 1401_STUP_4, 1401_STUP_5, 1401_STUP_6, 1401_STUP_7, 1401_STUP_8, 1401_STUP_9, 1401_STUP_10, 1401_STUP_15	white	Continuous	Default	T T T T T T T T T T T
EEI_TRANSFORMATORSKA_STANICA_ATR	Transformatorska stanica	Blokovi 1106_TRANSFORMATORSKA_STANICA_1, 1106_TRANSFORMATORSKA_STANICA_2	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	P T
EEI_TRANSFORMATORSKA_STANICA_LINIJA	Transformatorska stanica	Linije transformatorske stanice	white	Continuous	0.20	-
EEI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_EEI_ATR	Uređeno područje objekata	Blokovi 1498_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_EEI	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	P
EEI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_EEI_LINIJA	Uređeno područje objekata	Linije uređenog područja objekata EEI	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	-
EEI_VOD_JAVNE_RASVJETE_ATR	Vod javne rasvjete	Blokovi 1201_VOD_JAVNE_RASVJETE	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	L
EEI_VOD_JAVNE_RASVJETE_LINIJA	Vod javne rasvjete	Linije javne rasvjete	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-
EEI_VOD_SIGNALIZACIJE_U_JAVNOM_PROMETU_ATR	Vod signalizacije u javnom prometu	Blokovi 1301_VOD_SIGNALIZACIJE_U_PROMETU	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	Default	L
EEI_VOD_SIGNALIZACIJE_U_JAVNOM_PROMETU_LINIJA	Vod signalizacije u javnom prometu	Linije signalizacije u javnom prometu	196, 0, 67 ili 1000-7	Continuous	0.15	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
EKI_ANTENA_NA_NOSACU_NA_ZGRADI_ATR	Antena na nosaču na zgradi	Blokovi 2106_ANTENA_NA_NOSACU_NA_ZGRADI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T
EKI_ANTENSKI_STUP_ATR	Antenski stup	Blokovi 2110_ANTENSKI_STUP	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T
EKI_CIJEV_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA_ATR	Cijev elektroničkih komunikacija	Blokovi 2102_CIJEV_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	L
EKI_CIJEV_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA_LINIJA	Cijev elektroničkih komunikacija	Linije cijevi elektroničkih komunikacija	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EKI_ATR	Drugi objekti i elementi EKI	Blokovi 2199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EKI_1, 2199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EKI_2, 2199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EKI_3	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	P T L
EKI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_EKI_LINIJA	Drugi objekti i elementi EKI	Linije drugih objekata i elemenata EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_GOVORNICA_ATR	Govornica	Blokovi 2111_GOVORNICA	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T
EKI_KABELSKA_KANALIZACIJA_ATR	Kabelska kanalizacija EKI	Blokovi 2101_KABELSKA_KANALIZACIJA_1, 2101_KABELSKA_KANALIZACIJA_2	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	L P
EKI_KABELSKA_KANALIZACIJA_LINIJA	Kabelska kanalizacija EKI	Linije kabelske kanalizacije EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_KABELSKI_ZDENAC_ATR	Kabelski zdenac	Blokovi 2107_KABELSKI_ZDENAC_1, 2107_KABELSKI_ZDENAC_2, 2107_KABELSKI_ZDENAC_3	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	P T
EKI_KABELSKI_ZDENAC_LINIJA	Kabelski zdenac	Linije kabelskih zdenaca	126, 0, 129 ili 1000-11	40217-1	0.15	-
EKI_NOSAC_VODOVA_ATR	Nosač EKI vodova	Blokovi 2114_NOSAC_VODOVA_1, 2114_NOSAC_VODOVA_2, 2114_NOSAC_VODOVA_3	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T T L
EKI_NOSAC_VODOVA_LINIJA	Nosač EKI vodova	Linije nosača vodova	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_OBJEKT_EKI_MREZE_ATR	Objekt EKI mreže	Blokovi	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	P

