

OBČINA MUTA

Glavni trg 17, 2366 Muta, tel.: +386 (0)2 88-79-600, fax: +386 (0)2 88-79-606

<http://www.muta.si>; e-mail: obcina.muta@muta.si

*OBČINSKI
SVET*

4.

*IZREDNA
SEJA*

26. september

2013



OBČINA MUTA

Glavni trg 17, 2366 Muta, tel.: +386 (0)2 88-79-600, fax: +386 (0)2 88-79-606

<http://www.muta.si>; e-mail: obcina.muta@muta.si

Župan

Številka:03223-0002/2013

Datum:23.9.2013

Na podlagi 17. člena Statuta Občine Muta (Medobčinski uradni vestnik, št. 15/12 – uradno prečiščeno besedilo) in 23. člena Poslovnika občinskega sveta Občine Muta (Medobčinski uradni vestnik, št. 15/12 – uradno prečiščeno besedilo)

sklicujem

**4. izredno sejo občinskega sveta Občine Muta, ki bo
v četrtek, 26. septembra 2013 ob 18. uri,
v sejni sobi Občine Muta**

DNEVNI RED:

- 1. Ugotovitev števila navzočih članov občinskega sveta**
- 2. Potrditev dnevnega reda**
- 3. Problematika poteka izvajanja projekta »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave – Zg. Drava«**

Priloge: sejno gradivo



OBČINA MUTA
Boris KRALJ
župan

Vabljeni:

- vsi člani
- predstavniki projektnega podjetja Hidroinženiring d.o.o. in Hidrosvet d.o.o.
- predstavniki nadzornega podjetja Hidroinženiring d.o.o. in DRI
- predstavniki pripravljavca razpisne dokumentacije – podjetje SI Consult d.o.o.
- predstavniki izvajalca – podjetja Riko d.o.o.
- predstavniki sofinancerja – ministrstvo za kmetijstvo in okolje
- predstavnik koordinatorja – podjetja Daro d.o.o.
- predstavnica Inšpektorata RS za promet, energetiko in prostor
- predstavniki občinske uprave
- predsedniki političnih strank
- nadzorni odbor
- mediji

Aleksander AMBROŽ

Muta, 18.9.2013

Tadej ŠRAJNER

Milan ŠTRAMEC

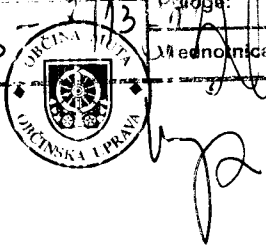
Rudolf KOLEŽNIK

Mirko VOŠNER

Janez TRATNIK

Bojan MIKLAVC

OBČINA MUTA, Glavni trg 17, 2366 Muta	
Datum prejete:	19. 09. 2013
Šifra zadeve:	33223
Št. prijave:	01/du (2)
Priloge:	
Medenice:	



SKLIC IZREDNE SEJE

Na podlagi 23. čl, tč. 2 Poslovnika občinskega sveta občine Muta, dajemo podpisniki zahtevo županu občine Muta, g. Borisu KRALJU, da na podlagi svojih pristojnosti v predpisanem roku

s k l i č e

Izredno sejo sveta občine Muta

na kateri naj se celovito obravnava potek projekta: »Izgradnja kanalizacije v občini Muta in izgradnja čistilne naprave Muta-Vuzenica«.

UTEMELJITEV:

Začetek projekta segajo v leto 2005, ko so se na ravni občine Muta in občin Zg. dravske doline pričeli dogovoru o skupnem pristopu odvodnjavanja in čiščenja odpadne vode v porečju Drave - Zg. Drava, ter s tem izgradnje kanalizacijskega sistema, vključno z izgradnjo skupne čistilne naprave Muta - Vuzenica.

V letu 2012 je prišlo do razpisa za izvedbo omenjenega projekta, ki ga je dobilo podjetje RIKO, d.o.o. v skupnem nastopu s partnerjem SGP POMGRAD, d.d.

V mesecu marcu 2013 so tržni in gradbeni inšpektorat RS ter občina Muta prejeli anonimno prijavo o neustrezni kvaliteti vgrajenih kanalizacijskih cevi in jaškov. V okviru inšpekcijskega postopka sta bili dne 17.4.2013 iz novega kanalizacijskega sistema v Občini Muta odvzeti kanalizacijska cev in jaška, ter 26.4.2013 zapečateni prepeljeni v analizo na Zavod za gradbeništvo Slovenije - ZAG. Dne 24.5.2013 je ZAG izdelal Poročilo št. P 417/13-630-1 o

identifikacijskem preizkušanju vzorca kanalizacijske cevi in revizijskega jaška, odvzetega iz novega kanalizacijskega sistema Občine Muta, v katerem je ugotovil vrsto neskladnosti, zlasti na področju neustrezne konstrukcije in kvalitete revizijskih jaškov. Na podlagi tega poročila je bila dne 31.5.2013 izdana odločba gradbene inšpektorice, da izvajalec del odstrani ter zamenja 25 neustreznih jaškov, najkasneje do 31. 8.2013, kar je izvajalec tudi pričel izvajati dne 28.8.2013.

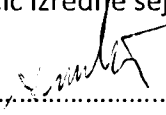
Na podlagi navedenega podpisniki izredne seje v zvezi z »Izgradnja kanalizacije v občini Muta in izgradnja čistilne naprave Muta-Vuzenica« zahtevamo:

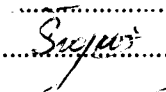
1. Celovito predstavitev poteka projekta »Izgradnja kanalizacije v občini Muta in izgradnje čistilne naprave Muta-Vuzenica« s strani projektantskega podjetja HIDROINŽENIRING,d.o.o. in naročnika projekta, Občine Muta.
2. Ugotovitev odgovornosti izdelovalca projektne dokumentacije glede dimenzioniranja tehnično in posledično ekonomsko neustreznih kvalitet kanalizacijskih cevi SN-16
3. Ugotovitev odgovornosti glede razhajanja med izdelanim projektom in razpisom za izvedbo del.
4. Ugotovitev odgovornosti pooblaščenih oseb pri nabavi kanalizacijskih cevi in revizijskih jaškov ter suma o favoriziranju dobavitelja kanalizacijskih cevi in jaškov podjetja KOVINOPLASTIKA PISKAR, d.o.o.
5. Ugotovitev odgovornosti proizvajalca, dobavitelja kanalizacijskih cevi in jaškov glede posredovanja na trg z neustreznimi proizvodi.
6. Ugotovitev odgovornosti izvajalca projekta podjetje RIKO,d.o.o. in partnerskega podjetja SGP POMGRAD,d.o.o. glede neustrezne nabave in izvedbe revizijskih jaškov.
7. Ugotovitev odgovornosti nadzornih inženirjev pri obeh izvajalcih projekta.
8. Ugotovitev odgovornosti inženirja oz. pooblaščenih nadzornikov podjetja HIDROINŽENIRING,d.o.o. in DRI, d.o.o.
9. Ugotovitev odgovornosti podjetja DARO,d.o.o. ki je v vlogi koordinatorja projekta.
10. Ugotovitev odgovornosti nosilca projekta - MKO kot naročnika projekta, Občine Muta

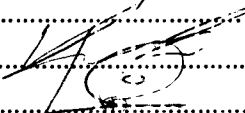
Za konstruktivno in verodostojno obravnavo omenjenih zadev pričakujemo, da bo župan pravočasno obvestil vse akterje in od njih tudi zahteval prisotnost in sodelovanje na izredni seji.

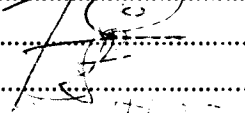
Od občinske uprave pa pričakujemo, da v gradivu pravočasno predloži vso dokumentacijo, ki se navezuje na obravnavani projekt.

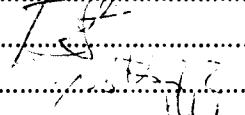
Podpisniki zahteve za sklic izredne seje:

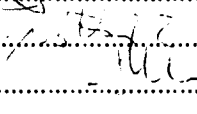
Aleksander AMBROŽ.....

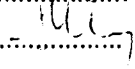
Tadej ŠRAJNER.....

Rudolf KOLEŽNIK.....

Mirko VOŠNER.....

Milan STRAMEC.....

Janez TRATNIK.....

Bojan MIKLAVC.....



