

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: **3/2 – Načrti gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti**

Investitor: **DARS d.d.**  
**Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji**  
Ulica XIV. divizije 4  
3000 Celje

Cesta: HC Koper - Dragonja  
0385 Koper - Dragonja


Objekt: **NADVOZ 4-4**  
**v km HC 4+140**

Vrsta projektne dokumentacije: **IDZ – Idejna zasnova**

Za gradnjo: **Nova gradnja**

Projektant: **GINEX International, d.o.o.**  
Rejčeva ulica 3  
5000 Nova Gorica

Odgovorna oseba Projektanta: **mag. Primož ULE, univ. dipl. ekon.**

**GINEX**   
International d.o.o.  
Rejčeva ulica 3  
5000 NOVA GORICA  
(žig in podpis)

Odgovorni projektant: **Domagoj BAČIČ, univ. dipl. inž. grad.**

**DOMAGOJ BAČIČ-FRATRIČ**  
univ. dipl. inž. grad.  
I.ZS G-0237

(žig in podpis)

Odgovorni vodja projekta: **Janez ŠENK, univ. dipl. inž. grad.**

**JANEZ ŠENK**  
univ. dipl. inž. grad.  
I.ZS G-0474

(žig in podpis)

Št. načrta: **110-08A/3-2**

Št. izvoda: **0 1 2 3**

Kraj in datum izdelave načrta: Nova Gorica, september 2009  
dopolnitev oktober 2012

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.1</b>	

**S: SPLOŠNI DEL:**

1	NASLOVNA STRAN NAČRTA.....	S.1
2	KAZALO VSEBINE NAČRTA .....	S.3.2
	<b>DOKUMENTACIJA O OPRAVLJENI RECENZiji .....</b>	<b>S.6</b>
	Izjava Recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije .....	S.6.1
	Zabeležka recenzijske razprave.....	S.6.2
	Poročilo recenzenta.....	S.6.3
	Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji.....	S.6.4

**T: TEHNIČNI DEL**

4	TEHNIČNO POROČILO .....	T.1.1
5	RISBE.....	G
	01 Pregledna situacija, 1:5000 .....	G.201
	02 Tloris objekta, 1:200.....	G.219
	02 Vzdolžni prerez skozi os ceste, 1:200 .....	G.243
	03 Karakteristični prečni prerez 1:50 .....	G.239
	03 Prečni prerez 1-1, 1:100 .....	G.239
	03 Prečni prerez 2-2 , 1:100 .....	G.239

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.3.2</b>	

## S.6

# DOKUMENTACIJA O OPRAVLJENI RECENZIJ

- S.6.1 Izjava Recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije**
- S.6.2 Zabeležka recenzijske razprave**
- S.6.3 Poročilo recenzenta**
- S.6.4 Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji**

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.6</b>	

## S.6.1

# Izjava Recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.6.1</b>	



**Podpisani:** Prof. dr. Milenko Pržulj, univ.dipl.inž.grad. in Aleš Berkopec, univ.dipl.inž.grad.

**Naslov:** DDC svetovanje inženiring d.o.o.  
Kotnikova ulica 40  
1000 Ljubljana

**POTRJUJEVA, DA JE PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA**

**Faza projektiranja:**

IDZ

**Objekt:**

Nadvoz 4-4 v km HC 4+140

**Št. načrta in datum:**

110-08A/3-2, september 2009

**Naziv projektne dokumentacije (predmet projekta):**

Cesta: HC Koper - Dragonja  
Odsek: 0385 Koper Dragonja

**Št. projektne dokumentacije in datum:**

C-180/07, maj 2009

**Projektant načrta:**

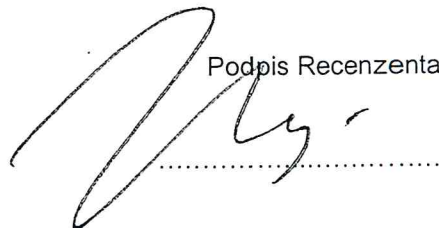
GINEX International d.o.o. Nova Gorica

**DOPOLNJENA SKLADNO Z ZAHTEVAMI RECENZIJSKE KOMISIJE IN NJENIH PODKOMISIJ.**

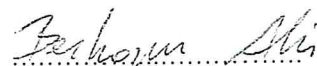
(zabeležka sestanka št. 402-26/09-DDC/DT-87 z dne 10.12.2009)