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
		2105_OBJEKT_EKI_MREZE_1, 2105_OBJEKT_EKI_MREZE_2				T
EKI_OBJEKT_EKI_MREZE_LINIJA	Objekt EKI mreže	Linije objekata EKI mreže	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_ORMARIC_EKI_ATR	Ormarić EKI	Blokovi 2108_ORMARIC_EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T
EKI_PODRUCJE_OBJEKATA_EKI_ATR	Područje (zona) objekata EKI	Blokovi 2198_PODRUCJE_OBJEKATA_EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	P
EKI_PODRUCJE_OBJEKATA_EKI_LINIJA	Područje (zona) objekata EKI	Linije područja objekata EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_PRIKLJUCNO_MJESTO_EKI_ATR	Priključno mjesto	Blokovi 2104_PRIKLJUCNO_MJESTO_EKI	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T
EKI_RADIOJSKI KORIDOR_ATR	Radijski koridor	Blokovi 2112_RADIOJSKI KORIDOR_1, 2112_RADIOJSKI KORIDOR_2	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	L P
EKI_RADIOJSKI KORIDOR_LINIJA	Radijski koridor	Linije radijskog koridora	126, 0, 129 ili 1000-11	41004-1	0.20	-
EKI_SIGNALNI_VOD_ATR	Signalni vod	Blokovi 2113_SIGNALNI_VOD	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	L
EKI_SIGNALNI_VOD_LINIJA	Signalni vod	Linije signalnih vodova	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
EKI_STUP_EKI_ATR	Stup EKI	Blokovi 2109_STUP_EKI_1, 2109_STUP_EKI_2, 2109_STUP_EKI_3	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	T T T
EKI_VOD_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA_ATR	Vod elektroničkih komunikacija	Blokovi 2103_VOD_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	Default	L
EKI_VOD_ELEKTRONICKIH_KOMUNIKACIJA_LINIJA	Vod elektroničkih komunikacija	Linije vodova elektroničkih komunikacija	126, 0, 129 ili 1000-11	Continuous	0.15	-
TI_CVRSTA_TOCKA_ATR	Čvrsta točka	Blokovi 3110_CVRSTA_TOCKA_1, 3110_CVRSTA_TOCKA_2	255,166,105	Continuous	Default	T P

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
TI_CVRSTA_TOCKA_LINIJA	Čvrsta točka	Linije čvrste točke	white	40606-1	0.15	-
TI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_TOPLOVODNE_IN_FRASTRUKTURE_ATR	Drugi objekti i elementi toplovodne infrastrukture	Blokovi 3199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_TI_1, 3199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_TI_2, 3199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_TI_3	255,166,105	Continuous	Default	T P L
TI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_TOPLOVODNE_IN_FRASTRUKTURE_LINIJA	Drugi objekti i elementi toplovodne infrastrukture	Linije objekata i elemenata toplovodne infrastrukture	255,166,105	Continuous	0.15	-
TI_KANAL-KINETA_ATR	Kanal/Kineta	Blokovi 3101_KANAL_KINETA_1, 3101_KANAL_KINETA_2	255,166,105	Continuous	Default	L P
TI_KANAL-KINETA_LINIJA	Kanal/Kineta	Linije kanala/kinete	255,166,105	Continuous	0.15	-
TI_KOMPENZATOR_ATR	Kompensator	Blokovi 3109_KOMPENZATOR	255,166,105	Continuous	Default	T
TI_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE_ATR	Objekt katodne zaštite	Blokovi 3108_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE	255,166,105	Continuous	Default	T
TI_OBJEKT_TOPLINSKE_ENERGIJE_ATR	Objekt toplinske energije	Blokovi 3104_OBJEKT_TOPLINSKE_ENERGIJE_1, 3104_OBJEKT_TOPLINSKE_ENERGIJE_2	255,166,105	Continuous	Default	T P
TI_OBJEKT_TOPLINSKE_ENERGIJE_LINIJA	Objekt toplinske energije	Linije objekata toplinske energije	255,166,105	Continuous	0.20	-
TI_ODUSNA_CIJEV_ATR	Odušna cijev	Blokovi 3107_ODUSNA_CIJEV	255,166,105	Continuous	Default	T
TI_OKNO_KOMORA_ATR	Okno/komora	Blokovi 3105_OKNO_KOMORA_1, 3105_OKNO_KOMORA_2, 3105_OKNO_KOMORA_3	255,166,105	Continuous	Default	T T P
TI_OKNO_KOMORA_LINIJA	Okno/komora	Linije Okno/komora	255,166,105	Continuous	0.15	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
TI_PRIKLJUCAK_VODA_TOPLINSKE_ENERGIJE_ATR	Priključak voda toplinske energije	Blokovi 3103_PRIKLJUCAK_VODA_TOPLINSKE_ENERGIJE_1, 3103_PRIKLJUCAK_VODA_TOPLINSKE_ENERGIJE_2, 3103_PRIKLJUCAK_VODA_TOPLINSKE_ENERGIJE_3	255,166,105	Continuous	Default	T L P
TI_PRIKLJUCAK_VODA_TOPLINSKE_ENERGIJE_LINIJA	Priključak voda toplinske energije	Linija priključak voda toplinske energije	255,166,105	Continuous	0.15	-
TI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_TOPLOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Uređeno područje objekata toplovodne infrastrukture	Blokovi 3198_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA	255,166,105	Continuous	Default	P
TI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_TOPLOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Uređeno područje objekata toplovodne infrastrukture	Linije uređenog područja objekata toplovodne infrastrukture	255,166,105	Continuous	0.15	-
TI_VOD_TOPLINSKE_ENERGIJE_ATR	Vod toplinske energije	Blokovi 3102_VOD_TOPLINSKE_ENERGIJE_1, 3102_VOD_TOPLINSKE_ENERGIJE_2	255,166,105	Continuous	Default	L P
TI_VOD_TOPLINSKE_ENERGIJE_LINIJA	Vod toplinske energije	Linije vodova toplinske energije	255,166,105	Continuous	0.15	-
TI_ZATVARAC_ATR	Zatvarač	Blokovi 3106_ZATVARAC	255,166,105	Continuous	Default	T
PI_PLINOVOD_ATR	Plinovod	Blokovi 4101_PLINOVOD_1, 4101_PLINOVOD_2	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	L P
PI_PLINOVOD_LINIJA	Plinovod	Linije plinovoda	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
PI_PRIKLJUCAK_ATR	Priključak	Blokovi 4102_PRIKLJUCAK_1, 4102_PRIKLJUCAK_2, 4102_PRIKLJUCAK_3	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T L P