OBČINA MUTA

Glavni trg 17, 2366 Muta, tel.: +386 (0)2 88-79-600, fax: +386 (0)2 88-79-606

<http://www.muta.si> e-mail: obcina.muta@mun.si

Župan

Številka:03223-0002/2013-2

Datum:23.9.2013

Občinski svet

SEJA OS:	4. izredna seja
TOČKA DN. REDA:	3.
ZADEVA:	Problematika poteka izvajanja projekta »Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v porečju Drave – Zg. Drava«
PREDLAGATELJ:	Člani OS (7)
POROČEVALEC:	Župan
PREDLOG SKLEPA:	/
PRILOGE:	- Zahteva za sklic izredne seje z obrazložitvijo - Kronološka predstavitev ključnih odločitev - Obrazložitev - Poročilo ZAG št. P 417/13-630-1



OBČINA MUTA

Glavni trg 17, 2366 Muta, tel.: +386 (0)2 88-79-600, fax: +386 (0)2 88-79-606

<http://www.muta.si>; e-mail: obcina.muta@muta.si

OBČINSKA UPRAVA

Obrazložitev:

V skladu z zahtevo za sklic izredne seje, je župan sprejel odločitev, da so za namen konstruktivne obravnave točke dnevnega reda problematika izvajanja projekta »Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v porečju Drave – Zg. Drava« prisotni naslednji ključni predstavniki, ki so ali še sodelujejo pri projektu:

- odgovorni projektant za izgradnjo skupne čistilne naprave Muta – Vuzenica, tj. mag. Željko Rečnik (Hidroinženiring d.o.o.)
- odgovorna projektantka za izgradnjo kanalizacijskega sistema Muta – ga. Urša Žibret (Hidrosvet d.o.o.) in ga. Sergeja Terpin Savnik (Hidroinženiring d.o.o.)
- odgovorni nadzornik/inženir – g. Gašper Mav (Hidroinženiring d.o.o.) in g. Matej Breclj (DRI)
- odgovorni predstavnik pripravljavca tehnične dokumentacije za razpis za gradnjo kanalizacijskega sistema in čistilne naprave – g. Branko Skutnik (Hidrosvet d.o.o.)
- odgovorni predstavnik pripravljavca splošnega dela za razpis za gradnjo kanalizacijskega sistema in čistilne naprave – g. Mirjan Poljak (SI Consult d.o.o.)
- odgovorni predstavnik izvajalca – g. Andrej Ivanc (Riko d.o.o.)
- odgovorni predstavnik sofinancerja - ministrstva za kmetijstvo in okolje (sektor za kohezijsko politiko) – g. Blaž Mozetič
- koordinator projekta – g. Darko Sahornik (Daro d.o.o.)
- gradbena inšpektorica Inšpektorata RS za promet, energetiko in prostor – ga. Milenka Špenger Benko

V letih 2006 in 2007 je podjetje Hidroinženiring d.o.o. za Občino Muta izdelalo idejno študijo, idejno zasnovo in idejni projekt za kanalizacijski sistem in čistilno napravo. V letu 2007 je podjetje SI Consult d.o.o. izdelalo predinvesticijsko zasnovo, investicijski program, študijo izvedljivosti, študijo analize stroškov in koristi ter vlogo za pridobitev EU sredstev iz kohezijskega sklada. V letu 2008 je podjetje SI Consult d.o.o. pripravilo razpisno dokumentacijo za izdelavo projektne dokumentacije (PGD in PZI), na podlagi katere je bilo izbrano podjetje Hidroinženiring d.o.o. in podjetje Hidrosvet d.o.o.

Dne 18.12.2007 je bil s tedanjim ministrstvom za okolje in prostor podpisan sporazum o sofinanciranju (50%) izdelave projektne dokumentacije, ki pa žal ni bil realiziran, dejansko o tem še danes teče sodni postopek.

V letu 2010 je podjetje SI Consult d.o.o. zaradi spremembe obsega sofinanciranja MOP, pripravilo novo študijo izvedljivosti in novo analizo stroškov in koristi ter novo vlogo za pridobitev EU sredstev. V letu 2011 je isto podjetje izdelalo razpisno dokumentacijo za izbor izvajalca nadzora in izvajalca za komuniciranje z javnostjo ter splošnega dela za izbor izvajalca gradenj.

Podjetje Hidrosvet d.o.o. je v letu 2011 izdelalo tehnični del (tehnično dokumentacijo) razpisne dokumentacije za gradnjo kanalizacijskega sistema in čistilne naprave.

Dne 22.9.2010 je bila s strani MOP izdana odločba o sofinanciranju operacije.

Dne 19.9.2012 je bila podpisana gradbena pogodba s podjetjem Riko d.o.o., katerega pogodbeni partner je tudi podjetje SGP Pomgrad d.d., in sicer za Občino Muta v vrednosti 5.003.195,40 EUR brez DDV. Prav tako je bila za storitev inženirja dne 14.9.2012 podpisana pogodba s podjetjem Hidroinženiring d.o.o., katerega pogodbeni partner je DRI, v višini 102.938,00 EUR brez DDV. Za storitev komuniciranja z javnostjo je bila dne 14.9.2012 podpisana pogodba s podjetjem Frontal d.o.o., ki za Občino Muta znaša 13.200,96 EUR brez DDV.

V letu 2012 so bile z MKO podpisane pogodbe o sofinanciranju za gradnjo, nadzor in komuniciranje z javnostjo, po katerih znaša prispevek Skupnosti 85% javno upravičenih stroškov, lastna udeležbe RS pa 15% javno upravičenih stroškov. DDV ni javno upravičen strošek, zaradi česar znaša najvišja stopnja sofinanciranja 75,35%.

V mesecu marcu 2013 se je na podlagi anonimne prijave na tržni inšpektorat pričela odvijati problematika v zvezi z vgrajevanjem spornih materialov. Zavod za gradbeništvo je opravil analizo materialov in svoje ugotovitve zapisal v poročilo P št. 417/13-630-1. Na podlagi tega poročila je bila izdana odločba gradbenega inšpektorata o odstranitvi neustreznih materialov – revizijskih jaškov, za katere ni bilo izdanih ustreznih listin (STS) ter njihova nadomestitev z drugimi ustreznimi materiali. Izvajalec je sicer sledil inšpekcijski odločbi, vendar pa glede na ugotovitve ZAG-a ostaja odprto vprašanje v zvezi s sestavo teh materialov. Izvajalec je v svojem ponudbenem predračunu ponudil materiale, katerih sestavine v pretežni meri predstavlja polipropilen (PP), dejansko pa se je izkazalo, da je njihova pretežna sestava polietilen (PE).

Glede na določbe Obligacijskega zakonika gre za tkim. stvarne napake, na podlagi katerih se lahko zahteva odprava napake in zamenjava z drugo stvarjo brez napake, znižanje kupnine ali odstop od pogodbe. V vsakem primeru se lahko zahteva še povrnitev morebitno nastale škode.

Drugo vprašanje, ki pa se ob vsem tem še pojavlja pa je soglasje sofinancerja (MKO) v zvezi z vgrajevanjem drugačnih materialov od ponujenih.

Pripravila:

Ksenija DITINGER

Direktorica občinske uprave



ŽUPAN
Boris KRALJ



OBČINA MUTA

Glavni trg 17, 2366 Muta, tel.: +386 (02) 88-79-600, fax: +386 (02) 88 -79-606

<http://www.muta.si>; e-mail: obcina.muta@muta.si



Naložba v vašo prihodnost

OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski sklad za regionalni razvoj
Kohezijski sklad
Evropski socialni sklad

PROJEKT DRAVA – ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNIH VODA V POREČJU DRAVE – ZG. DRAVA

KRONOLOGIJA POSTOPKA

SKLAD / PROJEKT / UKREP: KOHEZIJSKI SKLAD, ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE V POREČJU DRAVE-ZGORNJA DRAVA

**POGODBA: IZGRADNJA KANALIZACIJE V OBČINI MUTA IN VUZENICA IN
IZGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE MUTA - VUZENICA**

Št. dokumenta	Datum/zn esek	Postopek	Opomba
35103-5/2006		PROJEKT DRAVA	
	29.11. 2005	Pismo o nameri za sodelovanje za izdelavo projekta »celostno urejanje oskrbe s pitno vodo, odvajanje in čiščenje odpadnih voda, ter varovanje vodnih virov na povodju reke Drave«	Podpisnice so vse občine
	2.3.2006	Pogodba o medsebojnem sodelovanju pri projektu celostno urejanje odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda in varovanje vodnih virov na povodju reke Drave	Podpisnice so vse občine
062-2/2002-35	27.7.2006	Sklep o sprejetju DIIP-a	
032-0004/2006-41-7	24.7.2007	Sklep o sprejetju idejne zasnove in predinvesticijske zasnove (IZ in PIZ)	
032-0004/2006-41-4I	27.3.2008	Sklep o potrditvi Investicijskega programa (IP)	
024-0001/2008-16	19.05.2008	Sklep o imenovanju projektne skupine za izvedbo projekta povodja reke Drave – kanalizacija in vodovod	
Projektiranje			
		Sklep o začetku postopka JN za projekt »izdelava projektne dokumentacije PGD in PZI za projekt odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave«.	Obč. Radlje
		Odločba o imenovanju strokovne komisije	Obč. Radlje
		Pooblastilo – za odpiranje in ocenjevanje ponudb pri projektu »izdelava projektne dokumentacije PGD in PZI za projekt odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave«.	Občina Muta
		Zapisnik o javnem odpiranju ponudb	Občina Radlje
430-0016/2008-07	18.6.2008	Pogodba za izdelavo projektne dokumentacije PGD in PZI za projekt odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave.	Vse občine

