



UPUTE ZA GEODETSKO I STROJARSKO SNIMANJE I OBRADBU DIGITALNIH PROSTORNIH PODATAKA

Gradska plinara Zagreb d.o.o. kao operator distribucijskog sustava vodi digitalni katastar infrastrukture za svoje distribucijsko područje. Stoga je posebno da svi sudionici koriste jedinstveni način označavanja i numeriranja podataka katastra infrastrukture prilikom prikupljanja istih za izradu geodetskog i strojarskog snimanja. Načela kvalitete geoinformacija potrebno je provesti u skladu s HRN EN ISO 19113, HRN EN ISO 19114 i HRN EN ISO 19115.

1. UPUTE ZA GEODETSKO I STROJARSKO SNIMANJE

1. Geodetski snimak - sadržaj (Geodetska skica i Situacijski plan).

- 1.01. Postavljanje i mjerenje poligonske mreže kao osnove za snimanje plinovoda.
- 1.02. Snimanje karakterističnih točaka na plinovodu.
- 1.03. Računanje koordinata detaljnih točaka, jednoznačno adresiranje i upis na cd ili dvd mediju.
- 1.04. Izrada elaborata za provedbu plinovoda u katastar infrastrukture prema **Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina** (N.N. 112/18., N.N. 39/22.), **Pravilniku o katastru infrastrukture** (N.N. 77/21.) ili internim pravilnicima katastra vodova u pojedinoj jedinici lokalne samouprave u kojoj se nalazi izgrađena plinska mreža, te ostalih geodetskih propisa i normi. Snimanje plinovoda izvesti elektronskim daljinomjerima (distomat, totalna stanica, GPS) točnost mjerenja ± 0.01 m u kartografskoj projekciji HTRS96/TM i visinskom sustavu HVRS71.

2. Strojarski plan - sadržaj

- 2.01. Naziv ulice, kućni broj objekta, datum izvođenja, smjer sjevera, i ostale tipske oznake sadržaja karte.
- 2.02. Materijal i profil plinovoda (LJ-ljevani, ČE-čelik, PE-polietilen npr. PE 315, ČE 200, PE 63....).
- 2.03. Vrsta plinovoda (NT-Niskotlačni plinovod, ST-Srednjetačni plinovod, VT-Visokotlačni plinovod).
- 2.04. Dubina svih dijelova plinovoda u odnosu na niveletu terena.
- 2.05. Lokaciju svih karakterističnih točaka plinovoda i priključaka (ventila, kondenznih posuda, zavora, zaštitnih cijevi, redukcija, prirubnica, lomnih točaka, čepova, prelaznih komada, katodne zaštite, umrtvljenja i svih ostalih ugrađenih elemenata).
- 2.06. Lokacija i način ulaza priključka u objekt.
- 2.07. Način spajanja plinovoda i priključaka, te fotografiranje izvedenog.
- 2.08. Blizinu ili križanje s drugim instalacijama.
- 2.09. Presjek karakterističnih detalja (vertikalni prikaz).

3. Posebni zahtjevi

- 3.01. Tehničko izvješće (završno, a prema problematici dnevno ili tjedno).
- 3.02. Strojarski plan s duljinama plinovoda i priključaka te specifikacijom ugrađenih elemenata izrađen za interni tehnički pregled (prema potrebi i privremene situacije tijekom izgradnje, a na zahtjev investitora) u M 1:500.
- 3.03. Pretvorba grafičkih geodetskih podloga u numerički oblik (digitaliziranje). Koordinate trebaju biti transformirane u HTRS96/TM koordinatni sustav uz eliminaciju deformacije nosioca podataka. Zahtjevu točnost digitalizacije (0.2 x mjerilo) korigirati terenskim mjerenjima snimljenog detalja.
- 3.04. Snimanje objekata uz trasu plinovoda koji nisu ucrtani u geodetskoj podlozi isključivo za potrebe korištenja Službe geoinformatičke podrške.
- 3.05. Elektroničko kartiranje i crtanje plinovoda na kvalitetnoj podlozi (folija, papir).
- 3.06. Popis plinovoda i priključaka redoslijedom za svaku karakterističnu točku sa pripadajućim kodom.
- 3.07. Specifikacija ugrađenih elemenata i duljina po profilima.
- 3.08. Sve datoteke obrađenih podataka moraju biti dostavljene (CD, DVD, USB) u 2 primjerka.
- 3.09. Rokovi dostave elaborata prema duljini dionice plinovoda, a nakon izvedenih terenskih radova.

do 1000 metara	15 dana
do 5000 metara	20 dana
do 10000 metara	30 dana
- 3.10. Izvođenje snimanja izvan radnog vremena, a prema dinamici posla.
- 3.11. Dokazi
 - o certifikatima instrumentarija
 - o tehničkoj sposobnosti, opremi, uređajima, sredstvima, kapacitetima.
 - o strukovnoj ovlasti – članstvo u strukovnoj udruzi
 - o periodičnom pregledu instrumentarija
 - o legalno instaliranom software-u.
- 3.12. Usvajanje i primjena međunarodne norme ISO /TC 211 (područje digitalnih geoinformacija).
- 3.13. Zapisnik o preuzimanju elaborata.