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Polygon=P)
PI_PRIKLJUCAK_LINIJA	Priključak	Linije priključka	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
PI_SPREMISTA_PLINA_ATR	Spremišta plina	Blokovi 4103_SPREMISTA_PLINA_1, 4103_SPREMISTA_PLINA_2	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T P
PI_SPREMISTA_PLINA_LINIJA	Spremišta plina	Linije spremišta plina	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
PI_STANICA_ATR	Stanica	Blokovi 4104_STANICA_1, 4104_STANICA_2	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T P
PI_STANICA_LINIJA	Stanica	Linije plinska stanica	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	-
PI_PLINSKA_LAMPA_ATR	Plinska lampa	Blokovi 4105_PLINSKA_LAMPA_1 4105_PLINSKA_LAMPA_2	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T T
PI_STUP_ATR	Stup	Blokovi 4106_STUP	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_PLINSKA_BAKLJA_ATR	Plinska baklja	Blokovi 4107_PLINSKA_BAKLJA	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_PLINSKI_CVOR_ATR	Plinski čvor	Blokovi 4108_PLINSKI_CVOR	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE_ATR	Objekt katodne zaštite	Blokovi 4109_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_ODUSNA_CIJEV_ATR	Odušna cijev	Blokovi 4110_ODUSNA_CIJEV	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_ZATVARAC_ATR	Zatvarač	Blokovi 4111_ZATVARAC	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
PI_BUSOTINA_ATR	Bušotina	Blokovi 4112_BUSOTINA	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_OKNO_ATR	Okno	Blokovi 4113_OKNO_1, 4113_OKNO_2	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T P
PI_OKNO_LINIJA	Okno	Linije okna	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
PI_KONDENZACIJSKI_LONAC_ATR	Kondenzacijski lonac	Blokovi 4114_KONDENZACIJSKI_LONAC	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T
PI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Uređeno područje objekata plinovodne infrastrukture	Blokovi 4198_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	P
PI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Uređeno područje objekata plinovodne infrastrukture	Linije uređenog područja objekata plinovodne infrastrukture	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
PI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Drugi objekti i elementi plinovodne infrastrukture	Blokovi 4199_DRUGI_OBJEKTI_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_1, 4199_DRUGI_OBJEKTI_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_2, 4199_DRUGI_OBJEKTI_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_3	32,151,64 1000-8	Continuous	Default	T L P
PI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_PLINOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Drugi objekti plinske infrastrukture	Linije drugih objekata plinske infrastrukture	32,151,64 1000-8	Continuous	0,15 mm	-
NI_NAFTOVOD_ATR	Naftovod	Blokovi 5101_NAFTOVOD_1, 5101_NAFTOVOD_2	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	L P
NI_NAFTOVOD_LINIJA	Naftovod	Linije naftovoda	0,0,0 1000-1	Continuous	0,15 mm	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
NI_REZERVOAR_ATR	Rezervoar	Blokovi 5102_REZERVOAR_1, 5102_REZERVOAR_2	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T P
NI_REZERVOAR_LINIJA	Rezervoar	Linije rezervoara	0,0,0 1000-1	Continuous	0,15 mm	-
NI_STANICA_ATR	Stanica	Blokovi 5103_STANICA_1, 5103_STANICA_2	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T P
NI_STANICA_LINIJA	Stanica	Linije stanica	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	-
NI_ZATVARAC_ATR	Zatvarač	Blokovi 5104_ZATVARAC	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T
NI_BUSOTINA_ATR	Bušotina	Blokovi 5105_BUSOTINA	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T
NI_OKNO_ATR	Okno	Blokovi 5106_OKNO_1, 5106_OKNO_2, 5106_OKNO_3	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T P
NI_OKNO_LINIJA	Okno	Linije okna	0,0,0 1000-1	Continuous	0,15 mm	-
NI_VENTIL_ATR	Ventil	Blokovi 5107_VENTIL	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T
NI_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE_ATR	Objekt katodne zaštite	Blokovi 5108_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T
NI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Uređeno područje objekata naftovodne infrastrukture	Blokovi 5198_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	P
NI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Uređeno područje objekata naftovodne infrastrukture	Linije uređenog područja objekata naftovodne infrastrukture	0,0,0 1000-1	Continuous	0,15 mm	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Polygon=P)
NI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Drugi objekti i elementi naftovodne infrastrukture	Blokovi 5199_DRUGI_OBJEKTI_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_1, 5199_DRUGI_OBJEKTI_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_2, 5199_DRUGI_OBJEKTI_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_3	0,0,0 1000-1	Continuous	Default	T L P