303-3/2008/10	22.9.2010	Odločba organa upravljanja o dodelitvi sredstev za skupino projektov »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave – Zgornja Drava« Skupni stroški 37.094.153,00 EUR Upravičeni stroški 18.190.325,59 EUR (Sofinanciranje-kohezijski sklad)	Vse občine
303-3/2008/10	22.9.2010	Odločba organa upravljanja o dodelitvi sredstev za skupino projektov »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave – Zgornja Drava« Predvideni skupni stroški 6.985.535,00 EUR Upravičeni stroški 5.170.496,00 EUR Neupravičeni stroški 1.815.039,00 EUR (Občina Muta) Sofinanciranje- kohezijski sklad 75,35% od upravičenih stroškov, to je 3.895.968,74 EUR.	Občina Muta
5443-2/2006-MOP/171	21.11.2012	Sklep o sofinanciranju dela operacije (MKO) Kohezijski sklad 3.311.573,42EUR Slovenska udeležba 584.395,32EUR MKO, Občina Muta 1.274527,26 EUR (brez DDV) Max. Upravičeni strošek za Muto = 5.164.224,39 EUR Max. Upravičen strošek za Vuzenico = 3.026.215,10 EUR	Za Občino Muta
35112-2/10-6/1	20.4.2011	Dogovor o sofinanciranju projekta Muta – Vuzenica (povezovalni vod Vuzenica 97,84% - Muta 2,16%; Zadrževalni bazen s črpališčem na Muti Muta 61,11% - Vuzenica 38,89%;	61,11% Muta 38,89% Vuzenica za ČN
		Soglasje MOP k razpisni dokumentaciji informiranja javnosti	
35110-2/2010-24	6.9.2011	Soglasje MOP k razpisni dokumentaciji za storitve inženirja	Vse občine
35110-2/2010-24	6.9.2011	Pripombe MOP na razpisno dokumentacijo za gradnjo	Vse občine
43003-1/12-11	14.4.2012	Informiranje javnosti Izbor : Frontal d.o.o. Murska Sobota, vrednost pogodbe 64.964,74 EUR brez DDV	Podpisnica Občina Radlje
	14.9.2012	Storitve gradbenega nadzora, Izbor : Hidroinženiring Ljubljana, v skupnem nastopu z DRI, Upravljanje investicij, d.o.o. Ljubljana Pogodbena vrednost za Občino Muta 123.526,00 z DDV.	Vse občine
	7.3.2012	Soglasje MKO k razpisni dokumentaciji za gradnjo	

		kanalizacije	
430-0009/2012-07	19.9.2012	Gradnja Pogodba » Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave – Zgornja Drava, sklop 1 – izgradnja kanalizacije v občini Muta in Vuzenica ter izgradnja čistilne naprave Muta – Vuzenica (Podpisali: p.p. Riko, g. Golob, g. Kralj). Pogodbena vrednost za Občino Muta je 5.003.195,20 EUR brez DDV.	Pogodbena vrednost Občin Muta in Vuzenica brez DDV 7.938.264,87, z DDV 9.525.917,84 EUR.
35112-2/10-17	10.5.2013	Pogodba o sofinanciranju med RS MKO in Občino Muta za storitve inženirja in nadzornika za »izgradnja kanalizacije v občini Muta in Vuzenica ter izgradnja čistilne naprave Muta – Vuzenica«. Sofinanciranje EU Kohezija 65.929,21EUR in Slovenska udeležba za Kohezijo 11.634,57 EUR.	
35112-2/10-18	10.5.2013	Pogodba o sofinanciranju med RS MKO in Občino Muta za gradnjo »izgradnja kanalizacije v občini Muta in Vuzenica ter izgradnja čistilne naprave Muta – Vuzenica« Sofinanciranje EU Kohezija 3.2204.421,57 EUR in Slovenska udeležba za Kohezijo 565.486,15 EUR.	

Muta, 23.9.2013

Pripravila:

Nataša Jevšnikar

višja referentka za okolje in prostor



Opr št.: 680-WP/NH-2013
Ljubljana, 24.05.2013

Zavod za gradbeništvo Slovenije
Slovenian National Building and Civil Engineering Institute
Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www.zag.si>, e-mail: info@zag.si

OBČINA MUTA
Glavni trg 17

2366 MUTA

 OBČINA MUTA, Glavni trg 17, 2366 Muta	
Datum prejema: 27. 05. 2013	Službeni št.: 03/09
Šifra zadeve: 35M3-3/12-85	Priloge:
	Vrednotnice:

Predmet: Poročilo

Spoštovani,

v prilogi vam pošiljamo:

- **poročilo številka P 417/13-630-1** o identifikacijskem preskušanju vzorca kanalizacijske cevi in revizijskega jaška, odvzetega iz novega kanalizacijskega sistema v Občini Muta.

Lepo pozdravljeni!

Oddelek za konstrukcije
Vodja odseka za transportne naprave
in kovinske konstrukcije:
mag. Polona Weiss, univ. dipl. inž. gr. l. r.



Priloga:

- 1 x poročilo

Oddelek za konstrukcije

Odsek za kovinske, lesene in polimerne
konstrukcije

Ljubljana, 23.05.2013

Zavod za gradbeništvo Slovenije

Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

<http://www.zag.si>, e-mail: info@zag.si

POROČILO

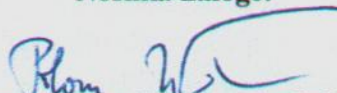
št. P 417/13-630-1

**o identifikacijskem preskušanju vzorca
kanalizacijske cevi in revizijskega jaška,
odvzetih iz novega kanalizacijskega sistema v
Občini Muta**

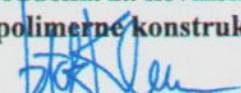
Naročnik: Občina Muta, Glavni trg 17, 2366 Muta

Naročilo/pogodba: naročilnica št. 0076/2013 z dne 23.04.2013

Nosilka naloge:


mag. Polona Weiss, univ.dipl.inž.

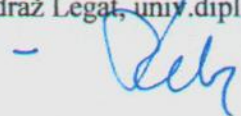
**Vodja oddelka za kovinske, lesene in
polimerne konstrukcije:**


dr. Iztok Klemenc, univ.dipl.inž.



Direktor:

izr.prof.dr. Andraž Legat, univ.dipl.fiz.



Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskusne primerke. Poročilo se sme reproducirati samo v celoti.
Skupno število strani: 19; število prilog: 6.

Obr. P.S. 12-001-01/2

1. UVOD

V okviru inšpekcijskega postopka sta bila dne 17.04.2013 iz novega kanalizacijskega sistema v Občini Muta odvzeta kanalizacijska cev in jaška. Zapečaten jašek ter trije odrezki kanalizacijske cevi s tesnilom so bili dostavljeni dne 26.04.2013 na Zavod za gradbeništvo Slovenije, v osnovno identifikacijsko preskušanje. Vzorce nam je predala predstavnica naročnika ob navzočnosti gradbene inšpektorice, ki je odredila izkop v nov kanalizacijski sistem vkopane cevi in jaška, ter predstavnik proizvajalca odvzetih vzorcev. V navzočnosti vseh prisotnih smo vzorce očistili, označili z identifikacijskimi številkami in jih vizualno pregledali. Ugotovljeno je bilo, da so vsi vzorci nepoškodovani in primerni za identifikacijska preskušanja. Fotodokumentacija dostavljenih vzorcev se nahaja v prilogah 1 in 2.

Z identifikacijskimi preskušnji je bilo potrebno odgovoriti na vprašanja:

- Ali dokumenti, ki jih je za vgrajene jaške in cevi predložil proizvajalec, ustrezajo pogojem za dajanje gradbenih proizvodov v promet (Zakon o gradbenih proizvodih, Uradni list RS št. 52/2000 z dne 13.06.2000)?
- Ali vzorca kanalizacijske cevi in jaška ustrezata razpisnim zahtevam s strani investitorja, pogojem FIDIC in Zakona o graditvi objektov?

V okviru identifikacijskega preskušanja smo pregledali s strani naročnika dostavljeno dokumentacijo in preiskali nekatere lastnosti dostavljenih vzorcev.