Prilozi uputama za geodetsko i strojarsko snimanje:

Datoteke moraju biti u PC DOS (OEM) kodnoj stranici 852 kako bi hrvatska slova bila ispravno prihvaćena. To je kodna stranica kojom je omogućen ispis hrvatskih slova na komandnoj liniji operativnih sustava Windows s hrvatskim regionalnim postavom.

ASCII datoteka snimljenih točaka i točaka geodetske osnove (SNIM_DT_Gradilište.kor)

KataGT	600	469137.213	5085649.039		167.372	GPS	točka katastra
KataTT	605	468716.651	5085622.961		0.001	Trig.	točka katastra
KataPT	623	429182.673	5088401.725		164.204	Pol.	točka katastra
GProDT	1	459924.207	5074357.756		116.830	Det.	točka snimatelja

KataPT8064		459926.632	5074361.098		116.817		
KataPT8065		459932.049	5074340.807		116.486		
GProDT	1	459924.207	5074357.756	115.451OR	116.830	KataPT8064	
GProDT	2	459930.521	5074349.906	115.451OR	116.851	KataPT8064	
GProDT	3	459930.594	5074343.515	115.492OR	116.692	KataPT8064	
GProDT	4	459931.097	5074337.817	115.102OR	116.502	KataPT8064	
GProDT	5	459935.807	5074337.878	114.999OR	116.599	KataPT8065	
GProDT	6	459948.698	5074338.529	115.382OR	116.482	KataPT8065	
GProDT	7	459948.742	5074337.547	115.405OR	116.505	KataPT8065	
GProDT	9	459949.449	5074329.230	115.897OR	116.497	KataPT8065	
GProDT	10	459955.121	5074338.692	115.374OR	116.524	KataPT8065	
GProDT	11	459971.284	5074330.301	TD	116.511	KataPT8065	
GProDT	12	459964.676	5074338.861	115.354OR	116.517	KataPT8065	

ASCII definicija izgleda datoteka snimljenih točaka i točaka geodetske osnove (SNIM_DT_Gradilište.kor)

KataPT8064		451815.519	5068512.577		116.822		
KataPT8065		452839.533	5069473.338		116.490		
GProDT	1	451516.013	5068696.146	115.461OR	116.835	KataPT8064	
GProDT	2	451556.594	5068734.878	115.686OR	117.290	KataPT8064	
GProDT	3	451598.059	5068774.317	115.988OR	117.587	KataPT8064	
GProDT	4	451635.894	5068809.457	116.091OR	117.492	KataPT8064	
GProDT	5	451669.741	5068840.571	116.150OR	117.691	KataPT8065	
GProDT	5	451669.741	5068840.571	116.150OR	117.691	KataPT8065	
v1		v2	v3	v4	v5	v6	v7

Primjer:

- v1 Opis točke (ime izvoditelja sa brojem DT ili RT (snimljena ili računata točke)
(od 1 do 10 kolone, Izvoditelj npr. "Geoprojekt" GProDT 234).
- v2 E koordinata HTRS96/TM (točka u 21 koloni).
- v3 N koordinata HTRS96/TM (točka u 33 koloni).
- v4 H instalacije HVR571 (visina voda, točka u 42 koloni, ukoliko nema visine voda relativna dubina -3.456).
- v5 Tip točke: TD točka detalja snimanja
OR točka otvorenog voda
UM točka umjeravanja (ortogonalna metoda)
NP točka nepouzdanog voda
KZ točka katodne zaštite
OZ točka odzračnika
TI točka instalacije (vodovod, kanalizacija, HPT, elektra itd....)
NA točka napuštenog voda
DE točka detektiranog voda
DG točka geodetske digitalizacije voda
DS točka strojarske digitalizacije voda
(od 46 do 47 kolone, npr. OR).
- v6 H terena HVR571 (visina terena, točka u 53 koloni, ukoliko nema visine terena +1.552).
- v7 Snimanje izvršeno s točke geodetske osnove katastra ili izvoditelja radova (GPS-RTK ili KataPTbroj)
(od 59 do 69 kolone, npr. GProPT 45).