Ljubljana, dne 22/marec 2010

Podpis Recenzenta:



Podpis Recenzenta:



št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
0385		001.2160	S.6.1	

## S.6.2

# Zabeležka recenzijske razprave

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.6.2</b>	

Številka: 402-26/09-DDC/DT-87  
Datum: 10.12.2009

## ZABELEŽKA

sestanke **Recenzijske komisije**, ki je bil dne 02.12.2009 pri Družbi za avtoceste v Republiki Sloveniji, v prostorih na Ulici XIV. divizije 4 v Celju

**Tema sestanka:** IDP (Strokovne podlage za DPN)  
**HC Koper - Dragonja**  
a) **Premostitveni objekti**  
**(podvozi, prepusti, prehod za divjad, nadvozi, mostovi, viadukta, pokriti vkop in predora)**  
(JV Proniz d.o.o. Lj. & PA-NG d.o.o. Lj. & SPIT d.o.o. Solkan & Ginex d.o.o. NG & Projekt Nova Gorica d.d., št. projekta: C-180/07, sept.2009)

Navzoči:

- g. Pavel Saje, predsednik recenzijske komisije
- g. Jože Zimšek, stalni član, predstavnik Naročnika
- dr. Miklavž Čepon, stalni član
- prof.dr. Janez Žmavc, stalni član
- g. Drago Dolenc, občasni član
- g. Jože Klenovšek, občasni član
- g. Andrej Štimulak, občasni član
- prof.dr. Milenko Pržulj, recenzent
- g. Aleš Berkopec, recenzent
- g. Blaž Kuželički, DDC
- g. Tomaž Pogačnik, Proniz d.o.o. Lj.
- g. Branko Đurić, DDC
- g. Marko Movrin, DDC
- g. Igor Sapundžić, SPIT Nova Gorica d.o.o.
- g. Viljem Kovač, Ginex international d.o.o. NG
- g. Domagoj Bačič, Ginex international d.o.o. NG
- g. Dalibor Stanić, Ginex international d.o.o. NG
- g. Leon Gradnik, PNZ d.o.o. Lj.
- Jurij Čadež, Projektiranje in svetovanje Jurij Čadež s.p.

Projektno dokumentacijo je izdelal JV Proniz d.o.o. Lj. & PA-NG d.o.o. Lj. & SPIT d.o.o. Solkan & Ginex international d.o.o. Nova Gorica & Projekt Nova Gorica d.d., odgovorni vodja projekta je Janez Šenk, univ.dipl.inž.grad. univ.dipl.inž.grad..

SPIT Nova Gorica d.o.o.

- pokriti vkop 8-1, predor 8-2, predor 8-3, podvoz 3-3, podvoz 3-6; odgovorni projektant je mag. Miran Lozej, univ.dipl.inž.grad.

- viadukt 6-1, nadvoz 4-8, nadvoz 4-13, prehod za divjad, podvoz 3-5, most 5-2, most 5-7, most 5-8, , škatlasti prepust 5, škatlasti prepust 15; odgovorni projektant Igor Sapundžič, univ.dipl.inž.grad.
- škatlasti prepust 3, odgovorna projektanta mag. Miran Lozej in Igor Sapundžič

PNZ d.o.o. Ljubljana

- podhod 3-1a, podhod za divjad, prehod za dvoživke
- viadukt 6-1A, viadukt 6-2, viadukt 6-3, viadukt 6-6
- most 5-1, most 5-6
- prepust 17, prepust 24, prepust 25
- nadhod za divjad, nadvoz 4-10, nadvoz 4-11, nadvoz 4-12

odgovorni projektant za vse objekte je Ljuba Dalla Valle, univ.dipl.inž.grad..

Ginex international d.o.o. Nova Gorica

- podhod za divjad, prepust 9, podvoz 3-2, podvoz 3-4
- nadvoz 4-1, nadvoz 4-4, nadvoz 4-5, nadvoz 4-7, nadvoz 4-8
- most 5-4, most 5-5
- viadukt 6-4, viadukt 6-5

odgovorni projektant za vse objekte je Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad..

Projektno dokumentacijo so pregledali:

- prof.dr. Milenko Pržulj in Aleš Berkopec, univ.dipl.inž.grad., skupno poročilo z dne 25.11.2009
- Pavel Saje, univ.dipl.inž.grad. in Andrej Štimulak, univ.dipl.inž.rud. (predora) skupno poročilo z dne 27.11.2009

Obe poročili sta sestavni del zabeležke.