Za delo smo imeli na razpolago sledečo dokumentacijo:

- Razpisno dokumentacijo, ki je bila dne 11.06.2012 objavljena pod številko objave JN240/2012 na portalu javnih naročil
- Ponudbo »Odvajanje in čiščenje odpadne vode v porečju Drave – Zgornja Drava, izgradnja kanalizacije v Občini Muta in Vuzenica ter izgradnja čistilne naprave Muta – Vuzenica, sklop 1«, ki jo je v avgustu 2012 izdelal Riko, Industrijski gradbeni inženiring in leasing d.o.o. iz Ljubljane (št. ponudbe R12-005-2012)
- Izjavo o skladnosti za »PP jaške z dvoslojno muldo FI 1000 s priključki DN/ID 200, 250, 300, 400 500 in 600 mm« za javno kanalizacijo, ki jo je dne 21.01.2013 izdelalo podjetje Kovinoplastika Piskar MP d.o.o.
- Slovensko tehnično soglasje STS-09/0039 za PP in PE ročno varjene jaške Minerva z rokom veljavnosti do 18.06.2014
- Izjavo o skladnosti za dvoslojne cevi s strukturirano steno za javno kanalizacijo in odvodnjavanje – obratovanje s prosto gladino Terakan DN/ID 250 SN 16 kN/m², ki jo je dne 11.02.2013 izdelalo podjetje Kovinoplastika Piskar MP d.o.o.. Poleg izjave je priloženo Poročilo o preskušanje cevi Terakan DN/ID 250 SB 16 kN/m² z dne 11.12.2013

(št. poročila 08-013). Poročilo o preskušanju ima naveden napačen datum, ki pa je bil naknadno popravljen na 11.01.2013

- Situacijo z lokacijo odvzetih vzorcev (št. 35113-3/12-72) z dne 17.04.2013 (glej prilogo 3)
- Tehnični list za jašek »RJ a«, ki ga je za naročnika SGP POMGRAD iz Murske Sobote v okviru Projekta Kanalizacija Muta in Vuzenica (kanal F1) dne 19.02.2013 izdelalo podjetje Kovinoplastika Piskar MP d.o.o.

Preiskave so bile opravljene od 06.05. do 22.05.2013, deloma v Laboratoriju za polimere, deloma pa v Laboratoriju za konstrukcije.

Opis in oznake vzorcev so prikazani v preglednici 1.

Preglednica 1: Opis in oznake vzorcev.

opis vzorca	oznaka vzorca Laboratorij za polimere	oznaka vzorca Laboratorij za konstrukcije
cev notranjega premera 250 mm	D13-36-1	L13054/4/2
jašek, ki sestoji iz konusa, cevi premera 1000 mm in dna	D13-36-2	L13054/4/1

2. RAZPISNA DOKUMENTACIJA

2.1 Tehnične zahteve

Tehnične zahteve za jaške in cevi so razvidne iz Tehničnih specifikacij za sklop 1 – Izgradnja kanalizacije v Občini Muta in Vuzenica ter izgradnja čistilne naprave Muta – Vuzenica (poglavje 3.1 razpisne dokumentacije).

Razpisne zahteve za jaške so sledeče:

- telo jaška naj sestavlja kanalizacijska cev s strukturirano steno in z obodno togostjo najmanj $SN\ 4\ kN/m^2$,
- dno jaška naj bo bodisi dvoslojno lito dno, bodisi dno iz varjenih cevni elementov in plošč,
- dno naj omogoča priklone cevi s premerom do DN 500 mm,
- obremenitve pokrova jaškov naj se ne prenašajo direktno na jašek.

Material, iz katerega naj bodo izdelani jaški, v tehničnih zahtevah ni določen. Ker je v razpisni dokumentaciji navedeno, da morajo biti jaški izdelani s slovenskim standardom SIST EN 13598-2, sklepamo, da so lahko jaški izdelani tako iz polivinilklorida (PVC-U), kot tudi iz polipropilena (PP) oz. polietilena (PE).

Standard SIST EN 13598-2 določa, da je potrebno ustreznost dna jaškov oceniti za največjo pričakovano višino podtalnice, ki pa v razpisni dokumentaciji ni določena. V dokumentaciji je

navedeno, da je v primeru visoke talne vode potrebno predvideti črpanje, zato sklepamo, da je podtalnica na nekaterih odsekih kanalizacije prisotna. Minimalna deklarirana globine podtalnice po SIST EN 13598-2 v primeru, da podtalnice ni, ne sme biti manjša od 2.0 m. Tehnične zahteve v razpisni dokumentaciji niso jasno določene, saj je namesto pričakovane višine podtalnice v zahtevah podan tip dna jaškov. Izkušnje pa kažejo, da ustreznost dna jaškov za nameravano uporabo (t.j. za pričakovano višino podtalnice) ni določena s tipom dna, temveč z ustrezno izbiro materiala in s primerno konstrukcijsko zasnovo (npr. z zadostnim številom ojačitvenih reber, debelino sten, vrsto polnila). Da dvoslojno dno samo po sebi ni zadosten razlog za večjo kvaliteto od minimalne, s standardom določene, kaže primer jaška z dvoslojnim dnom, ki ima v danem trenutku edini veljavno slovensko tehnično soglasje. Omenjeni jašek zadošča samo minimalnim zahtevam za prodajo na trgu. Prazen prostor med steno koritnice in steno ravnega dna jaška mora biti za izpolnjevanje minimalnih pogojev na trgu zapolnjen z betonom. Ker je zaradi polnitve z betonom takšen jašek mnogo težji, se polnitev v praksi pogosto opušča oz. se izvaja z lažjim materialom. Dno omenjenega jaška z dvoslojnim dnom, v kolikor se betonska polnitev opusti, pa ne bo zadoščalo niti minimalnim zahtevam za prodajo oz. vgradnjo.

Glede na to, da se za telo jaška predpisuje obodno togost najmanj $SN\ 4\ kN/m^2$, sklepamo, da največja višina jaškov znaša več kot 4 m in da so tla zelo slaba. Minimalna zahteva za obodno togost v SIST EN 13598-2 je $SN\ 2\ kN/m^2$, kar po naših izkušnjah za običajne primere vgradnje tudi zadošča.

Razpisne zahteve za kanalizacijske cevi prav tako niso jasno določene. V razpisni dokumentaciji se navajajo tako zahteve za duktilne železne cevi, kot tudi zahteve za polietilenske, polipropilenske, poliestrske in betonske cevi. Iz tehničnih zahtev za polipropilenske cevi, ki so bile v postopku naročanja izbrane in kasneje tudi dobavljene na gradbišče, je razvidno, da morajo biti cevi izdelane skladno s standardom SIST EN 13476-3 in da mora obodna togost znašati najmanj $SN\ 8\ kN/m^2$.

2.2 Ponudbeni popis del

Lastnosti dobavljenih oz. vgrajenih revizijskih jaškov in cevi so razvidne iz Ponudbenega popisa del (7.1-2 Poglavje 4.1) in so navedene v nadaljevanju.

Revizijski jašek:

- jašek bo izdelan v skladu s standardom SIST EN 13598-2,
- telo jaška bo iz rebraste kanalizacijske cevi s togostjo minimalno $SN\ 4\ kN/m^2$,
- notranji premer telesa jaška bo znašal ID 1000 mm,
- dno jaška bo dvoslojno, izdelano po postopku rotacijskega litja,
- jašek bo imel ekscentrični konus,
- obremenitve pokrova jaškov se ne bodo prenašale direktno na jašek,
- jaški bodo izdelani iz polipropilena.

Cev za kanalizacijo:

- dvoslojna rebrasta kanalizacijska cev bo izdelana v skladu s standardom SIST EN 13476-3,
- nazivni premer bo DN/ID 250,
- obodna togost bo večja od minimalne v razpisu zahtevane in bo znašala $SN 16 \text{ kN/m}^2$.

3. ZAKONODAJA

Po določilu Zakona o gradbenih proizvodih - ZGPro (1. odstavek 6. člena) mora **vsak gradbeni proizvod**, predno ga dobavitelj (4. točka 5. člena) da v promet (3. točka 5. člena), **ustrezati svoji nameravani uporabi**. To pomeni, da mora imeti ta proizvod take lastnosti, da bo gradbeni objekt, v katerega je vgrajen, če je ta pravilno projektiran in grajen, izpolnjeval s predpisi o graditvi gradbenih objektov (npr. ZGO-1, ipd.) določene bistvene zahteve.

Šteje se, da gradbeni proizvod ustreza svoji nameravani uporabi, če je skladen z eno izmed naslednjih **vrst tehničnih specifikacij** (upoštevajoč prednostno tisto, ki je najprej navedena):

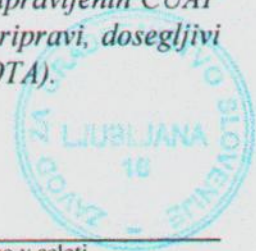
- s **slovenskim nacionalnim standardom, ki je nastal s privzemom harmoniziranega evropskega standarda** (SIST hEN) pri Slovenskem inštitutu za standardizacijo (SIST) (1. vrstica 2. odstavka 6. člena) in so bili njegovi referenčni podatki objavljeni v seznamih standardov.

Opomba: Seznam harmoniziranih standardov hEN za gradbene proizvode in informacije o ostalih zadevah v zvezi z izvajanjem direktive o gradbenih proizvodih so dosegljivi tudi na spletnih straneh Evropske Komisije (Komisija EU). Poleg tega je seznam hEN, od že objavljenih pa do nekaterih tistih, ki so še v pripravi, dosegljiv na spletnih straneh Evropskega komiteja za standardizacijo (CEN).

