

R. Br	O p i s r a d o v a	J. Mjera	Količina	J. cijena (kn)	Uk. cijena (kn)
	STROJARSKE INSTALACIJE - TOPLOVOD				
	Opći uvjeti				
	Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa iz područja gradnje, hrvatskih normi, određenih Zakonom o gradnji (N.N.br. 153/13). Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. U stavkama, gdje se radi definiranja tehničkih svojstava i minimalnih tehničkih karakteristika navodi tip ili proizvođač predmeta nabave nudi se predmet nabave kao navedeni ili jednakovrijedan. U stavkama gdje se navodi određeni proizvod s dodatkom "ili jednakovrijedan", ponuditelj mora na za to predviđenim praznim mjestima troškovnika, prema odgovarajućim stavkama, navesti podatke o proizvodu i tipu odgovarajućeg proizvoda koji nudi te priložiti dokaze iz kojih će se vidjeti karakteristike jednakovrijednih materijala ili proizvoda koje ponuditelj nudi za stavke troškovnika gdje je ta mogućnost predviđena. Proizvodi koji su u dokumentaciji za nadmetanje navedeni kao primjeri smatraju se ponuđenima ako ponuditelj ne navede nikakve druge proizvode na za to predviđenom mjestu troškovnika predmeta nabave.				
	Od trenutka preuzimanja gradilišta pa do primopredaje objekta izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. U građevinski dnevnik se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka i sl.), upisuju primjedbe projektanata, nalozi nadzornog inženjera i inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obvezni su za Izvođača radova, s tim da je za svaku nepredviđenu višu radnju, kojom bi se povećalo ukupne troškove predviđene za izgradnju po ovom troškovniku, prethodno potrebna suglasnost investitora.				
	Količine radova, koje nakon izvršenja čitavog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom treba po izvršenju pojedinog takvog rada preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Predstavnik izvođača radova unosić će u građevnu knjigu količine pojedinih takvih radova, s potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisom jamčiti za njihovu točnost, a nadzorni inženjer će kontrolirati točnost izvođačevih upisa, te će također svojim potpisom jamčiti za njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.				
	Radovi se izvode prema projektu, a u svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, odluku o tome donositi će sporazumno projektant, nadzorni inženjer, investor i predstavnik izvođača radova, a tu svoju odluku unositi će u građevni dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta, ili njegovih dijelova, za koje se po građevnom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom ni po konačnom obračunu.				
	U ovom troškovniku izložene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, opremu, materijal, prijevoze, režiju gradilišta i uprave poduzeća, sva davanja te zaradu poduzeća. Sav montažni i sitni materijal je uključen i ne obračunava se zasebnim stavkama. Uključene su sve vrste radova na izrade i montaži zaštitnih mjera i provizorija, sve vrste radova na montaži opreme, ispitivanja i parametriranja; po završetku svake faze i konačna ispitivanja po završetku svih radova, funkcionalne probe, podešenje i puštanje u probni rad, praćenje pogona i otklanjanje eventualnih nedostataka u jamstvenom roku, dodatni troškovi radne snage (dnevnice, prekovremeni i noćni rad) zbog izvođenja dijela radova u doba isključenog pogona, te svi ostali neimenovani pomoćni radovi i materijal, koji su potrebni za kompletno dovršenje radova po ovom troškovniku.				