ASCII datoteka plinovoda i priključaka za svaku karakterističnu točku s pripadajućim kodom (SNIM_LIN_Gradilište.gpz)

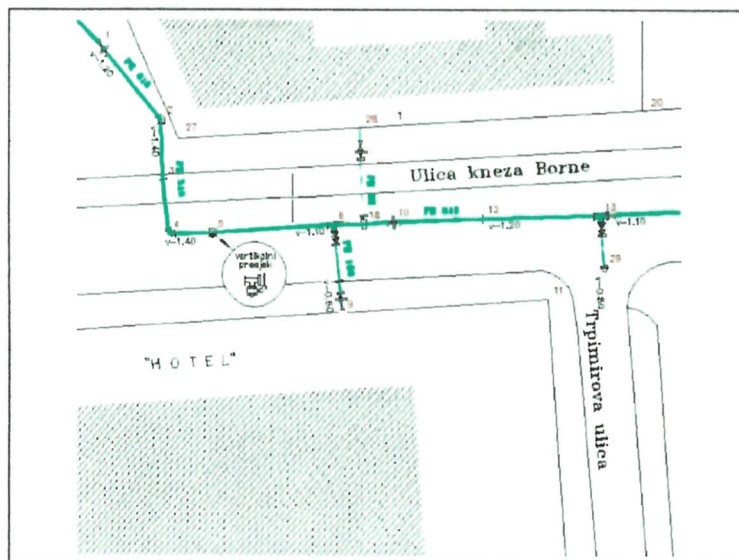
(na osnovu računatih veličina elemenata ili *K – grafički položaj elementa)

LIN100131501

&COM	GPZ	0001	PE315NT	21/12/1993	Kneza Borne	Hotel Sheraton
GProDT	1	459924.207	5074357.756	115.451OR	116.830	043 309.7500
*K		459925.498	5074357.121			074 309.7500
GProRT	801	459924.376	5074357.545	115.451OR	116.830	080 132.0023
GProRT	802	459930.334	5074350.140	115.451OR	116.851	080 129.7542
GProDT	2	459930.521	5074349.906	115.451OR	116.851	073 321.5052
GProRT	803	459930.525	5074349.596	115.451OR	116.851	080 269.4042
GProDT	3	459930.594	5074343.515	115.492OR	116.692	080 269.4042
GProRT	804	459931.071	5074338.115	115.102OR	116.502	080 269.4042
GProDT	4	459931.097	5074337.817	115.102OR	116.502	072 95.3214
GProRT	805	459931.396	5074337.811	115.102OR	116.502	080 4.0575
GProRT	806	459935.537	5074337.884	114.999OR	116.599	080 4.0575
GProDT	5	459935.807	5074337.878	114.999OR	116.599	044 0.0000
GProRT	807	459936.077	5074337.881	114.999OR	116.599	079 4.0575
GProRT	808	459948.429	5074338.515	115.382OR	116.482	080 4.0575
GProDT	6	459948.698	5074338.529	115.382OR	116.482	070 272.2532

LIN100116003

&COM	GPZ	0002	PE160NT	21/12/1993	Kneza Borne	Hotel Sheraton
GProDT	6	459948.698	5074338.529	115.382OR	116.482	
GProRT	812	459948.710	5074338.261	115.382OR	116.482	080 97.2534
GProRT	813	459948.713	5074338.191	115.382OR	116.482	062 272.2587
GProRT	814	459948.716	5074338.122	115.382OR	116.482	080 97.2534
GProRT	815	459948.722	5074337.986	115.382OR	116.482	062 272.2587
GProRT	816	459948.727	5074337.851	115.382OR	116.482	079 97.2534
GProDT	7	459948.742	5074337.547	115.405OR	116.505	
GProRT	817	459949.400	5074329.807	115.405OR	116.505	079 97.2534
GProRT	818	459949.416	5074329.608	115.405OR	116.505	079 97.2534
GProRT	819	459949.432	5074329.429	115.405OR	116.505	074 37.9076
GProDT	9	459949.449	5074329.230	115.897OR	116.497	043 20.0034
GProRT	820	459949.471	5074328.980	115.897OR	116.497	078 272.2587
GProRT	821	459949.521	5074328.382	115.897OR	116.497	011 7.8034



ASCII definicija izgleda LIN datoteke plinovoda i priključaka za svaku karakterističnu točku s pripadajućim kodom (SNIM_LIN_Gradilište.gpz)

LIN100131501

q1 q2q3 q4q5

&COM GPZ 00001 PE315NT 21/12/1993 Kneza Borne

c1	c2	c3	c4	c5	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8
GProDT	234	459924.189	5074357.756	115.4510R	116.830	043	132.7561					

Primjer:

q1 Naredba linijskog povezivanja

q2 Boja plinovoda
 crvena 12 Visokotlačni plinovod
 plava 09 Srednjetačni plinovod
 zelena 10 Niskotlačni plinovod
 crna 07 Odzračna cijev plinovoda
 cyan 05 Katodna zaštita

q3 Tip linije plinovoda:
 01 snimljen kod otvorenog rova
 02 detektirani
 03 digitaliziran sa geodetskih podloga
 04 digitaliziran sa strojarskih podloga
 05 nepouzdan
 06 napušten

q4 Debljina linije koja odgovara profilu plinovoda (npr. PE315) ili profil odzračne cijevi ili vrsta kabla

q5 Tip linije plinovoda:
 01 Glavni vod
 02 Zajednički vod
 03 Kućni priključak
 04 Priključak s kapom
 05 Priključak s varenom blindom
 06 Priključak koji se prespaja
 07 Plinska lampa – stup ili zid

c1 Komentar opisnog dijela

c2 ID linije plinovoda (od 7 do 18 kolone npr. Kneza Borne = GPZ 00000001 do n-tog voda).