NI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_NAFTOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Drugi objekti naftne infrastrukture	Linije drugih objekata naftne infrastrukture	0,0,0 1000-1	Continuous	0,15 mm	-
VI_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_ATR	Vodoopskrbni cjevovod	Blokovi 6101_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_1, 6101_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	L P
VI_VODOOPSKRBNI_CJEVOVOD_LINIJA	Vodoopskrbni cjevovod	Linije vodoopskrbnog cjevovoda	0,164,232 1000-6	Continuous	0,15 mm	-
VI_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK_ATR	Vodoopskrbni priključak	Blokovi 6102_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK_1, 6102_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK_2, 6102_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK_3	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T L P
VI_VODOOPSKRBNI_PRIKLJUCAK_LINIJA	Vodoopskrbni priključak	Linije vodoopskrbnog priključka	0,164,232 1000-6	Continuous	0,15 mm	-
VI_VODOZAHVAT_VODOCRPILISTE_ATR	Vodozahvat/Vodocr pilište	Blokovi 6103_VODOZAHVAT_VODOCRPILISTE_1, 6103_VODOZAHVAT_VODOCRPILISTE_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T P
VI_VODOZAHVAT_VODOCRPILISTE_LINIJA	Vodozahvat/Vodocr pilište	Linije vodozahvata/vodocrpilišta	0,164,232 1000-6	Continuous	0,15 mm	-
VI_VODOSPREMA_ATR	Vodosprema	Blokovi 6104_VODOSPREMA_1, 6104_VODOSPREMA_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T P
VI_VODOSPREMA_LINIJA	Vodosprema	Linije vodospreme	0,164,232 1000-6	Continuous	0,15 mm	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
VI_CRPNA_STANICA_ATR	Crpna stanica	Blokovi 6105_CRPNA_STANICA_1, 6105_CRPNA_STANICA_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T P
VI_CRPNA_STANICA_LINIJA	Crpna stanica	Linije crpne stanice	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	-
VI_REDUCIR_STANICA_ATR	Reducir stanica	Blokovi 6106_REDUCIR_STANICA_1, 6106_REDUCIR_STANICA_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T P
VI_REDUCIR_STANICA_LINIJA	Reducir stanica	Linije reducir stanice	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	-
VI_VODOTORANJ_ATR	Vodotoranj	Blokovi 6107_VODOTORANJ_1, 6107_VODOTORANJ_2	0,164,232 1000-6	Continuous	Default	T P
VI_VODOTORANJ_LINIJA	Vodotoranj	Linije vodotornja	0,164,232 1000-6	Continuous	0,15 mm	-
VI_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_ATR	Vodovodno okno/Komora	Blokovi 6109_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_1, 6109_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_2, 6109_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_3	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T P
VI_VODOVODNO_OKNO_KOMORA_LINIJA	Vodovodno okno/Komora	Linije vodovodnog okna/komore	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	-
VI_ZATVARAC_ATR	Zatvarač	Blokovi 6111_ZATVARAC	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T
VI_HIDRANT_ATR	Hidrant	Blokovi 6112_HIDRANT	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T
VI_JAVNI_ZDENAC_ATR	Javni zdenac	Blokovi 6113_JAVNI_ZDENAC	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T
VI_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE_ATR	Objekt katodne zaštite	Blokovi 6114_OBJEKT_KATODNE_ZASTITE	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
VI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Uređeno područje objekata vodovodne infrastrukture	Blokovi 6198_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	P
VI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Uređeno područje objekata vodovodne infrastrukture	Linije uređenog područja objekata vodovodne infrastrukture	0,164,232 1000-7	Continuous	0,15 mm	-
VI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Drugi objekti i elementi vodovodne infrastrukture	Blokovi 6199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_1, 6199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_2, 6199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_3	0,164,232 1000-7	Continuous	Default	T L P
VI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_VODOVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Drugi objekti i elementi vodovodne infrastrukture	Linije drugih objekata i elemenata vodovodne opskrbe	0,164,232 1000-7	Continuous	0,15 mm	-
OI_ODVODNI_VOD_ATR	Odvodni vod	Blokovi 7101_ODVODNI_VOD_1, 7101_ODVODNI_VOD_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	L P
OI_ODVODNI_VOD_LINIJA	Odvodni vod	Linije odvodnog voda	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_KANALIZACIJSKI_PRIKLJUCAK_ATR	Kanalizacijski priključak	Blokovi 7102_KANALIZACIJSKI_PRIKLJUCAK_1, 7102_KANALIZACIJSKI_PRIKLJUCAK_2, 7102_KANALIZACIJSKI_PRIKLJUCAK_3	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T L P
OI_KANALIZACIJSKI_PRIKLJUCAK_LINIJA	Kanalizacijski priključak	Linije kanalizacijskog priključka	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_RETENCIJSKI_BAZEN_ATR	Retencijski bazen	Blokovi 7103_RETENCIJSKI_BAZEN_1, 7103_RETENCIJSKI_BAZEN_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P