R. Br	O p i s r a d o v a	J. Mjera	Količina	J. cijena (kn)	Uk. cijena (kn)
	<p>Jediničnim cijenama obuhvaćeno je osiguranje i ocjenjivanje kakvoće, tj. svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te definitivno dovršenih radova u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima i Općim tehničkim uvjetima investitora. Stavke troškovnika odnose se na definitivno dovršene radove, ispitane po kvaliteti i funkcionalnosti od ovlaštenih institucija, te preuzete po nadzornoj službi Investitora, ukoliko nije u opisu izričito drukčije određeno.</p> <p>Jedinične cijene obuhvaćaju izradu geodetskog snimka izvedenog stanja (6 primjeraka), predanog i ovjerenog u katastru, izradu tehničke dokumentacije izvedenog stanja (6 primjeraka) koja uključuje izradu uputa za rukovanje i održavanje ugrađene opreme, obuku korisnika i izradu svih protokola o ispitivanju. Uključena je sva dokumentacija i troškovi potrebni za tehnički pregled.</p> <p>Sav materijal i oprema, koju izvođač dobavlja i ugrađuje, mora imati isprave o sukladnosti, u skladu sa važećim zakonima i propisima iz područja gradnje (tvornička ispitivanja i atesti, certifikati sukladnosti i sl.) i uvjerenja o kakvoći u skladu s važećim zakonima i propisima.</p> <p>Izvođačeva je obveza održavanje javnih cesta koje koristi u svrhu građenja te sanacija svih eventualnih oštećenja nastalih korištenjem. Po završetku radova ceste je potrebno dovesti u prvobitno stanje bez prava na naknadu troškova.</p> <p>Izvođač je dužan gradilište održavati čistim, a na kraju radova treba izvesti detaljno čišćenje. Nakon dovršenja gradnje predat će Izvoditelj radova posve uređeno gradilište i okolinu predstavniku Investitora uz obveznu prisutnost projektanta. Primjedbe dane od strane projektanta imaju istu težinu kao i primjedbe dane od strane nadzornog inženjera investitora.</p> <p>Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala na već izvedenim radovima izvođač je dužan otkloniti o vlastitom trošku. Izvođač je dužan zaštititi postojeći teren s pripadajućom vegetacijom od oštećivanja tijekom izvođenja radova. Ako se površine postojećeg terena s pripadajućom vegetacijom oštete tijekom izvođenja radova, izvođač je dužan izvršiti biološku sanaciju iste, i to o svom trošku.</p> <p>Obveza izvođača je na propisan način zbrinuti višak materijala iz iskopa i otpad. Ta obveza također podrazumijeva pronalaženje lokacija odlagališta (gradske deponije ili slično), pribavljanje pripadajućih suglasnosti nadležnih komunalnih i drugih službi, nadzornog inženjera, glavnog projektanta i investitora, te sve ostale troškove za zbrinjavanje viška materijala i otpada, što je uključeno u jediničnu cijenu.</p>				
1	Toplovod - građevinski dio				
	UVODNA NAPOMENA: U svim stavkama treba osim dobave i montaže predvidjeti prijevoz materijala na gradilište				
1	Iskolčenje trase plinovoda prije početka radova. Podatke za iskolčenje uzeti iz projekta plinovoda i projekta ceste. Obračun po metru stvarno izvršenih radova				
	Geodetsko snimanje trase postojeće instalacije toplovoda sa određivanjem dubine istih. Trasu toplovoda označiti trajnom bojom na trasi (asfalt) i kolcima (zemlja). Radove izvršiti prije iskopa rova. Cijena radova uzeta je po metru dužnom trase a obračun izvršiti prema stvarno izvršenim radovima	m'	50,0		

R. Br	O p i s r a d o v a	J. Mjera	Količina	J. cijena (kn)	Uk. cijena (kn)
2	Iskop rova u tlu II kategorije prosječne širine 0,5m, dubine 1 m sa odbacivanjem zemlje uz rub rova, vađenjem betonskih poklopaca i kidanjem i vađenjem dijelova betonskog kanala. Iskop se vrši u zoni instalacija toplovoda s ravnim odsijecanjem stranica dna rova. Iskop se vrši ručnim putem, betonski kanal se razbija strojno, a obračun po kubiku stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju. Sve ostalo prema GN 200, 103.	m ³	25,0		
3	Planiranje dna rova prema projektiranim nagibima toplovoda iz uzdužnog profila s točnošću + - 2 cm, sa svim potrebnim nasipavanjima. Obračun po kvadratu stvarno isplaniranog dna. Sve ostalo prema GN 200, 202	m ²	25,0		
4	Doprema, transport i razastiranje čistog suhog pijeska u rovu plinovoda, debljine 10 cm. Pijesak služi kao posteljica za cijevi. Obračun po m ³ stvarno izvedenih količina. Sve ostalo prema GN 900, 122 i THNE 4.02.3.	m ³	2,5		
5	Doprema, transport i nasipavanje čistog suhog pijeska u rovu plinovoda, debljine 20 cm. Pijesak služi kao obloga cijevi s nadlojem od tjemena cijevi d = 10 cm. Nasipavanje izvršiti tek kada je cjevovod spojen i tlačno ispitana. Nakon nasipavanja oblogu lagano nabiti. Obračun po kubiku stvarno izvedenih količina. Sve ostalo prema GN 900, 122; GN 200, 203 i THNE 4.02.3.	m ³	5,0		
6	Zatrpanje rova toplovoda materijalom iz iskopa. Zatrpanje izvoditi nakon izvedbe obloge cijevi pijeskom, u dvije faze i to: 1. Prvo se zatrpana rov u sloju cca 35 cm uz pažljivo nabijanje 2. Nakon toga se vrši zatrpanje uz razastiranje materijala u slojevima do kote terena uz snažno nabijanje vibro pločama do potpune zbijenosti Obračun po kubiku stvarno izvedenih količina.	m ³	17,5		
7	Uspostava površine rova istog stanja kao prije iskopa uključujući sve potrebne radove kao uspostavu zelene površine, asfalta i sl.	m ²	25,0		
8	Utovar u transportno sredstvo, transport, te istovar materijala preostalog nakon zatrpanja rova plinovoda, na deponiju koja će u tu svrhu biti odobrena (do 20 km). Obračun po kubiku stvarno izvršenih radova na transportu.	m ³	10,0		
9	Geodetsko i strojarsko snimanje izvedenog stanja plinovoda sa izradom svih potrebnih podloga. Stavkom je obuhvaćeno: - geodetsko snimanje položenih kućnih priključaka - strojarsko snimanje ugrađenih objekata - snimanje varova - obračun po metru izvedenih kućnih priključaka	m'	50,0		