c3 Materijal, Profil, Tlak plinovoda npr. PE315NT (od 20 do 26 kolone).

c4 Datum izgradnje - završetak npr. 21/12/1993 (od 32 do 41 kolone).

c5 Naziv ulice, naziv ulice i kućni broj objekta (od 46 kolone max 25 karaktera)

v1 Opis točke (ime izvođača sa brojem DT ili RT (snimljena ili računata točke)
 (od 1 do 10 kolone. Izvođač npr. "Geoprojekt" GProDT 234).

v2 E koordinata HTRS96/TM (točka u 21 koloni).

v3 N koordinata HTRS96/TM (točka u 33 koloni).

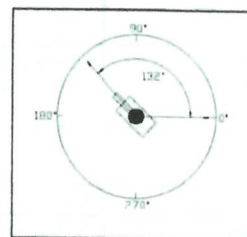
v4 H instalacije HVRS71 (visina voda, točka u 42 koloni, ukoliko nema visine voda relativna dubina -1.456).

v5 Tip točke:
 TD točka detalja snimanja
 OR točka otvorenog voda
 UM točka umjeravanja (ortogonalna metoda)
 NP točka nepouzdanog voda
 TI točka instalacije (vodovod, kanalizacija, HPT, elektra itd....)
 NA točka napuštenog voda
 DE točka detektiranog voda
 DG točka geodetske digitalizacije voda
 DS točka strojarske digitalizacije voda
 (od 46 do 47 kolone, npr. OR).

v6 H terena HVRS71 (visina terena, točka u 53 koloni, ukoliko nema visine terena +1.552).

v7 Kodirani element (od 59 do 62 kolone, npr. sedlo s ventilom broj koda 082).

v8 Kut nagiba elementa u stupnjevima (točka u 66 koloni npr. 132.00).



DWG snimka sa popisom slojeva, kodovima i elemenata plinovoda (SNIM_Gradilište.dwg)

Ime layera-sloja	Sadržaj layera - sloja	Kod	Boja	Tip linije – Text stil	Primjedba
GPZ	Kartiranje detaljnih točaka		white		
GPZ-B	Brojevi detaljnih točaka		red	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-V	Nadmorska visina terena		white	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-INS	Nadmorska visina instalacije		green	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-DUBINA	Dubina voda (razlika GPZ-V i GPZ-INS)		white	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-P	Trigonometrijske točke Poligone točke Male točke Reperi		magenta	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-SKICA	Pomoćna ravnina - ortogonal - skice detalja		white	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-SITUACIJA	Pomoćna ravnina - situacijski plan sa usmjerenim visinama instalacije i terana		white	tekst stil - standard	Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-PARCELA	Granice parcela s pripadajućim brojevima		white	tekst stil - standard	Visina 2,0 mm zadanog mjerila
GPZ-ZGRADA	Zgrade (objekti koji imaju priključak plina, a nisu evidentirani u kartama)		white	tekst stil - standard	
GPZ-ULICA	Nazivi ulica		white	tekst stil - standard	Visina 2,2 mm zadanog mjerila
GPZ-KBR	Kućni broj		white	tekst stil - standard	Visina 1,4 mm u zadanog mjerila
GPZ-SRAFURE	Srafure		white	tekst stil - standard	Prema kart. ključu
GPZ-TOPOLOG	Razne topografske oznake Ograda(drvena, betonska, žičana.. Objekti infrastrukture (slivnik, šaht, javna rasvjeta...) Kultura (crnogorica, bjelogorica.)		white	sloj informacija tekst stil - standard	Prema kartografskom ključu
GPZ-KATAS	Katastarski simboli		white	sloj informacija tekst stil - standard	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-OPIS	Opis karte - kordinate Decimetarski križići Veza listova s tumačem znakova		white	tekst stil - standard	Prema dobivenom predlošku
GPZ-IMEPROF	Numerirani vodovi od 1 do n		white	tekst stil - standard	Visina 1,4 mm u zadanog mjerila
INS-ELEKTRA	Instalacije vodova Elektre	092	white	tekst stil - standard	
INS-HPT	Instalacije vodova HPT	093	white	tekst stil - standard	
INS-KANAL	Instalacije vodova Kanalizacije	094	white	tekst stil - standard	
INS-VODOVOD	Instalacije vodova Vodovoda	095	white	tekst stil - standard	
INS-PLIN	Instalacija vodova Plin (Ina idr.)	096	white	tekst stil - standard	
INS-TOPLOVOD	Instalacija vodova Toplovod	097	white	tekst stil - standard	