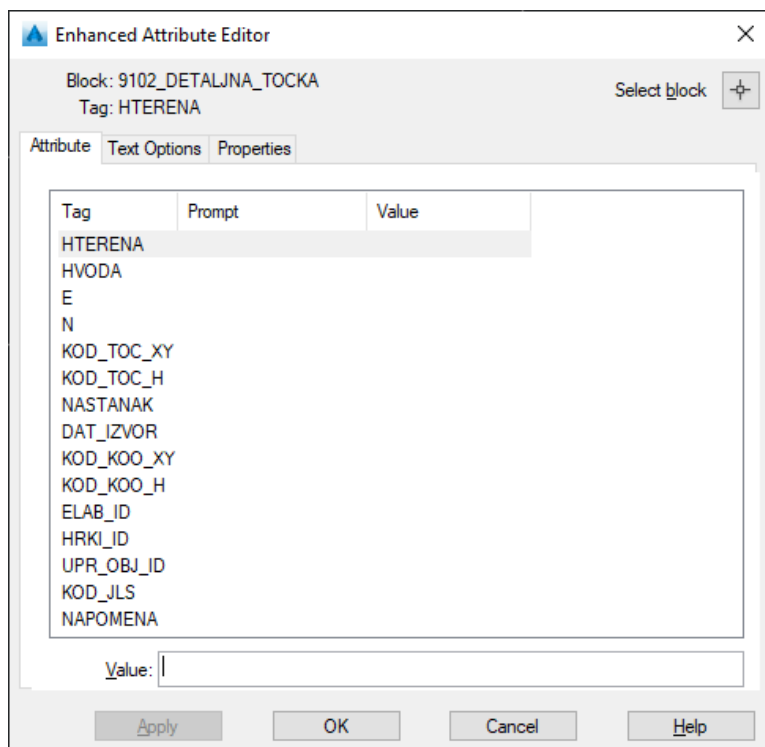
Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Polygon=P)
OI_RETENCIJSKI_BAZEN_LINIJA	Retencijski bazen	Linije retencijskog bazena	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_PREPUMPNA_STANICA_ATR	Prepumpna stanica	Blokovi 7104_PREPUMPNA_STANICA_1, 7104_PREPUMPNA_STANICA_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P
OI_PREPUMPNA_STANICA_LINIJA	Prepumpna stanica	Linije prepumpne stanice	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	-
OI_UREDJAJI_ZA_PROCISCAVANJE_ATR	Uređaji za pročišćavanje	Blokovi 7105_UREDJAJI_ZA_PROCISCAVANJE_1, 7105_UREDJAJI_ZA_PROCISCAVANJE_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P
OI_UREDJAJI_ZA_PROCISCAVANJE_LINIJA	Uređaji za pročišćavanje	Linije uređaja za pročišćavanje	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	-
OI_OKNO_ATR	Okno	Blokovi 7106_OKNO_1, 7106_OKNO_2 7106_OKNO_3	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P T
OI_OKNO_LINIJA	Okno	Linije okna	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_SLIVNIK_ATR	Slivnik	Blokovi 7107_SLIVNIK_1, 7107_SLIVNIK_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P
OI_SLIVNIK_LINIJA	Slivnik	Linije slivnika	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_ISPUST_ATR	Ispust	Blokovi 7108_ISPUST	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T
OI_TALOZNICA_ATR	Taložnica	Blokovi 7109_TALOZNICA_1, 7109_TALOZNICA_2	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	T P
OI_TALOZNICA_LINIJA	Taložnica	Linije taložnice	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Polygon=P)
OI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Uređeno područje objekata odvodne infrastrukture	Blokovi 7198_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_ODVODNE_INFRASTRUKTURE	138,104,67 1000-4	Continuous	Default	P
OI_UREDJENO_PODRUCJE_OBJEKATA_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Uređeno područje objekata odvodne infrastrukture	Linije uređenog područja objekata odvodne infrastrukture	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
OI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_ATR	Drugi objekti i elementi odvodne infrastrukture	Blokovi 7199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_1, 7199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_2, 7199_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_3	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	T L P
OI_DRUGI_OBJEKTI_I_ELEMENTI_ODVODNE_INFRASTRUKTURE_LINIJA	Drugi objekti i elementi odvodne infrastrukture	Linije drugih objekata i elemenata odvodne mreže	138,104,67 1000-4	Continuous	0,15 mm	-
DETALJNA_TOCKA_ATR	Detaljna točka	Blokovi 9102_DETALJNA_TOCKA	white	Continuous	Default	T
DT_visina_terena	Visina terena	Blokovi 9102_DETALJNA_TOCKA	white	Continuous	Default	-
DT_visina_voda	Visina voda	Blokovi 9102_DETALJNA_TOCKA	1000-11	Continuous	Default	-
ZO_KORIDOR_ATR	Koridor	Blokovi 9101_KORIDOR_1, 9101_KORIDOR_2	1000-13	Continuous	Default	L P
ZO_KORIDOR_LINIJA	Koridor	Linije koridora	1000-13	40217-1	0.15	-
ZO_TUNEL_ZA_PODZEMNE_VODOVE_ATR	Zajednički tunel za podzemne vodove	Blokovi 9104_ZAJEDNICKI_TUNEL_ZA_PODZEMNE_VODOVE_1, 9104_ZAJEDNICKI_TUNEL_ZA_PODZEMNE_VODOVE_2	white	Continuous	Default	L P
ZO_TUNEL_ZA_PODZEMNE_VODOVE_LINIJA	Zajednički tunel za podzemne vodove	Linije zajedničkog tunela za podzemne vodove	white	41401-1	0.15	-