R. Br	O p i s r a d o v a	J. Mjera	Količina	J. cijena (kn)	Uk. cijena (kn)
2	Toplovod - strojarski dio				
1	<p>Fleksibilna, predizolirana plastična cijev s dvije vodeće polibutenske cijevi za podzemne razvode grijanja.</p> <p>Karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - homogeni spoj između izolacije i zaštitne cijevi - vodootporna poliolefinska izolacija s zatvorenim sustavom čelija - homogena izolacija i između dvostrukih cjevovoda - PB (polibutenska) vodeća cijev za homogene zavarene spojeve (elektro, polifuzijsk, sučeno zavarivanje cijevi i fittinga) - ojačana korugirana PEHD zaštitna cijev - visoka fleksibilnost omogućava jednostavno savijanje cijevi i zaoblilaženje prepreka - kontinuirano praćenje i neovisni nadzor kvalitete proizvoda osigurava poznati certifikacijski institut (KIWA) - temperaturno područje primjene od -15° C do +95° C - maksimalni radni tlak 8 bara <p>kao proizvod „Thermaflex“ ili jednakovrijedan</p> <hr/> <p>Kriterij mjerodavan za ocjenu jednakovrijednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - homogeni spoj između izolacije i zaštitne cijevi - vodootporna poliolefinska izolacija s zatvorenim sustavom čelija - homogena izolacija i između dvostrukih cjevovoda - PB (polibutenska) vodeća cijev za homogene zavarene spojeve (elektro, polifuzijsk, sučeno zavarivanje cijevi i fittinga) - ojačana korugirana PEHD zaštitna cijev - visoka fleksibilnost omogućava jednostavno savijanje cijevi i zaoblilaženje prepreka - kontinuirano praćenje i neovisni nadzor kvalitete proizvoda osigurava poznati certifikacijski institut (KIWA) - temperaturno područje primjene od -15° C do +95° C - maksimalni radni tlak 8 bara <p>2 x d50, tip VS-RH160A2/50</p>	m'	50,0		
2	Dvostruki čvrsti cjevni oslonac za gore navedenu cijev proizvod „Thermaflex“, tip D-RCLAMP2/50 ili jednakovrijedan	kom	2,0		
3	<p>Prijelazni komad s PB cijevi na metalne materijale, Če/PB, proizvod „Thermaflex“, tip BCA-PB DN40/d50 ili jednakovrijedan</p> <p>Kriterij mjerodavan za ocjenu jednakovrijednosti:</p> <p>Prijelazni komad treba biti u potpunosti u skladu sa cjevovodom st.1 sa odgovarajućim atestom kvalitete</p>	kom	2,0		

R. Br	O p i s r a d o v a	J. Mjera	Količina	J. cijena (kn)	Uk. cijena (kn)
4	Gumene završne manšete za vodonepropusno brtvljenje između radnih i korugiranih zaštitnih cijevi, proizvod „Thermaflex“, tip VS-MAN160A90-A50 ili jednakovrijedan Kriterij mjerodavan za ocjenu jednakovrijednosti: Gumene završne manšete trebaju biti u potpunosti u skladu sa cjevovodom st.1 sa odgovarajućim atestom kvalitete				
5	Traka za detekciju toplovoda	m'	2,0	50,0	
6	Geodetsko snimanje trase plinovoda	m'	50,0		
7	Ispitivanje toplovoda na nepropusnost pod tlakom 3 bar u trajanju min. 8 sati	kpl	1,0		
8	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti te probni pogon. U stavku uključiti izradu zapisnika o tlačnoj probi i izvršenom ispitivanju. Uključiti samo troškove koji nisu obuhvaćeni pojedinim stavkama prema općim uvjetima.	kpl	1,0		
9	Izrada izvedbenog projekta	kpl	1,0		
10	Prijevoz alata i materijala na gradilište te povrat alata i preostalog materijala sa gradilišta. Uključiti samo troškove koji nisu obuhvaćeni pojedinim stavkama prema općim uvjetima.	kpl	1,0		
Toplovod		ukupno:			
PDV 25%		ukupno:			
SVEUKUPNO:		ukupno:			