**Recenzijska komisija je na podlagi pisnih poročil recenzentov in razprave na sestanku sprejela naslednje ugotovitve, zaključke in sklepe:**

### **Premostitveni objekti**

Ugotovitve k poročilu g. Pržulja in g. Berkopca:

Pri pregledu pripomb recenzenta je bila posebej izpostavljena naslednja problematika:

- Sklep 1: (točka 5 recenzijskega poročila) Pri podhodu za divjad v km 6,6+18,46 je potrebno preveriti ali je možno zmanjšanje odprtine. Velikost razpetine izhaja iz zahtev in usmeritev naravovarstvenikov. Na podobnih objektih zgrajenih v sklopu novejših odsekov se ugotavlja, da je mogoče te objekte racionalizirati, kar se predlaga tudi v tem primeru.
- Sklep 2: (tč. 9) Pri prepustu št. 24 v km 13,1+74 je potrebno preveriti možnost spusta nivelete vodotoka.
- Sklep 3: (tč. 12) Nadhod za divjad v km 13,6+70 se izvede tako, da se poljska pot vodi izven nadhoda. Nosilna konstrukcija se izvede kot okvir.
- Sklep 4: (tč. 14) Podhod za dvoživke v km 14,6+02,6 se izvede s svetlobnim jaškom na sredini HC.
- Sklep 5: (tč. 19) Predlaga se, da se nadvoz 4-5 v km 4,7+33 ukine in se predvidi deviacija preko podvoza v priključku Šalara.
- Sklep 6: (tč.20) Pri podvozu 3-2 v km 4+450 se predvidi samo ena kanaleta v podvozu (samo na eni strani).



- Sklep 7: (tč. 25) Pri mostu 5-5 v km 10+940 je potrebno uskladiti potrebo po svetli višini z izdelovalcem hidravlično – hidrološke študije.
- Sklep 8: (tč. 30) Pokriti vkop 8-1 od P-132 do P-149 je mogoče izvesti tudi brez vmesnega predorskega dela. Za zaščito magistralne vodovodne cevi je mogoče izvesti premostitveno konstrukcijo za čas gradnje pokritega vkopa. Predlaga se izdelava inženirske analize premostitvene konstrukcije s projektom konstrukcije, ki zajema statično in ekonomsko presojo, ki bo služilo za primerjavo obeh predlaganih pristopov k gradnji.
- Sklep 9: (tč. 35) Za podvoz 3-5 v km 3,6+03,94 in most 5-2 v km 3,6+22,74 je bilo s strani projektanta pojasnjeno, da ni mogoče izvesti nadvoza namesto podvoza, zato se pripomba ne upošteva.
- Sklep 10: (tč. 38) Za podvoz 3-3 v km 4,9+55,4 je bilo s strani projektanta pojasnjeno, da ni mogoče izvesti pravokotnih zaključkov objekta, zato se pripomba ne upošteva.
- Sklep 11: (tč. 40) Pri prepustu 3 v km 0,5+20 se jašek prestavi do obstoječega zidu ob cesti.

➤ Sklep 12:

Vse ostale pripombe recenzenta se upoštevajo pri popravljanju in korekciji projekta, oziroma bo projektant nanje odgovoril v pisni obliki.

**Načrt predorov**

Ugotovitve k poročilu g. Štimulaka in g. Sajeta:

➤ Sklep 13:

Vse pripombe recenzenta se upoštevajo.

**Končni sklepi:**

- Recenzenti ugotavljajo, da projektna naloga za izdelavo strokovnih podlag ne vsebuje zadostnih podatkov za projektiranje objektov in izdelavo idejnih zasnov za objekte. Predlaga se, da se v pripravo projektne naloge vključi še ostale sektorje Inženirja, ki pokrivajo to področje.

Po izvršenih dopolnitvah in popravkih projektne dokumentacije mora projektant pridobiti izjavo sodelujočih recenzentov, da je obravnavana projektna dokumentacija korigirana in dopolnjena skladno z zahtevami Recenzijske komisije (zabeležka št. 402-26/09-DDC/DT-87 z dne 10.12.2009). En podpisan izvod izjave za vsak posamezni načrt je potrebno dostaviti v arhiv Recenzijske komisije.

Skrbnik projektne dokumentacije mora s strokovnimi službami Inženirja preveriti resničnost izjav sodelujočih recenzentov o izvršenih dopolnitvah, skladno z zahtevki in sklepi recenzijske komisije, kar zagotovi s svojim podpisom v izjavi.