- z **evropskim tehničnim soglasjem** (ETA), (2. vrstica 2. odstavka 6. člena), ki ga je podelil organ za tehnična soglasja, priglašen pri EU (član EOTA) na individualno zahtevo vložnika na podlagi:

- ✓ smernice za evropsko tehnično soglasje (ETAG), katere referenčni podatki so bili objavljeni v seznamu smernic ETAG,
- ✓ ali dogovora članic EOTA o postopku ocenjevanja ustreznosti gradbenega proizvoda (CUAP);

Opomba: Seznam uveljavljenih smernic za evropska tehnična soglasja (ETAG) za gradbene proizvode in ostale zadeve v zvezi z izvajanjem direktive o gradbenih proizvodih so dosegljivi tudi na spletnih straneh Evropske Komisije (Komisija EU). Poleg tega so seznam in besedila uveljavljenih ETAG, sezname pripravljenih CUAP in podeljenih ETA ter sezname tistih ETAG in CUAP, ki so še v pripravi, dosegljivi na spletnih straneh Evropske organizacije za tehnična soglasja (EOTA).



- s slovenskim nacionalnim standardom (SIST) iz nabora objavljenih standardov Slovenskega inštituta za standardizacijo (SIST) (1. vrstica 1. odstavka 7. člena), katerega referenčni podatki so bili objavljeni v seznamih standardov.
- s slovenskim tehničnim predpisom, objavljenim v Uradnem listu RS, nastalim v primeru, da za ta proizvod in njegovo predvideno uporabo ni bilo na voljo zaključene celote drugih tehničnih specifikacij, ki bi ga lahko ustrezno regulirala brez obstoja veznega besedila (2. vrstica 1. odstavka 7. člena), ali
- s slovenskim tehničnim soglasjem (3. vrstica 1. odstavka 7. člena), ki ga je podelil na individualno zahtevo vložnika organ za tehnična soglasja (ZAG) na podlagi ustreznega internega postopka.

ZGPro določa, da mora proizvajalec jaškov in cevi potrditi skladnost končnega proizvoda z izjavo o skladnosti, ki se nanaša bodisi na zahteve slovenskih nacionalnih standardov oz tehničnih predpisov, bodisi na zahteve izdanega slovenskega tehničnega soglasja.

V izjavi o skladnosti sklicevanje na standard, ki ni bil objavljen v seznamu standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00 in 110/02 – ZGO-1), ni dopustno.

Revizijski jašek:

Izjava o skladnosti za jašek, ki jo je predložil proizvajalec, je podana v prilogi 4. Predložena izjava se nanaša na SIST EN 13598-2, ki pa ni bil objavljen v seznamu standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00 in 110/02 – ZGO-1). Iz izjave o skladnosti tehnične lastnosti jaška (npr. obodna togost telesa jaška, največja globina podtalnice), ki so pomembne za oceno ustreznosti za vgradnjo na danem terenu, niso razvidne. Predložena listina ni ustrezna.

Kanalizacijska cev:

Izjava o skladnosti za kanalizacijsko cev, ki jo je predložil proizvajalec, je podana v prilogi 5. Poleg izjave o skladnosti je proizvajalec predložil še Poročilo o preskušanju cevi Terakan DN/ID 250 SN 16 kN/m² in Poročilo o vrednotenju ustreznosti PP cevi Terakan za odvodnjavanje in javno kanalizacijo pri izdelavi slovenskega tehničnega soglasja z oznako STS-06/006, ki ga je 25.05.2006 izdelal Zavod za gradbeništvo Slovenije. Predložena izjava o skladnosti se nanaša na SIST EN 13476. V seznamu standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00 in 110/02 – ZGO-1), so objavljeni standardi SIST EN 13476-1, 2 in 3. Predpisan sistem potrjevanja skladnosti je 3, v katerem začetno tipsko preskušanje opravi organ, vključen v potrjevanje skladnosti. Ker se predložena listina ne sklicuje na standard za rebraste cevi tipa B (SIST EN 13476-3), je pomanjkljiva.

4. IDENTIFIKACIJSKO PRESKUŠANJE

4.1 Jašek

Proizvajalec je dostavljen vzorec kaskadnega jaška označil z ročno napisanima oznakama »RJ a« ter »PEHD« (glej fotografiji 3 in 4 v prilogi 1). Oznaka »RJ a« se nahaja na telesu jaška, oznaka »PEHD« pa se nahaja na konusu jaška.

Tehnični list za jašek z oznako »RJ a« v kanalu F1, ki je predmet našega preskušanja, se nahaja v prilogi 6. Iz njega so razvidne tako dimenzije jaška kot tudi material, iz katerega naj bi bil jašek izdelan. Osnovni podatki iz tehničnega lista so sledeči:

- jašek Terakan iz polipropilena (PP),
- ekscentrični konus,
- premer jaška 1000 mm,
- višina jaška brez pete 2460 mm,
- vtok in iztok cev Terakan SN 16 kN/m² DN 250 mm pod kotom 180°,
- vtok na višini 1000 mm (merjeno od spodnjega roba cevi).

Pomen oznake na konusu, ki se običajno uporablja za material in običajno pomeni polietilen visoke gostote, iz dostavljenih listin ni razviden.

Z vizualnim pregledom je bilo ugotovljeno, da je dostavljen vzorec jaška izdelan iz treh elementov, ki so med seboj spojeni s pomočjo ekstruzijskega varjenja. Telo vzorca jaška je standardna kanalizacijska cev premera DN/ID 1000 mm, konus in dno vzorca pa sta izdelana po postopku rotacijskega litja. Na telo vzorca je v višini 1000 mm (merjeno od spodnjega roba cevi) privarjen nastavek za vtok. Nastavek je izdelan iz dveh kosov gladkih cevi (glej fotografijo 7 v prilogi 2), izmerjen premer cevi, ki predstavlja spoj cevovod – jašek, pa je znašal 300 mm.

Dno dostavljenega vzorca jaška ima nastavke za tri vtoke in en iztok (glej fotografijo 11 v prilogi 2), izmerjeni zunanji premer dna pa je znašal DN/OD 1000 mm. Z razrezom elementa je bilo ugotovljeno, da je dno dvostenska konstrukcija, pri kateri je prostor med steno koritnice in steno ravnega dna v preteženem delu zapolnjen s poliuretansko peno (glej fotografijo 9 v prilogi 2). Izmerjena debelina sten je znašala od 8.0 do 10.7 mm. Ojačitvena rebra ravnega dna so razvidna iz fotografije 5 v prilogi 1.

Identifikacijsko preskušanje vzorca jaška je zajemalo ugotavljanje materialov, iz katerih so izdelani sestavni deli, ter meritev obodne togosti telesa po SIST EN ISO 9969:2008. Odrezek cevi smo pred izvedbo meritev vsaj 24 ur kondicionirali v standardnih laboratorijskih pogojih (23°C, 50 % relativna vlažnost). Rezultati preskušanj so podani v poglavju 5.

Ker največje pričakovane višine podtalnice ne poznamo in ker so predpisane preiskave trdnosti in trajnosti dna jaška, ki se izvajajo za največjo predvideno globino podtalnice,

dolgotrajne (3000 ur), ustreznosti vzorca dna za predviden namen uporabe v postopku identifikacije nismo ugotavljali.

4.2 Cev

Proizvajalec je vzorec cevi označil z nalepko (glej fotografijo 10 v prilogi 2) ter s potiskom »Terakan«, ki se nahaja na zunanji strani cevi (glej fotografijo 8 v prilogi 2).

Identifikacija vzorca cevi je zajemala ugotavljanje materiala, preiskave masnega pretoka taline (SIST EN ISO 1133:2005), videza in dimenzij cevi (SIST EN ISO 3126:2005) ter preiskavo obodne togosti cevi (SIST EN ISO 9969:2008). Cev smo pred izvedbo meritev vsaj 24 ur kondicionirali v standardnih laboratorijskih pogojih (23°C, 50 % relativna vlažnost). Rezultati preskušanj so podani v poglavju 5.

5. REZULTATI PREISKAV

5.1 IDENTIFIKACIJA MATERIALOV

Material, iz katerega so narejene cevi notranjega premera 250 mm in sestavnih delov jaška (konus, cev in dno), smo indentificirali z FT-IR (Perkin Elmer Spectrum 100).

V nadaljevanju (slika 1) sta prikazana IR spektra notranjega in zunanjega plašča cevi s premerom 250 mm. Najvišje intenzitete imajo trakovi pri približno 2870 cm^{-1} in 2960 cm^{-1} , kar kaže na visok delež metilnih skupin ($-\text{CH}_3$) v obeh plaščih cevi. V obeh IR spektrih smo ugotovili tudi visoko intenziteto trakov ($-\text{CH}_2$) pri približno 2850 cm^{-1} in 2920 cm^{-1} .