Ime sloja	Opis sadržaja sloja	Tip entiteta	Boja	Tip linije	Debljina linije	Topološka vrsta objekta (Točka=T, Linija=L, Poligon=P)
ZO_ZASTITNA_CIJEV_ATR	Zaštitna cijev	Blokovi 9103_ZASTITNA_CIJEV_1, 9103_ZASTITNA_CIJEV_2	white	Continuous	Default	L P
ZO_ZASTITNA_CIJEV_LINIJA	Zaštitna cijev	Linije zaštitnih cijevi	white	41401-1	0.15	-
ZO_PRIOBALNA_ZASTITA_ATR	Priobalna zaštita	Blokovi 9105_PRIOBALNA_ZASTITA	white	Continuous	Default	L
ZO_PRIOBALNA_ZASTITA_LINIJA	Priobalna zaštita	Linije priobalne zaštite	white	Continuous	0.15	-
ZO_MJESOVITI_STUP_ATR	Mješoviti stup	Blokovi 9106_MJESOVITI_STUP_1, 9106_MJESOVITI_STUP_2, 9106_MJESOVITI_STUP_3, 9106_MJESOVITI_STUP_4, 9106_MJESOVITI_STUP_5, 9106_MJESOVITI_STUP_6, 9106_MJESOVITI_STUP_7, 9106_MJESOVITI_STUP_8	white	Continuous	Default	T T T T T T T T
ZO_MJESOVITI_ZDENAC_ATR	Mješoviti zdenac	Blokovi 9107_MJESOVITI_ZDENAC_1, 9107_MJESOVITI_ZDENAC_2, 9107_MJESOVITI_ZDENAC_3, 9107_MJESOVITI_ZDENAC_4	White	Continuous	Default	T T T P
ZO_MJESOVITI_ZDENAC_LINIJA	Mješoviti zdenac	Linije mješovitih zdenaca	White	40217-1	0.15	-
ZO_MJESOVITI_NOSAC_ATR	Mješoviti nosač	Blokovi 9108_MJESOVITI_NOSAC_1, 9108_MJESOVITI_NOSAC_2, 9108_MJESOVITI_NOSAC_3	White	Continuous	Default	T T L
ZO_MJESOVITI_NOSAC_LINIJA	Mješoviti nosač	Linije mješovitih nosača	White	Continuous	0.15	-