Projekti morajo biti zvezani in vsebinsko opremljeni po Pravilniku o projektni dokumentaciji (Ur.l. RS št. 55/2008) smiselno je potrebno upoštevati Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (RS Ministrstvo za promet in DRSC, september 2002, dopolnitev oktober 2003).

Upoštevati je potrebno novi Zakon o graditvi objektov ZGO-1-UPB1 (Ur. l. RS št. 102/04) in Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o graditvi objektov (ZGO-1B, Ur. l. RS, št. 126/2007, z dne 31.12.2007).

Projektant mora urediti vsebino projektne dokumentacije tako, da bodo načrti in navedene tehnične specifikacije v skladu s 37. členom Zakona o javnih naročilih ZJN-2.

Zabeležko pripravil:  
Blaž Kuželički, univ.dipl.inž.grad.

Predsednik komisije:  
Pavel Saje, univ.dipl.inž.grad.

Dostaviti:

- DARS d.d. + poročila
- vsem navzočim
- DDC: Projekt 4 + poročila
- DDC: g. S. Henigman, g. D. Vrtovec
- PA-NG d.o.o. Lj., ga. K. Beber
- PNZ d.o.o. Lj., ga. L. Dalla Valle

## S.6.3

# Poročilo recenzenta

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.6.3</b>	



RECENZIJSKO POROČILO O PREGLEDU  
**IDEJNIH ZASNOV OBJEKTOV**  
na HC Koper-Dragonja odsek 0385

Naročnik: DARS, d.d.

Projektanti: **za traso:** J.V. P.N. PRONIZ d.o.o.,  
PA projektantski atelje nizke gradnje d.o.o., Ljubljana  
SPIT d.o.o., gradbeni inženiring,  
GINEX international, d.o.o. Nova Gorica  
PROJEKT d.d., Nova Gorica

**načrtov objektov:** PNZ svetovanje inženiring, d.o.o., Ljubljana  
GINEX international, d.o.o. Nova Gorica  
SPIT d.o.o., gradbeni inženiring,

Vodja projekta: J. Šenk, u.d.i.g.

Odgovorni projektant za objekte v redniku 14: L. Dalla Valle, u.d.i.g.,

Odgovorni projektant za objekte v rednikih 15.1 in 15.2: D. Bačič, u.d.i.g.,

Odgovorna projektanta za objekte v redniku 16: mag. M. Lozej, u.d.i.g., in I. Sapundžić, u.d.i.g.,  
Št. proj.: C-180/07, maj 2009

Št. načrtov:

Rednik 14 : PNZ št. 14-654

Rednik 15.1 in 15.2 : GINMEX št. 110-08A/3-2

Rednik 16 : SPIT št. 004-17/08-5

Faza: **idejne zasnove,**

Rednik 14: zvezek 3/2-14.1: podhod 3-1A, viadukt 6-1A, most 5-1, (PNZ)

zvezek 3/2-14.2: viadukt 6-2, podhod za divjad, viadukt 6-3, prepust 17, (PNZ)

zvezek 3/2-14.3: viadukt 6-6, prepust 24, nadvoz 4-10, prepust 25, (PNZ)

zvezek 3/2-14.4: nadhod za divjad, nadvoz 4-11, prehod za dvoživke, nadvoz 4-12,  
most 5-6, (PNZ)

Rednik 15.1: zvezek 3/2-15.1: nadvoz 4-1 (GINEX)

zvezek 3/2-15.2: nadvoz 4-4 (GINEX)

zvezek 3/2-15.3: nadvoz 4-5 (GINEX)

zvezek 3/2-15.4: podvoz 3-2 (GINEX)

zvezek 3/2-15.5: podvoz 3-4 (GINEX)

zvezek 3/2-15.6: viadukt 6-4 in viadukt 6-5 (GINEX)

Rednik 15.2: zvezek 3/2-15.2.1: most 5-4 (GINEX)

zvezek 3/2-15.2.2: most 5-5 (GINEX)

zvezek 3/2-15.2.3: nadvoz 4-7 (GINEX)

zvezek 3/2-15.2.4: nadvoz 4-8 (GINEX)

zvezek 3/2-15.2.5: podhod za divjad (GINEX)

zvezek 3/2-15.2.6: prepust 9 (GINEX)