<i>Ime layera-sloja</i>	<i>Sadržaj layera - sloja</i>	<i>Kod</i>	<i>Boja</i>	<i>Tip linije – Text stil</i>	<i>Primjedba</i>
GPZ-VT-PLIN	Visokotlačni plinovod		red	polyline Snimano Otvoreni rov - puna Detektirano - crtkano Digitalizacija Geodetska - crta točka Strojarska - crta 3 točke Nepouzđano - točkasto Napušteno - 3 točke 4 p tekst stil - standard	Oznaka profila plinovoda veličine ----- mm zadanog mjerila Profil plinovoda Trace=debljina jednako je profil/1000 npr. 400/1000 Trace 0.40 Visina 1,4 mm zadanog mjerila
GPZ-ST-PLIN	Srednjetlačni plinovod		blue	polyline Snimano Otvoreni rov - puna Detektirano - crtkano Digitalizacija Geodetska - crta točka Strojarska - crta 3 točke Nepouzđano - točkasto Napušteno - 3 točke 4 p tekst stil - standard	Oznaka profila plinovoda veličine ----- mm zadanog mjerila Profil plinovoda Trace=debljina jednako je profil/1000 npr. 400/1000 Trace 0.40 Visina 1,4 mm zadanog mjerila
GPZ-NT-PLIN	Niskotlačni plinovod		green	polyline Snimano Otvoreni rov - puna Detektirano - crtkano Digitalizacija Geodetska - crta točka Strojarska - crta 3 točka Nepouzđano - točkasto Napušteno - 3 točke 4 p tekst stil - standard	Oznaka profila plinovoda veličine ----- mm zadanog mjerila Profil plinovoda Trace=debljina jednako je profil/1000 npr. 400/1000 Trace 0.40 Visina 1,4 mm zadanog mjerila
GPZ-ISKOLCENJE	Točka iskolčenja Linija iskolčenja plinovod Profil – linije iskolčenja Stacionaže trase – linije iskolčenja (na točkama iskolčenja)		white cyan yellow magenta	point – broj točke polyline - linija iskolčenja profil voda – npr. 33 stacionaža voda – tekst tekst stil - standard	Visina 1.3 mm Visina 2.6 mm Visina 1.3 mm Zadanog mjerila
GPZ-INSTALACIJA	Unutarnja instalacija između zgrada (između objekata s FO na objektu)		magenta	polyline - linija instalacije	Profil instalacije Visina 1.3 mm Zadanog mjerila
GPZ-MRTVO	Napušteni vodovi plina		white	polyline tekst stil - standard	
GPZ-MRTVO-IZVADENO	Izvađeni vodovi plina		white	polyline tekst stil - standard	
GPZ-MRS	Mjerno reduksijska stanice		white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu

<i>Ime layera-sloja</i>	<i>Sadržaj layera - sloja</i>	<i>Kod</i>	<i>Boja</i>	<i>Tip linije – Text stil</i>	<i>Primjedba</i>
GPZ-VENT 	Ventil-Zatvarač	043	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-SIF 	Kondenzna posuda (sifon)	044	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-PRIR 	Prirubnički spoj	061	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-RED 	Redukcija	062	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-LULA 	Odušna cijev lula	059	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-OZ 	Odzračnik u škrinjici	069	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-KAT-ZAS 	Katodna zaštita - Napojna satnica - Mjerni stup - Polarizacijska ćelija - Mjerni šaht	088 086 089 087	cyan	polyline - linija katodne zaštite (kabel)	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-TEL-MET	Telemetrija		magenta	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-ZAST-CJ 	Zaštitne cijevi Profili zaštitnih cijevi Materijal	053	white	paralelne linije – mline Justification = Zero, Scale = veličine xx mm zadanog mjerila, Style = STANDARD	Oznaka profila zastitne cijevi veličine ----- mm zadanog mjerila Profil zaštitne cijevi jednako je profil/1000 npr. ČE400 dline 0.40 Visina 1,3 mm zadanog mjerila
GPZ-PO 	Poklopac okna	085	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-DIPR 	Dijalektrična prirubnica	052		sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-VAR 	Zavar	078	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-MV 	Montažni zavar	077	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu

<i>Ime layera-sloja</i>	<i>Sadržaj layera - sloja</i>	<i>Kod</i>	<i>Boja</i>	<i>Tip linije – Text stil</i>	<i>Primjedba</i>
GPZ-CELIK 	Čep navrtanja	047	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
	Ljuska	048			
	Straub-spojevi	049			
	Varena blinda	050			
	Rez	051			
	Uvarni T-komad s ventilom	054			
	Uvarni T-komad	055			
	Ravetti –Valdoled naprava za obustavu plina	056			
GPZ-SV 	Sučeonni zavar	080	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-ES 	Elektrospojnica	079	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-RES 	Redukcijska elektrospojnica	068	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-T 	T-komad	070	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-TR 	T-komad reduciran	071	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-K90 	Koljeno 90 stupnjeva	072	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-K45 	Koljeno 45 stupnjeva	073	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-KAPA 	Kapa	076	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-PT 	Prirubnica tuljak	074	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-SEDV 	Sedlo s ventilom - nožem	082	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-SEDZ 	Sedlo s zatvaračem	067	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-SED 	Sedlo	081	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu