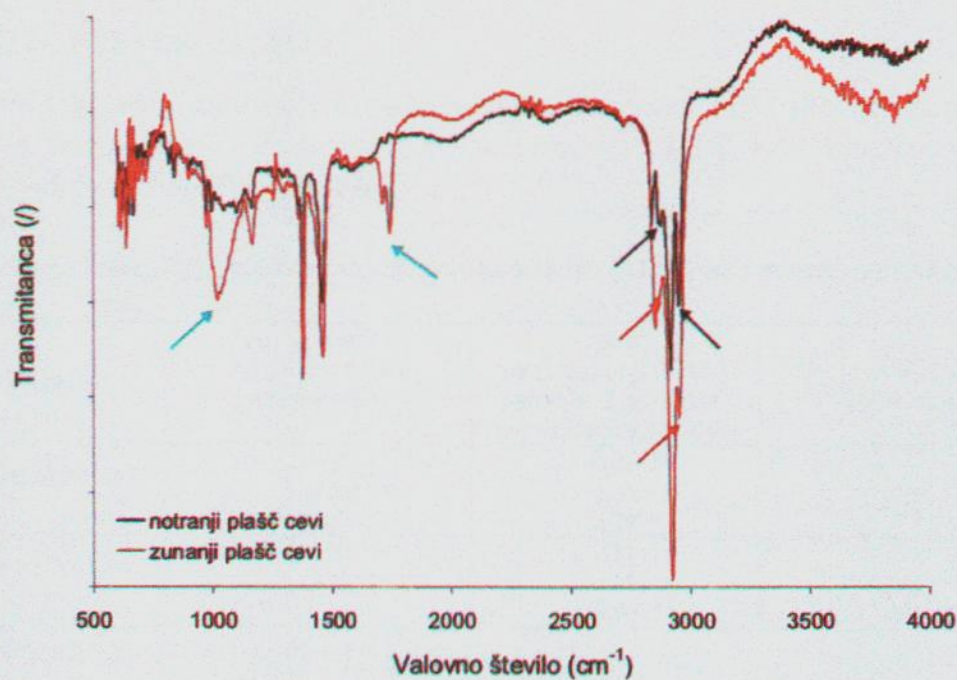
V IR spektru zunanjega plašča cevi smo opazili tudi trakova, ki kažeta na prisotnost manjšega deleža druge komponente, najverjetneje anorganske.

Na osnovi visokih intenzitet in zato visokih deležev $-\text{CH}_3$ in $-\text{CH}_2$ skupin v vzorcih zunanjega in notranjega plašča cevi premera 250 mm, ugotavljamo, da oba plašča cevi sestojita iz večinskega deleža polipropilena (PP).

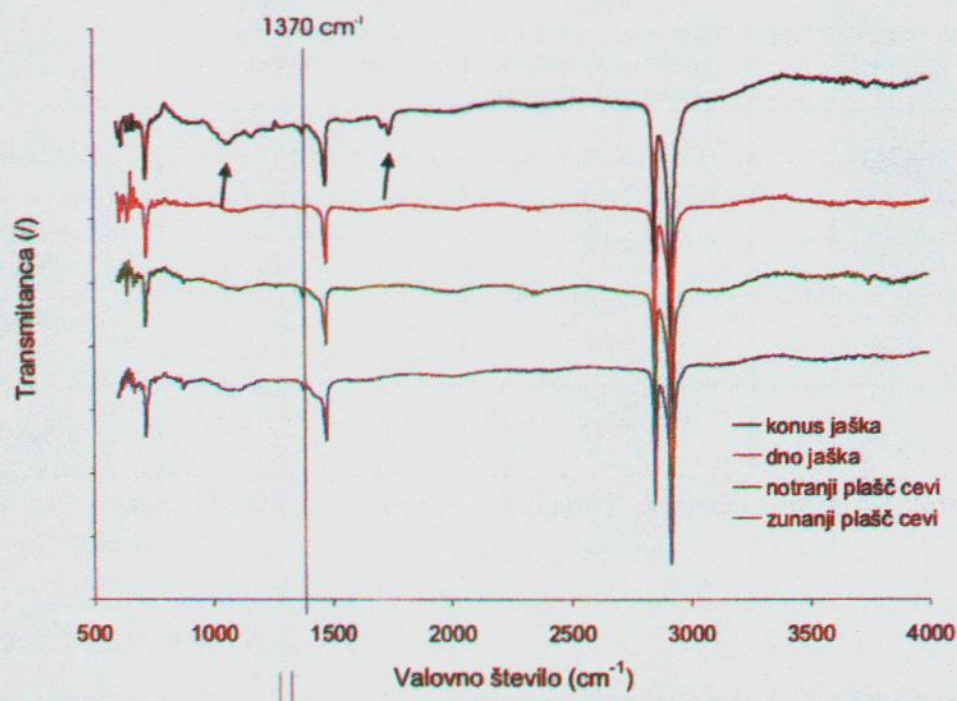
Podobno smo določili tudi sestavo materiala v posameznih sestavnih delih jaška (Slika 2). IR spektri vseh komponent jaška so si zelo podobni. Najvišje intenzitete v vseh spektrih imajo za $-\text{CH}_2$ karakteristični trakovi, pri približno 2850 cm^{-1} in 2920 cm^{-1} . V primerjavi s spektri plaščev cevi premera 250 mm, pri spektrih sestavnih delov jaška nismo opazili prisotnosti trakov metilnih skupin ($-\text{CH}_3$) pri 2870 cm^{-1} in 2960 cm^{-1} . Pri 1370 cm^{-1} smo sicer opazili tudi trak značilen za metilne skupine ($-\text{CH}_3$), vendar je njegova intenziteta zelo nizka, kar pomeni, da je morebitna prisotnost PP v vzorcih zelo majhna.

Podobno kot v primeru PP cevi, smo v kapi jaška ugotovili prisotnost manjšega deleža domnevno anorganske komponente.

Ugotavljamo, da vse komponente jaška: konus, cev in dno sestojijo iz večinskega deleža polietilena (PE).



Slika 1: IR spektri cevi s premerom 250 mm v območju od 600 cm^{-1} do 4000 cm^{-1} . Trakovi pri približno 2870 cm^{-1} in 2960 cm^{-1} notranjega plašča cevi so označeni s $\rightarrow$, zunanega plašča cevi pa s $\rightarrow$. Trakovi anorganske komponente pri 1014 cm^{-1} in 1741 cm^{-1} so označeni s $\rightarrow$.



Slika 2: IR spektri komponent jaška v območju valovnega števila od 600 cm^{-1} do 4000 cm^{-1} . Trak pri 1370 cm^{-1} je poudarjen z vodoravno črto. Trakovi anorganske komponente so označeni s $\rightarrow$.

5.2 MASNI PRETOK TALINE

Masni pretok taline smo določili notranjemu in zunanjemu plašč cevi ter posameznim sestavnim delom jaška. Za meritev smo uporabili napravo ZWICK 4100. Rezultate in pogoje meritev podajamo v preglednicah 2 in 3.

Preglednica 2: Rezultati preiskav masnih pretokov taline (MFR) cevi notranjega premera 250 mm.

vzorec	pogoji meritev temperatura (°C) obtežitev (kg)	MFR	MFR povprečje paralelk (g/10 min)
		paralelka 1 (g/10 min) paralelka 2 (g/10 min) paralelka 3 (g/10 min)	
notranji plašč cevi	230°C 2,16 kg	0,26	0,27
		0,27	
		0,28	
zunanji plašč cevi	230°C 2,16 kg	0,33	0,33
		0,33	
		0,33	

Zahteva SIST EN 13476-3 $MFR \leq 1,5$ g/10 min.

MFR vzorcev ustreza zahtevam SIST EN 13476-3.

Preglednica 3: Rezultati preiskav masnih pretokov taline (MFR) posameznih sestavnih delov jaška.

vzorec	pogoji meritve temperatura (°C) obtežitev (kg)	MFR	MFR povprečje paralelk (g/10 min)
		paralelka 1 (g/10 min) paralelka 2 (g/10 min) paralelka 3 (g/10 min)	
konus jaška	190°C 5 kg	14,25	14,51
		14,57	
		14,69	
notranji plašč cevi jaška	190°C 5 kg	0,95	0,97
		0,99	
		-	
zunanji plašč cevi jaška	190°C 5 kg	0,82	0,83
		0,84	
		-	
dno jaška	190°C 5 kg	16,66	16,64
		16,62	
		-	

Zahteve niso znane. Določiti bi jih bilo potrebno v postopku pridobitve slovenskega tehničnega soglasja

5.3 VIDEZ IN DIMENZIJE CEVI

Notranje površine cevi so bele in gladke, zunanje pa črne in rebraste. Površine cevi so brez vidnih napak. Cevi so dimenzionirane glede na njihov notranji premer (DN/ID). Po SIST EN 13476-3 cevi uvrščamo v tip B. Izmerjene dimenzije cevi podajamo v preglednici 4.

Preglednica 4: Dimenzije cevi.

vzorec	dimenzije (mm)	izmerjene dimenzije (mm)	zahteva po 13476-3 (mm)
cev z notranjim premerom 250 mm	notranji premer cevi - d_n	$250,0 \leq d_n \leq 250,1$	$d_n \geq 245$
	debelina notranje plasti stene - e_3	$1,65 \leq e_3 \leq 1,75$	$e_3 \geq 1,5$
	debelina stene na zvaru - e_4	$3,40 \leq e_4 \leq 3,55$	$e_4 \geq 1,8$

Dimenzije ustrezajo zahtevam SIST EN 13476-3.