Rednik 16: zvezek 3/2-16.1: pokriti vkop 8-1, predor 8-2, predor 8-3, (SPIT)

zvezek 3/2-16.2: viadukt 6-1, nadvoz 4-8, nadvoz 4-13, prehod za divjad (SPIT)

zvezek 3/2-16.3: most 5-2, most 5-7, most 5-8, podvoz 3-3, podvoz 3-5, podvoz 3-6,  
škatlasti prepust 3, škatlasti prepust 5, škatlasti prepust 15, (SPIT)

### Ugotovitve:

- Vsak posamezen objekt vsebuje: splošni del, tehnično poročilo z izvlečkom iz GG poročila, pregledna situacija, dispozicijske risbe (tloris, vzdolžni prerez, prečni prerez).
- Podloge za izdelavo idejnih zasnov objektov:
  - \* Projektna naloga za izdelavo strokovnih podlog za DPN za odsek HC Koper-Dragonja
  - \* Idejni projekt HC Koper-Dragonja, J.V. PRONIZ & SPIT & GINEX,
  - \* GG elaborat za IP HC Koper-Dragonja, Geoinženiring d.o.o., Ljubljana,
- Pred izdelavo PGD faze objektov je nujno imeti uredbo o lokacijskem načrtu, cestne podloge faze PGD, GG poročilo za vsak posamezen objekt, z dovolj globokimi vrtnami za vsako podporo ter vodnogospodarsko soglasje na osnovi sprejetih hidravličnih smernic.

#### **16. Most 5-6 na dev. 1-24(km HC 13,4+20rednik14,zvezek 3/2-14.4,L.Dalla Valle)**

Most 5-6 na priključni cesti 1-24 premošča reg. korito potoka Drnica pod kotom 83°. Zasnovan je kot AB poševna okvirna konstrukcija odprtine 12,59 m širine 55 m z debelino plošče in sten 70 cm. Most je plitvo temeljen 1,5 m pod dnom reguliranega korita oz. 3,65 m pod raščenim terenom.

##### **Predlagana dispozicijska zasnova mosta je dobra in sprejemljiva.**

- Manjkajo hidravlične smernice, ki se nanašajo na most 5-1.
- Predlagamo zaprt okvir kot ustrežnejšo rešitev saj bi taka rešitev omogoča, da se dno temeljev obdrži 1 m pod dnom korita.

#### **17. Nadvoz 4-1 v km 2,5+64, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.1 – D. Bačič)**

Nadvoz 4-1 na dostopni poti (deviacija 1-2) premošča HC pod kotom 35°. Širina nadvoza je 5,5 m (1,0+3,5+1,0 m).

Zasnovan je kot okvirna pravokotna kvazi integralna AB kontinuirana konstrukcija s štirimi razpetinami  $24 + 32 + 32 + 24 = 112$  m temeljena na uvrtnih kolih.

Prekladna konstrukcija je trapezni ploščasti nosilec višine 1,0 m s poševnimi robnimi deli s širino spodaj 1,2 m in na vrhu 4,8 m. Vmesni stebri so okrogli premera 1,2 m

In so toga vpeti v prekladno konstrukcijo.

##### **Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je sprejemljiva.**

- Predlagamo širino nadvoza 0,5+5+0,5, katera omogoča dvosmerni promet os. vozil.
- Debelino prekladne konstrukcije povečajte na 1,2 m.
- Za povečano višino prekladne konstrukcije preverite gabarit pod objektom v kritični točki.
- Zaradi velikega naklona izlivniki na delu objekta niso potrebni. Predlagamo strešni sklon vozišča.

#### **18. Nadvoz 4-4 v km 4,1+40, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.2 – D. Bačič)**

Nadvoz 4-4 na lokalni cesti Šalara-Vaganel (deviacija 1-5) premošča HC pod kotom 66°. Širina nadvoza je 11,75 m (1,0+6,5+4,25 m) in je predvidena za dvosmerni promet vozil, kolesarjev in pešcev.

Zasnovan je kot okvirna pravokotna kvazi integralna AB kontinuirana konstrukcija s osmimi razpetinami  $16,5 + 6 \times 22 + 16,5 = 165$  m. Vmesne podpore so stene 0,8/3,2 m temeljene na uvrtnih kolih.

Prekladna konstrukcija je ploščasti prerez višine 1,2 m širine 5,25 m (5,65) s konzolama 2 oziroma 3,2 m.