Ime layera-sloja	Sadržaj layera - sloja	Kod	Boja	Tip linije – Text stil	Primjedba
GPZ-SBAL 	Sedlo za baloniranje	083	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-CP 	Prelaznik čelik-plastika	084	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-FO 	Fasadni ormarić sa ugradbenom garniturom	075	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-KOM 	Komora	060	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
GPZ-PL  	Plinska lampa zidna	045	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu
	Plinska lampa stupna	046			
GPZ-STOP-VENT 	Stop-Ventil	057	white	sloj informacija	Visina prema kartografskom ključu

Specifikacija duljina iz LIN datoteke i DWG crteža (SNIM_Gradilište.duz)

Specifikacija duljina plinovoda i priključaka					Zagreb, 03.05.2009.	
Šifra	Lokacija	Mat. Prom.	Dulj. (H)	Dulj. (K)	Vrsta voda	
GPZ 0001	Kneza Borne	PE 315	160.08	161.15	Glavni vod	
GPZ 0002	Kneza Borne Hotel	PE 160	9.34	9.34	Glavni vod	
GPZ 0003	Kneza Borne 1	PE 63	10.01	10.01	Kućni priključak	
GPZ 0004	Trpimirova	PE 160	4.48	4.48	Glavni vod	
GPZ 0005	Kneza Borne 10	PE 90	9.49	9.49	Kućni priključak	
GPZ 0006	Kneza Borne 3	PE 63	10.61	10.61	Kućni priključak	
GPZ 0007	Kneza Borne 12	PE 90	9.93	9.93	Kućni priključak	
GPZ 0008	Kneza Borne 5	PE 90	11.01	11.01	Kućni priključak	
GPZ 0009	Kneza Borne 14	PE 90	9.17	9.17	Kućni priključak	
GPZ 0010	Kneza Borne 7	PE 63	10.90	10.90	Kućni priključak	
GPZ 0011	Kneza Borne 16	PE 90	10.23	10.23	Kućni priključak	
GPZ 0012	Domagojeva	PE 315	7.51	7.51	Glavni vod	
GPZ 0013	Domagojeva	PE 225	6.08	6.08	Glavni vod	
GPZ 0014	Kneza Borne	PE 315	26.63	26.63	Glavni vod	
GPZ 0015	Kneza Borne 18	PE 90	15.55	15.55	Kućni priključak	
Ukupno izvedeno:			311.02	312.09	met.	

KZ-MS02

&COM	KaZa0001	MS02	23/11/2015	Radnička cesta 177
GAndDT	308	465642.308	5070880.537	107.571OR 108.933
GAndDT	307	465642.500	5070880.519	107.539OR 108.933
GAndDT	306	465642.547	5070880.646	107.230OR 108.933
GAndDT	305	465642.305	5070880.762	107.222OR 108.933
GAndDT	304	465641.737	5070881.234	107.221OR 108.933
GAndDT	303	465640.871	5070882.524	107.419OR 108.893
GAndDT	302	465640.531	5070882.826	107.476OR 108.883
GAndDT	301	465639.904	5070883.290	107.324OR 108.868
GAndDT	300	465638.462	5070883.675	107.242OR 108.839
GAndDT	299	465637.544	5070884.521	107.266OR 108.814
GAndDT	298	465636.282	5070885.290	107.209OR 108.784
GAndDT	297	465634.608	5070886.776	107.151OR 108.737
GAndDT	296	465633.664	5070887.620	107.378OR 108.711
GAndDT	295	465632.643	5070888.216	107.219OR 108.686
GAndDT	294	465631.898	5070888.831	107.112OR 108.665
GAndDT	293	465631.456	5070889.463	107.678OR 108.650
GAndDT	292	465631.556	5070890.068	108.119OR 108.831
GAndDT	345	465632.009	5070890.647	108.180OR 109.077
GAndDT	344	465635.607	5070895.480	108.227OR 109.537
GAndDT	339	465639.306	5070900.271	108.150OR 108.997 086 000.0000

Specifikacija duljina katodne zaštite iz KZ datoteke i DWG crteža (SNIM_KZ_Gradilište.duz)

Specifikacija duljina Katodne Zaštite				Zagreb, 03.05.2009.	
Šifra	Lokacija	Dulj. (H)	Dulj. (K)	Vrsta voda	
KaZa0001	Radnička cesta 177	160.08	161.15	NS + kabel	
KaZa0002	Radnička cesta 196	9.34	9.34	NS - kabel	
KaZa0003	Radnička cesta 196	9.34	9.34	MS 2 kabla	
KaZa0004	Radnička cesta 196	9.34	9.34	MŠ 2 kabla	
KaZa0005	Polarizacijska čelijska	9.34	9.34	PČ 2 kabla	
Ukupno izvedeno:		311.02	312.09	met.	