Tablica 3: Popis dxf slojeva.

Na sljedećoj je slici prikazana struktura DXF bloka za detaljnu točku te opisi atributa i njihovih domena. Važno je napomenuti da je sadržaj i opis atributa svih blokova implicitno opisan u poglavljima **Zajednički podaci objekta** i **Specifični podaci objekata infrastrukture**.



Slika 1: Struktura bloka 9102_DETALJNA_TOCKA

HRKI_ID – jedinstveni broj objekta ID u SKI

UPR_OBJ_ID – jedinstveni broj objekta ID u evidenciji upravitelja/vlasnika, odnosno JLS

KOD_JLS – kodna lista jedinice lokalne samouprave kojoj pripada objekt

KOD_TOC_XY – kodna lista položajne točnosti

KOD_TOC_XY	Vrijednost
1	Do 0,1m
2	Od 0,1 m do 0,4 m
3	Od 0,4 m do 0,6 m
4	Od 0,6 m do 1 m
5	Od 1 m do 3 m
6	Od 3 do 10 m
7	Više od 10 m

KOD_TOC_H – kodna lista visinske točnosti

KOD_TOC_H	Vrijednost
1	Do 0,1m
2	Od 0,1 m do 0,3 m
3	Od 0,3 m do 0,5 m
4	Od 0,5 m do 1 m
5	Više od 1m