5.4 OBODNA TOGOST

Preskušance - odrezke cevi smo med dvema plan paralelnima ploščama trgalnega stroja ZWICK Z100, tlačno obremenjevali do 3 % deformacije notranjega premera cevi. Na vsakem preskušancu so bile izvršene po tri meritve, tako da smo os obtežbe pri vsakem nadaljnjem preskusu zamaknili za 120°. Na osnovi posnetega diagrama sila - deformacija smo izračunali obodno togost cevi pri 3% deformaciji po zvezi:

$$S = (0,0186 + 0,025y/d)F/(Ly)$$

Kjer pomenijo:

y = deformacija pri sili F (m),

d = notranji premer cevi (m),

F = sila pri deformaciji y (kN),

L = dolžina preskušanca (m).

Rezultati obodne togosti cevi so podani v preglednici 5.

Preglednica 5: Obodna togost cevi.

vzorec	togost preskušancev (kN/m ²)	povprečna togost cevi (kN/m ²)	deklaracija proizvajalca SN (kN/m ²)
cev z notranjim premerom 250 mm	17,184 16,887 17,217	$17,10 \pm 0,18$	16
cev v jašku s premerom 1000 mm	4,718 4,470 4,280	$4,49 \pm 0,22$	4

Obodna togost ustreza zahtevam iz razpisne dokumentacije.

6. ZAKLJUČEK

V okviru inšpekcijskega postopka sta bila dne 17.04.2013 iz novega kanalizacijskega sistema v Občini Muta odvzeta kanalizacijska cev in jašek. Pregled dostavljene dokumentacije in preiskave nekaterih lastnosti odvzetih vzorcev so pokazali sledeče:

- Tehnične zahteve v razpisni dokumentaciji niso jasne in niso v celoti določene. Namesto tehničnih lastnosti, ki jih proizvod za vgradjo na dani lokaciji mora imeti

(npr. višina pričakovane podtalnice, pričakovane obremenitve cevovoda oz. zahteve za togostni razred cevi), se v razpisni dokumentaciji pojavljajo pavšalne zahteve. Zaradi nejasnosti je mogoče razumeti, da je za naročnika ustrezna tako kanalizacijska cev togostnega razreda SN 8 kN/m², kot tudi bistveno dražja cev togostnega razreda SN 16 kN/m². V razpisni dokumentaciji pogrešamo strokovno utemeljitev zahteve za točno določen tip dna jaškov in odločitve za izbiro večje obodne togosti telesa jaška.

- Ponudnik je na razpisu ponudil kanalizacijsko cev z obodno togostjo, ki bistveno presega minimalne tehnične zahteve iz razpisne dokumentacije.
- Izjava o skladnosti za »PP jaške z dvoslojno muldo FI 1000 s priključki DN/ID 200, 250, 300, 400 500 in 600 mm« za javno kanalizacijo, ki jo je dne 21.01.2013 izdelalo podjetje Kovinoplastika Piskar MP d.o.o., se sklicuje na napačno tehnično specifikacijo, zato ni ustrezna. V predloženi listini niso navedene tehnične lastnosti jaška, ki so pomembne za oceno ustreznosti za vgradnjo.
- Izjava o skladnosti za dvoslojne cevi s strukturirano steno za javno kanalizacijo in odvodnjavanje – obratovanje s prosto gladino Terakan DN/ID 250 SN 16 kN/m², ki jo je dne 11.02.2013 izdelalo podjetje Kovinoplastika Piskar MP d.o.o., je pomanjkljiva. Predložena listina se ne sklicuje na standard za rebraste cevi tipa B (SIST EN 13476-3).
- Ustreznost v kanalizacijski sistem vgrajenih jaškov bi bilo potrebno dokazati v postopku podelitve slovenskega tehničnega soglasja, pred pričetkom del pa bi bilo potrebno pridobiti podatek o največji pričakovani višini podtalnice. Zaradi nepopolne razpisne dokumentacije in neustrezne izjave o skladnosti smo se pri jaških omejili na verifikacijo nekaterih lastnosti iz ponudbenega popisa del. Ugotovljeno je bilo, da vzorec jaška ni zadoščal vsem lastnostim iz ponujenega popisa del, saj je bil za izdelavo uporabljen drugačen material od ponujenega - polietilen namesto polipropilena.
- Vzorec cevi je v celoti zadoščal pogojem, ki so bili podani v ponudbenem popisu del.

Obdelala:

mag. Polona Weiss, univ. dipl. inž. grad.

dr. Janez Bernard, dipl. inž. kem. tehn.

Priloge:

Fotodokumentacija	Priloga 1 – 2
Situacija z lokacijo odvzetih vzorcev	Priloga 3
Izjava o skladnosti za jašek	Priloga 4
Izjava o skladnosti za cev	Priloga 5
Tehnični list za jašek »RJ a«	Priloga 6





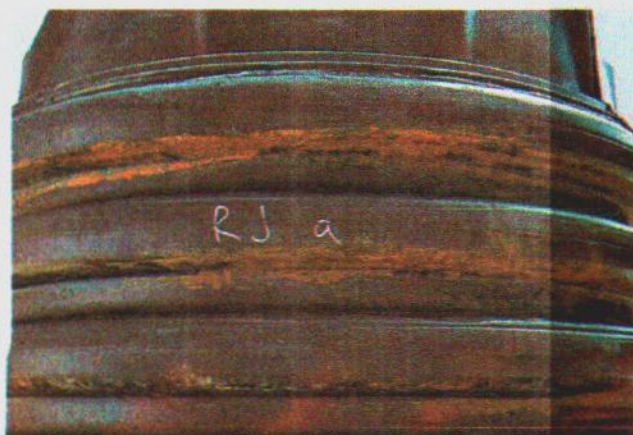
Fotografija 1: Vzorec jaška (26670d-1)



Fotografija 2: Vzorci cevi (26670d-4)



Fotografija 3: Proizvajalčeva oznaka konusa (26665d-002)



Fotografija 4: Proizvajalčeva oznaka jaška (26665d-003)



Fotografija 5: Dno jaška – pogled z zunanje strani (26665d-092)



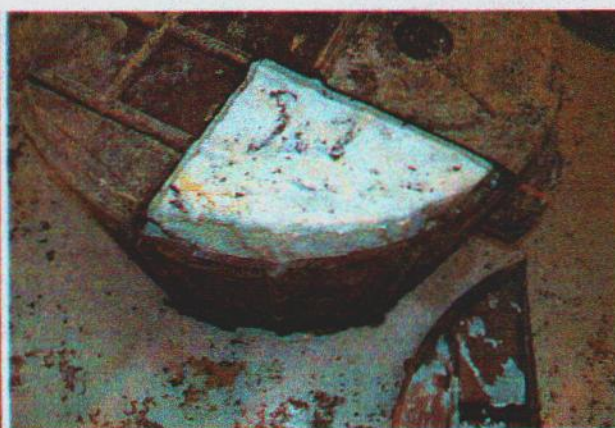
Fotografija 6: Pečat na jašku (26665d-11)



Fotografija 7: Nastavek za vtok jaška (26665d-088)



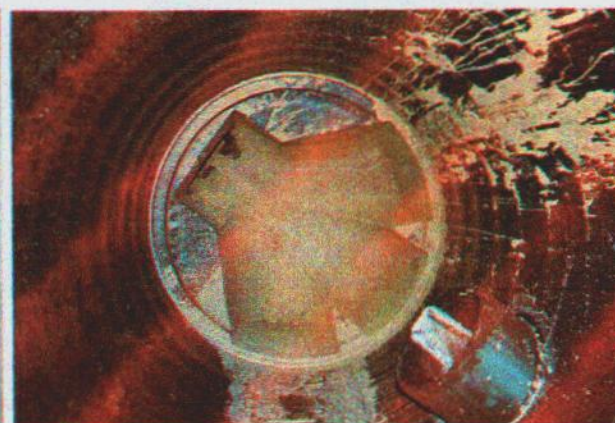
Fotografija 8: Oznaka cevi (26665d-008)