##### **Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je nesprejemljiva.**

- Proučite možnost skrajšanja objekta s prestavitvijo poti ob nasipu.
- Prečni prerez konstruirajte tako da bo odvodnja potekala direktno (dva trapezna ploščasta nosilca in enakima konzolama).
- Vmesne podpore temeljene na pilotih je možno racionalno rešiti z nadaljevanjem pilotov 2 Ø 120 v dva stebra Ø 100 cm vpeta v trapezna nosilca.
- Krajne vmesne podpore morajo imet ležišča.
- S projektantom uskladite, ali je hitrost na nadvozu manjša od 50 km/h za kar je predvidena rešitev ustrežna.

#### **19. Nadvoz 4-5 v km 4,7+33, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.3 – D. Bačič)**

Nadvoz 4-5 na lokalni cesti (deviacija 1-9) premošča HC pod približno pravim kotom z osjo v krivini. Širina nadvoza je 7 m (1+5+1).

Zasnovan je kot okvirna pravokotna kvazi integralna AB kontinuirana konstrukcija s šestimi razpetinami  $16,5 + 4 \times 22 + 16,5 = 121$  m. Vmesne podpore so stene 0,8/2,4 m temeljene na uvrtnih kolih.

Prekladna konstrukcija je ploščasti prerez višine 1,2 m širine 3,0 m (3,7) s konzolama po 1,3 m.

##### **Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je sprejemljiva.**



- Proučite možnost skrajšanja objekta s prestavitvijo poti ob nasipu.
- Prečni prerez konstruirajte tako da bo odvodnja potekala direktno (dva trapezna ploščasta nosilca in enakima konzolama).
- Vmesne podpore temeljene na pilotih je možno racionalno rešiti z nadaljevanjem pilotov 2 Ø 120 v dva stebra Ø 100 cm vpeta v trapezna nosilca.
- Krajne vmesne podpore morajo imet ležišča.
- S projektantom uskladite, ali je hitrost na nadvozu manjša od 50 km/h za kar je predvidena rešitev ustrezna.

## 20. Podvoz 3-2 v km HC 4+450, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.4 – D. Bačič)

Podvoz za enosmerni prehod poljske poti pod HC je zasnovan kot pravokotni okvirna konstrukcija odprtine 5,6 m svetle višine 4,89 m temeljene na uvertalnih kolih. Krilni zidovi so poševni dolžine 7 m.

Skupna dolžine podvoza je 23,15 m.

**Predlagana dispozicijska zasnova podhoda je pogojno sprejemljiva.**

- Predlagamo zaprto škatlasto konstrukcijo brez globokega temeljenja.
- V prečnem prerezu se izognite konzolam.

## 21. Podvoz 3-4 v km HC 10+285, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.5 – D. Bačič)

Podvoz za enosmerni prehod poljske poti pod HC je zasnovan kot pravokotna okvirna konstrukcija odprtine 5,6 m svetle višine 4,5 m temeljene na pasovnih temeljih. Krilni zidovi so poševni dolžine 8-11 m.

Skupna dolžine podvoza je 30 m.

**Predlagana dispozicijska zasnova podhoda je pogojno sprejemljiva.**

- Predlagamo zaprto škatlasto konstrukcijo 1 m pod voziščem ceste v podvozu.
- V prečnem prerezu se izognite konzolam.

## 22. Viadukt 6-4 v km 6+991, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.6 – D. Bačič)

Viadukt 6-4 Paderna 1 za desno vozišče HC od km 6+991 do km 7+213 pred predorom Šmarje 1 premošča široko dolino in obstoječo cesto Koper-Dragonja na višini 7 m oz 10-15 m nad terenom.

Viadukt je v krivini R=900 m z niveleto v vertikalni krivini 11.000 m.

Zasnovan je kot AB kontinuirana prednapeta konstrukcija s šestimi razpetinami 31 + 4x40 + 31 = 222 m. Vmesne podpore I prereza so temeljene na uvertalnih kolih.

Prekladna konstrukcija ima škatlasti prečni prerez višine 2,65 m, katera bi se gradila z narivanjem.

**Predlagana dispozicijska zasnova viadukta je nesprejemljiva.**

- Viadukt je možno skrajšati za cca 60-70 m t.j. na dolžino 150 – 160 m.
- Za tako dolžino viadukta predvidite kontinuirano okvirno konstrukcijo manjših razpetin s ploščastim prečnim prerezom, ki bi se gradil polje po polje.
- Načrte izdelajte v smeri stacionaže.