NASTANAK – kodna lista nastanka

KOD_IZVOR	Vrijednost
1	Ekranska ili ručna digitalizacija
3	Digitalizacija konstrukcijom iz originalnih podataka izmjere
4	Stereoizmjera
5	Polarna izmjera
6	GNSS izmjera
7	Ortogonalna izmjera
8	Lučni presjek
9	Ostalo
70	Vektorizacija plana vodova M 1:500
71	Vektorizacija plana vodova M 1:1000
72	Vektorizacija plana vodova M 1:2000
73	Vektorizacija ostalih kartografskih podloga
74	Vektorizacija iz analognog elaborata vodova
75	Vektorizacija HOK-a s ucrtanim vodovima M 1:5000
76	Podaci dokumentacija (projektna,...)
77	Ne geodetska izmjera (mobilni ili ručni GNSS prijemnik)
78	Konstrukcija iz elaborata vodova
80	GNSS izmjera s višesnopni dubinomjer (MB)
81	GNSS izmjera s panoramskim dubinomjerom (SSS)
82	GNSS izmjera s podvodnom navigacijom (USBL) i ROV-om
83	GNSS izmjera s Cable Tracking System (detektor podmorskih instalacija)
99	Nepoznato

DAT_IZVOR – datum izvora podataka

KOD_KOO_XY – kodna lista položajnog referentnog koordinatnog sustava

KOD_KOO_XY	Vrijednost
1	HTRS96_TM (NIPP kod 004)

KOD_KOO_H – kodna lista visinskog referentnog koordinatnog sustava

KOD_KOO_H	Vrijednost
1	HRVS71 (NIPP kod 013)
99	Nepoznato

ELAB_ID – stari broj elaborata kojim je objekt već evidentiran u DGU/JLS.

NAPOMENA – dodatan opis

U sljedećoj datoteci se nalaze DXF predlošci koji sadrže slojeve objekata infrastrukture.



DXF_Template.zip

Prilog 6: DXF predlošci za sve vrste objekata infrastrukture

U sljedećim datotekama se nalaze primjeri podataka u DXF razmjenskom formatu.



DXF_primjer_EKI.zip

Prilog 7: DXF primjer za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu



DXF_primjer_PL.zip

Prilog 8: DXF primjer za plinovodnu infrastrukturu

4.3. GML format podataka

Razmjenski format sastoji se od omotnice, te podataka infrastrukture u zasebnim mapama.

Omotnica uključuje zajedničke podatke za razmjenu (npr. područja, osobe i podatke unosa za inicijalni unos).

Struktura formata podataka GML razmjenskog formata za jednu infrastrukturu podrazumijeva jedan GML za jednu vrstu objekta, tj. sloj. Svaki objekt je definiran geometrijom, te zajedničkim i specifičnim atributima. Svi objekti se grupiraju u jednu mapu na nivou jedne vrste infrastrukture.

Naziv GML datoteka razmjenskog formata jedne vrste objekta infrastrukture formira se po jednakom predlošku kao shapefile **ki_<šifra_objekta>**, pri čemu šifra objekta je kolona **Šifra** iz tablice Popis objekata infrastrukture, npr. **ki_2107** za sloj, tj. objekte vrste Kabelski zdenac.

Atributi GML datoteka jedne infrastrukture koji se koriste mogu se podijeliti na zajedničke attribute kojima se sve vrste objekata opisuju, te na specifične attribute koji opisuju pojedine objekte.

Razmjenski format GML oblika jedne infrastrukture uvijek uključuje minimalno četiri datoteke, i to KI_VEZE (opisuje veze među objektima), te KI_9102 (opisuje detaljne točke), KI_VLASNICI, KI_UPRAVITELJI. Ostale datoteke su pojedinačni GML-ovi objekata pojedine infrastrukture.

Primjer strukture podataka inicijalnog unosa:

<ime>.zip

- podaci_unosa.xml
- in_osobe.xml
- podrucje.xml
- dokumenti
- VRSTA_INFRASTRUKTURE_1100
 - KI_1102.gml
 - KI_1103.gml
 - KI_1104.gml
 -
 - KI_9102.gml

- KI_VEZE.xml
- KI_VLASNICI.xml
- KI_UPRAVITELJI.xml

U sljedećoj datoteci se nalaze GML predlošci za sve vrste objekata infrastrukture.



GML_Template.zip

Prilog 9: GML predlošci za sve vrste objekata infrastrukture

U sljedećim datotekama se nalaze primjeri podataka u GML razmjenskom formatu.



GML primjer_eki.zip

Prilog 10: GML primjer za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu



GML_primjer_vi.zip

Prilog 11: GML primjer za vodovodnu infrastrukturu