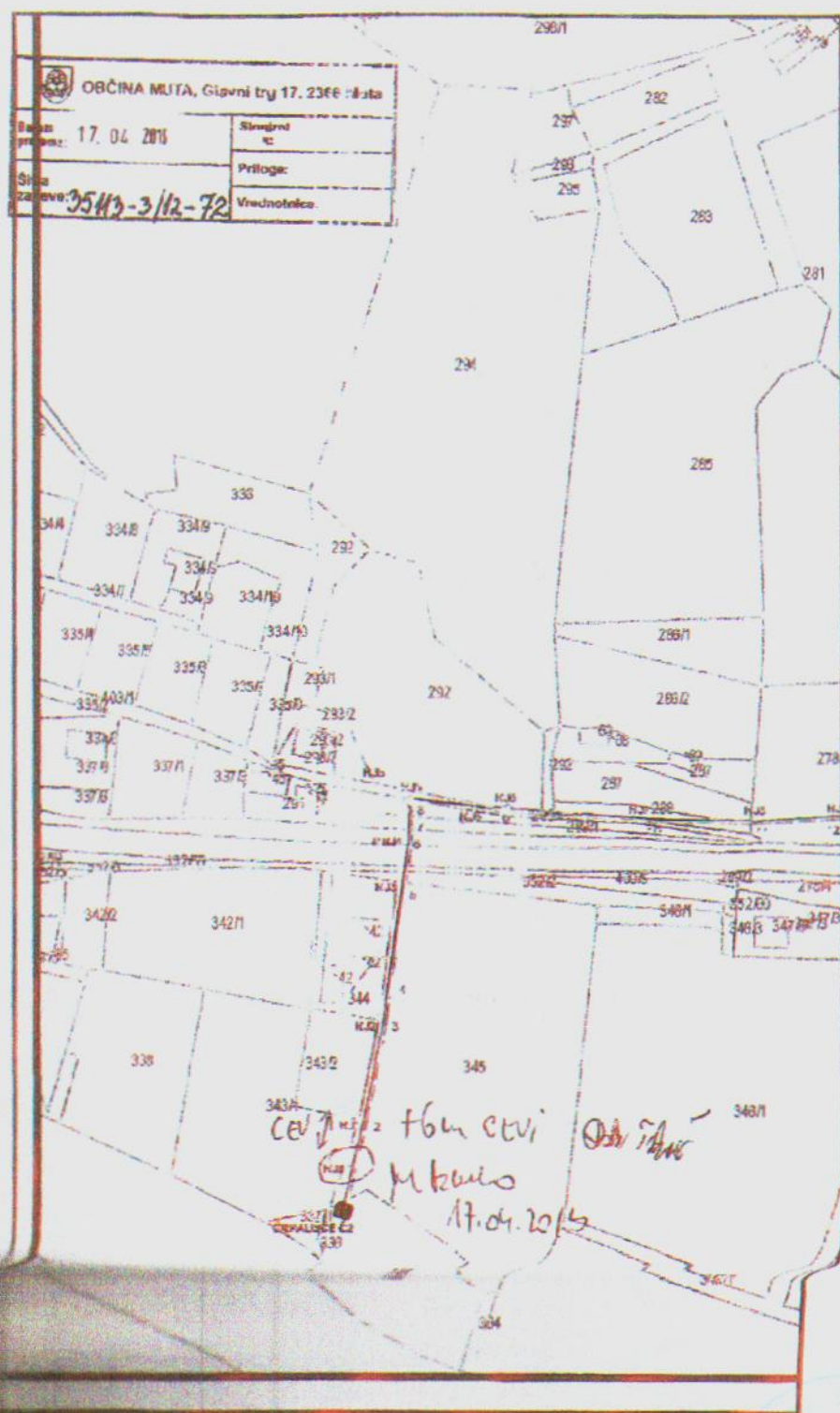
Fotografija 9: Polnilo dvoslojnega dna (26665d-096)



Fotografija 10: Nalepka za opremo cevi (26697d-03)



Fotografija 11: Dno jaška – pogled z notranje strani (26665d-092)



17.04.2013

Kovinoplastika PISKAR MP d.o.o.

Trgovsko in proizvodno podjetje Gorenjska c. 9,
1234 Mengeš – SI

Tel: ++386 (1) 7230 200

Fax: ++386 (1) 7230 170

www.kovinoplastika-piskar.si

info@kovinoplastika-piskar.si



IZJAVA O SKLADNOSTI

ZA JAŠKE ZA JAVNO KANALIZACIJO
(OBRATOVANJE S PROSTO GLADINO)

Na podlagi 25. člena Zakona o gradbenih proizvodih
spodaj podpisani v imenu proizvajalca

KOVINOPLASTIKA PISKAR MP

trgovsko in proizvodno podjetje d.o.o
Gorenjska cesta 9
1230 Mengeš

IZJAVLJAM

na osnovi

ZAČETNE PREISKAVE TIPA PROIZVODA

in

REZULTATOV MERITEV KONTROLE PROIZVODNJE

da je proizvod

**PP jašek z dvoslojno muldo FI 1000 s priključki DN/ID 200, 250, 300, 400, 500
in 600 mm**

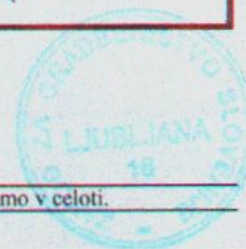
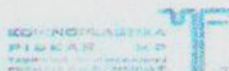
skladen z zahtevami standarda SIST EN 13598-2

Mengeš, 21. 01. 2013

žig:

Vodja proizvodnje:

Miran Podbevšek, udis



KOVINOPLASTIKA PISKAR MP D.O.O.

TRGOVSKO IN PROIZVODNO PODJETJE GORENJSKA C. 9,
1234 MENGEŠ - SI
TEL: ++386 (0) 7230 200
FAX: ++386 (0) 7230 170
WWW.KOVINOPLASTIKA-PISKAR.SI
INFO@KOVINOPLASTIKA-PISKAR.SI



IZJAVA O SKLADNOSTI

ZA DVOSLOJNE CEVI S STRUKTURIRANO STENO ZA JAVNO
KANALIZACIJO IN ODVODNJAVANJE - OBRATOVANJE S PROSTO GLADINO

TERAKAN DN/ID 250 SN 16 kN/m²

Na podlagi 25. člena Zakona o gradbenih proizvodih

spodaj podpisani v imenu proizvajalca

KOVINOPLASTIKA PISKAR MP

trgovsko in proizvodno podjetje d.o.o

Gorenjska cesta 9

1230 Mengeš

IZJAVLJAM

na osnovi

ZAČETNE PREISKAVE TIPA PROIZVODA št. V 951/05-250-2

IN

REZULTATOV MERITEV KONTROLE PROIZVODNJE -

POROČILO O PRESKUŠANJU CEVI št. 08/13

da je proizvod

CEV TERAKAN DN/ID 250 SN 16 kN/m²

skladen z zahtevami standarda SIST EN 13476

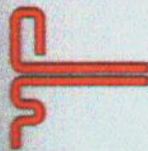
Mengeš, 11.2.2013

žig:

Vodja proizvodnje:

Miran Podbevšek, udis

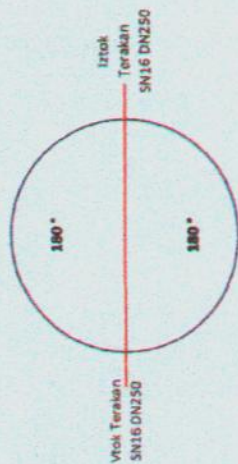
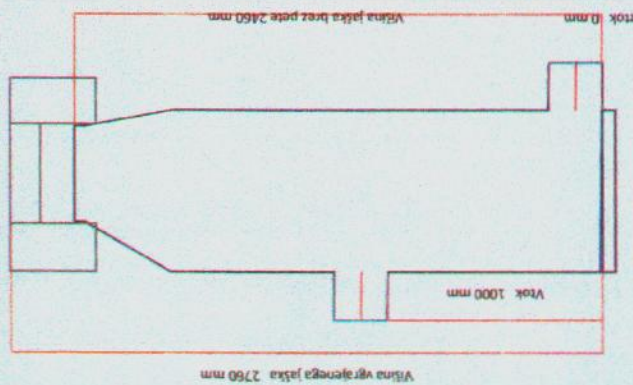




KOVINOPLASTIKA PISKAR MP d.o.o.

Trgovsko in proizvodno podjetje
Gorjuplaska d.o.o. 1224 Metlika - SI
Tel: +386 (0) 7230 300
Fax: 01 7230 170
www.kovinoplastika-piskar.si
e-mail: info@kovinoplastika-piskar.si

Številka naročila:		Številka delovnega naloga:		Številka prejemnice:		Šifra izdelka:	
Naročnik: SGP POMGRAD, Bakovska ulica 31		Projekt: Kanalizacija Muta in Vuzenica		Kanal: Kanal F1		Jasek: RJ a	
Izdelek: PP jašek Terakan		Ø 1000 mm		Grlo: ekscentrični konus		H _{jašek} : 342,98 m n.v.	
Vtok:		Terakan SN16		D _{vt} : 250 mm		H _{vtoka} : 341,22 m	
Iztok:		Terakan SN16		D _{iz} : 250 mm		H _{iztoka} : 340,22 m	
Sprejemnik:		140 mm		H _{sprej} : 100 mm		J _{jašek} : 10 mm/m	
Priključek 1:		D ₁ : mm		m		smer:	
Priključek 2:		D ₂ : mm		m		smer:	
Priključek 3:		D ₃ : mm		m		smer:	
Priključek 4:		D ₄ : mm		m		smer:	
Opombe:							
Datum:		torek, 19. februar 2013					
Opis:		PP jašek Terakan (ekscentrični konus) Ø = 1000 mm višine 2,48 m, vtok Terakan SN16 DN 250 mm, iztok Terakan SN16 DN 250 mm smer 180°					



5/14/2013

X(0000063