## 23. Viadukt 6-5 v km 7+050, (rednik 15.1, zvezek 3/2-15,1.7 – D. Bačič)

Viadukt 6-5 Paderna 2 za levo vozišče HC od km 7+050 do km 7+272 pred predorom Šmarje 2 premošča široko dolino in obstoječo cesto Koper-Dragonja na višini 6 m oz 13 m nad terenom.

Viadukt je v krivini R=1.050 m z niveleto v naklonu 1,5%.

Zasnovan je kot AB kontinuirana prednapeta konstrukcija s šestimi razpetinami 31 + 4x40 + 31 = 222 m. Vmesne podpore I prereza so temeljene na uvertalnih kolih.

Prekladna konstrukcija ima škatlasti prečni prerez višine 2,65 m, katera bi se gradila z narivanjem.

**Predlagana dispozicijska zasnova viadukta je nesprejemljiva.**

- Viadukt je možno skrajšati za cca 60-70 m t.j. na dolžino 150 – 160 m.

- Za tako dolžino viadukta predvidite kontinuirano okvirno konstrukcijo manjših razpetin s ploščastim prečnim prerezom, ki bi se gradil polje po polje.
- Načrte izdelajte v smeri stacionaže.

#### 24. Most 5-4 v km 4,7+82,5, (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.1. – D. Bačič)

Most 5-4 na HC premošča regulirano korito potoka Pjažentin pod kotom 65°. Zasnovan je kot enojna poševna okvirna AB konstrukcija odprtine 12,09 m (pravokotno cca 10 m) širine 33,72 m (pravokotno 30,15 m) z debelino plošče in sten 80 cm. Most je temeljen na uvrtnih kolih Ø 120 dolžine 18 m.

**Predlagana dispozicijska zasnova mosta je sprejemljiva.**

- Manjkajo hidravlične smernice, ki se nanašajo na most 5-4.
- Objekt ima v naslovu navedeno napačno stacionažo.

#### 25. Most 5-5 v km 10+940, (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.2. – D. Bačič)

Most 5-5 na HC premošča regulirano korito potoka Piševcec pod kotom 65°. Zasnovan je kot enojna poševna okvirna AB konstrukcija odprtine 18,68 m (pravokotno cca 17 m) širine 33,72 m (pravokotno 30 m) z debelino plošče je 1 m, sten pa 1,25 cm. Most je temeljen na uvrtnih kolih Ø 120 dolžine 18 m.

**Predlagana dispozicijska zasnova mosta je sprejemljiva.**

- Manjkajo hidravlične smernice, ki se nanašajo na most 5-4.
- Predvidite spremenljivo debelino prekladne konstrukcije 0,7-1,4 m.
- Za to višino nasipa in kot križanja zadošča po ena prehodna plošča.

#### 26. Nadvoz 4-7 v km 11+240, (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.3. – D. Bačič)

Nadvoz 4-7 na loklani cesti (deviacija 1-17) premošča HC pravokotno. Širina nadvoza je 8 m (1+6+1 m).

Zasnovan je kot okvirna pravokotna kvazi integralna AB kontinuirana konstrukcija s petimi razpetinami  $17,75 + 3 \times 20,0 + 15 = 92,5$  m temeljena na uvrtnih kolih Ø 120 cm. Prekladna konstrukcija je ploščasti nosilec višine 1,25 m širine 3,7 m s konzolama po 2,05 m. Vmesni stebri so okrogli premera 100 cm in so toga vpeti v prekladno konstrukcijo.

**Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je sprejemljiva.**

- Konstrukcijo opornikov je možno izboljšati

#### 27. Nadvoz 4-8 v km HC 11+580, (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.4. – D. Bačič)

Nadvoz 4-8 povezuje priključek na križišče s krakoma A in B ter deviacijo 1-19 in premošča HC pravokotno. Širina nadvoza je 14,5 m (1,5+5,0+1,5+5,0+1,5 m).

Zasnovan je kot okvirna pravokotna kvazi integralna AB kontinuirana konstrukcija s tremi razpetinami  $17 + 17 + 12,8 = 46,8$  m temeljena na uvrtnih kolih Ø 120 cm. Prekladna konstrukcija je plošča debeline 0,9 m. Vmesni stebri so stene prereza 0,8/6,3 m in so toga vpeti v prekladno konstrukcijo.

**Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je nesprejemljiva.**

- V danih pogojih bi bila boljša rešitev AB prednapeta okvirna konstrukcija v eni razpetini cca 35 m s paraboličnim intradosom.
- Prečni prerez prekladne konstrukcije je neracionalne. Predvidite široke ploščaste nosilce.