2. UPUTE ZA IZRADU ELABORATA ISKOLČENJA

1. Elaborat iskolčenja - sadrži zapisnik o preuzimanju i 4 ovjerena primjerka.

- 1.01. Postavljanje i mjerenje poligonske mreže kao osnove za iskolčenje plinovoda.
- 1.02. Iskolčenje karakterističnih točaka plinovoda.
- 1.03. Iskolčenje koordinata točaka, jednoznačno adresiranje i upis na disketi, cd ili dvd mediju.
- 1.04. Izrada elaborata za tehnički pregled a prema Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (N.N. 112/18, N.N. 39/23), Pravilniku o katastru infrastrukture (N.N. 77/21.), Zakona o prostornom uređenju (N.N. 153/13, N.N. 65/17, N.N. 114/18, N.N. 39/19, N.N. 98/19 i N.N. 67/23), ili internim pravilnicima katastra infrastrukture u pojedinoj jedinici lokalne samouprave u kojoj se nalazi izgrađena te ostalih propisa. Iskolčenje plinovoda izvesti elektronskim daljinomjerima (distomat, totalna stanica, GPS) točnost mjerenja ± 0.01 m. u kartografskoj projekciji HTRS96/TM i visinskom sustavu HVR571.

2. Posebni zahtjevi

- 2.01. Tehničko izvješće (završno, a prema problematici dnevno ili tjedno).
- 2.02. Elaborat iskolčenja s duljinama iskolčenih vodova, te specifikacijom iskolčenih vodova za interni tehnički pregled (prema potrebi i privremene situacije tijekom izgradnje, a na zahtjev investitora) u M 1:500.
- 2.03. Elektroničko kartiranje i crtanje iskolčenja vodova na kvalitetnoj podlozi (folija, papir).
- 2.04. Popis iskolčenja voda plinovoda i priključaka redoslijedom za svaku karakterističnu točku.
- 2.05. Specifikacija iskolčenja profila vodova i duljina.
- 2.06. Sve datoteke obrađenih podataka moraju biti dostavljene (CD, DVD, USB) u 2 primjerka.
- 2.07. Rokovi iskolčenja i dostave elaborata prema duljini dionice plinovoda.

do 1000 metara	7 dana
do 5000 metara	20 dana
do 10000 metara	30 dana
- 2.08. Izvođenje iskolčenja izvan radnog vremena, a prema dinamici posla.
- 2.09. Dokazi
 - o certifikatima instrumentarija
 - o tehničkoj sposobnosti, opremi, uređajima, sredstvima, kapacitetima.
 - o strukovnoj ovlasti – članstvo u strukovnoj udruzi
 - o periodičnom pregledu instrumentarija
 - o legalno instaliranom software-u.
- 2.10. Zapisnik o preuzimanju elaborata iskolčenja (prilikom uvođenje u posao).

Prilozi uputama elaborata iskolčenja:

Datoteke moraju biti u PC DOS (OEM) kodnoj stranici 852 kako bi hrvatska slova bila ispravno prihvaćena. To je kodna stranica kojom je omogućen ispis hrvatskih slova na komandnoj liniji operativnih sustava Windows 7, Windows 8 s hrvatskim regionalnim postavom.

ASCII datoteka točaka iskolčenja i točaka geodetske osnove (ISK_Gradilište.kor)

KataGT	600	469137.213	5085649.039	167.372	GPS	točka katastra
KataTT	605	468716.651	5085622.961	0.001	Trig.	točka katastra
KataPT	623	429182.673	5088401.725	164.204	Poli.	točka katastra
GProDT	1	459924.207	5074357.756	116.830	Det.	točka snimatelja

ASCII definicija izgleda datoteka točaka iskolčenja i točaka geodetske osnove

KataPT8064		459926.632	5074361.098		116.817	
KataPT8065		459932.049	5074340.807		116.486	
GProTI	1	451516.013	5068696.146	115.454	116.834	KataPT8064
GProTI	2	451556.594	5068734.878	115.684	117.284	KataPT8064
GProTI	3	451598.059	5068774.317	115.984	117.584	KataPT8064
GProTI	3	451598.059	5068774.317	115.984	117.584	KataPT8064
v1		v2	v3	v4	v6	v7

Primjer:

v1 Opis točke (ime izvoditelja sa brojem TI točke iskolčenja iz projekta)
(od 1 do 10 kolone, npr. GProTI 234).

v1 Opis točke (ime Instalacije s brojem točke iskolčenja iz projekta npr. IZ ili PR)

(od 1 do 4 kolone, npr.	Elek	Električna instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)
	Voda	Vodovodna instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)
	Tele	Telefonska instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)
	Topl	Toplovodna instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)
	Kana	Kanalizacijska instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)
	Plin	Plinska instalacija	(IZ izvedena, PR projektirana)

v2 E koordinata HTRS96/TM (točka u 21 koloni).

v3 N koordinata HTRS96/TM (točka u 33 koloni).

v4 H dna rova HVR571 (visina posteljice voda prema projektu, točka u 42 koloni).

v6 H terena HVR571 (visina terena prilikom iskolčenja, točka u 53 koloni).

v7 Iskolčenje izvršeno sa točke geodetske osnove katastra ili izvoditelja radova (GPS-RTK ili KataPTbroj)
(od 59 do 69 kolone, npr. GproPT 45).

ASCII datoteka iskolčenja plinovoda i priključaka za svaku karakterističnu točku (ISK_Gradilište.gpz)
ISK12

&COM	Prof	0001	PE315NT	21/12/1993	Hegedušićeva		
GProTI	1	451516.013	5068696.146	115.454	116.834	000+000.00	
ElekIZ	Toč	451534.996	5068714.264	116.274	117.084	0+026.24	
GProTI	2	451556.594	5068734.878	115.684	117.284	0+056.10	179.9003
TelePR	Toč	451574.099	5068751.529	116.554	117.454	0+080.26	
GProTI	3	451598.059	5068774.317	115.984	117.584	0+113.32	179.3192
Kanliz	Toč	451618.259	5068793.078	115.384	117.434	0+140.89	
GProTI	4	451635.894	5068809.457	116.0843	117.484	0+164.96	164.2176

ASCII definicija izgleda datoteke iskolčenja plinovoda i priključaka za svaku karakterističnu točku

ISK12

q1 q2

&COM	Prof	0001	PE315NT	08/08/2008	Hegedušićeva		
c1	c2	c3	c4	c5			
GProTI	3	451598.059	5068774.317	115.984	117.584	0+113.32	179.3192
v1	v2	v3	v4	v6	v7	v8	

Primjer:

- q1 Naredba iskolčenja voda
- q2 12 Visokotlačni plinovod
- 09 Srednjetačni plinovod
- 10 Niskotlačni plinovod
- c1 Komentar opisnog djela
- c2 ID Profila (od 7 do 18 kolone npr. Profil = Prof 0000001 do n-tog voda).
- c3 Materijal, Profil, Tlak npr. PE315NT (od 20 do 26 kolone) upisuje se ako je poznato.
- c4 Datum iskolčenja - završetak (od 32 do 41 kolone).
- c5 Naziv ulice, (od 46 kolone max 25 karaktera)
- v1 Opis točke (ime izvoditelja sa brojem TI točke iskolčenja iz projekta)
- (od 1 do 10 kolone, npr. GProTI 234).
- v1 Opis točke (ime Instalacije sa brojem točke iskolčenja iz projekta npr. IZ ili PR)
- (od 1 do 4 kolone, npr. Elek Električna infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- Voda Vodovodna infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- Tele Telefonska infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- Topl Toplovodna infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- Kana Kanalizacijska infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- Plin Plinska infrastruktura (IZ izvedena, PR projektirana)
- v2 E koordinata HTRS96/TM (točka u 21 koloni).
- v3 N koordinata HTRS96/TM (točka u 33 koloni).
- v4 H dna rova HVR571 (visina posteljice voda prema projektu, točka u 42 koloni).
- v6 H terena HVR571 (visina terena prilikom iskolčenja, točka u 53 koloni).
- v7 Stacionaža voda u kilometrima (od 59 do 68 kolone, točka u 66 koloni , npr. 000+000.00).
- v8 Prelomni kut dvaju pravaca u stupnjevima (točka u 74 koloni npr. 179.3192).

Specifikacija duljina iz ISK_LIN datoteke i DWG crteža (ISK_Gradilište.duz)

Specifikacija duljina plinovoda i priključaka						Zagreb, 03/05/2009
Šifra	Lokacija	Mat. Prom.	Dulj. (H)	Dulj. (K)	Vrsta voda	
GPZ 0001	Kneza Borne	PE 315	160.08	160.08	Glavni vod	
GPZ 0002	Trpimirova	PE 160	14.52	14.52	Glavni vod	
GPZ 0003	Domagojeva	PE 315	27.31	27.31	Glavni vod	
GPZ 0004	Domagojeva	PE 225	16.58	16.58	Glavni vod	
Ukupno iskolčeno:			218.49	218.49	met.	

DWG snimka s popisom slojeva, stacionažama plinovoda (Gradilište.dwg)

GPZ-ISKOLCENJE	Točka iskolčenja Linija iskolčenja plinovod Profil – linije iskolčenja Stacionaže trase – linije iskolčenja (na točkama iskolčenja)	white cyan yellow magenta	point – broj točke polyline – linija iskolčenja profil voda – npr. 33 stacionaža voda – tekst tekst stil – standard	Visina 1.3 mm Visina 2.6 mm Visina 1.3 mm zadanog mjerila
----------------	---	------------------------------------	---	--

Text broja točke iskolčenja (lijeva strana linije iskolčenja – okomito na liniju iskolčenja)

Text stacionaže iskolčenja (desna strana linije iskolčenja – okomito na liniju iskolčenja)



U Zagrebu, 25-07-2023

GRADSKA PLINARA ZAGREB D.O.O.

Direktor:

Goran Popović, dipl. ing.

Stranica 15 od 15

GRADSKA PLINARA ZAGREB
d. o. o.
ZAGREB — Radnička cesta 1