#### 28. Prehod za divjad v km 11,1 + 00 (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.5. – D. Bačič)

Ekodukt za divjad prečka HC in deviacijo 1-14 pravokotno na širini 53,41 m na vrhu in 68,46 m v dnu. Zasnovan je kot obokana AB konstrukcija razpetine 33,74 m temeljena na vertikalnih kolih ter kot ločena tunelska cev odprtine 8,5/6,35 za cesto Koper-Šmarje.

**Zasnova objekta je nesprejemljiva saj piloti ne morejo prevzeti hor. sil oboka.**

- Ekodukt za divjad nad HC konstruirajte kot okvirno konstrukcijo v dveh razpetinah po cca 15 m.



- Cesto Koper-Šmarje obdržite v tunelskem profilu.
- Nasip nad okvirno konstrukcijo oblikujte tako, da ne bo višina nasipa večja od 1,5-2 m.

### 29. Prepust 9 v km 4 + 300, (rednik 15.2, zvezek 3/2-15,2.6. – D. Bačič)

Prepust 9 pod voziščem HC pri odprtine 2,0/2 m, dolžine 32,98 m z vzporednimi krilnimi zidovi in prehodnimi ploščami prevaja vodotok pod HC.

**Predlagana dispozicijska zasnova prepusta je sprejemljiva.**

- Manjkajo hidrotehnični podatki za prepust.

### 30. Pokriti vkop 8-1 od P-132 do P-149 HC, (rednik 16, zvezek 3/2-16.1. – M. Lozej)

Trasa HC od P-132 do P-149 poteka v useku globine 9-24 m in je na tem delu projektiran pokriti vkop dolžine 340 m. Nosilna konstrukcija pokritega vkopa je zasnovana kot dvorazporna AB obokana konstrukcija odprtine po 13 m temeljena na pasovnih temeljih v kompaktnem flišu. V idejno zasnovi je predvideno, da se del objekta v dolžini 125 m izvede s tunelskim načinom gradnje.

**Predlagana dispozicijska zasnova objekta je sprejemljiva ob upoštevanju naslednjih pripomb:**

- Celoten objekt predvidite da se gradi v pokritem vkopu, ker je glede na globino vseka do 24 m in geološko sestavo – fliš gradnja v odprtem useku cenejša in se uporablja enojna tehnologija gradnje.
- Menim, da je smiselno skrajšanje dolžine vkopa za 20-30 m na obeh straneh vkopa, kar je razvidno z risb portal in vzdolžnega prereza. To skrajšanje bi omogočilo skladnejši videz portala.
- Z geomehanikom preučite začasne naklone brežin.
- Ocena investicije za objekt (20 milijonov EUR) se nam zdi visoka.

### 31. Viadukt 6-1, v km HC 5,6 + 61 (rednik 16, zvezek 3/2-16.2. – I. Sapundžič)

Viadukt 6-1 Stara Šalara od km 5,6+61 do km 5,8 +88 premošča široko dolino na višini 10-25 m nad terenom.

Zasnovan je kot dvojna vzporedna pravokotna AB prednapeta kontinuirana konstrukcija z 9-imi razpetinami  $21 + 7 \times 26,5 + 21 = 227,5$  m temeljen na uvrtnih kolih.

Prekladni konstrukciji viaduktov imata ploščasti prerez višine 1,2 m širine spodaj 4,5 m (5,5 m) s konzolama po 2,4 m. Širina enega viadukta je 11 m.

Vmesne podpore I prereza so temeljene na po 4-ih kolih.

**Predlagana dispozicijska zasnova viaduktov je nesprejemljiva.**

- Izdelajte novo zasnovo viadukta za izgradnjo s postopkom narivanja za konstrukcijo s škatlastim prerezom in večjimi razpetinami (35-40 m).
- Na začetku je možno zmanjšati dolžino viaduktov za cca 20 m.
- Vrišite lego potencialnega plinovoda FI 500 mm, ker opredeljuje lego vmesnih podpor.

### 32. Nadvoz 4-9 v km HC 12,1+43, (rednik 16, zvezek 3/2-16.2. – I. Sapundžič)

Nadvoz 4-9 na poljski pot (deviacija 1-21) premošča HC pod pravim kotom. Širina nadvoza je 5 m (1+3+1 m).

Zasnovan je kot okvirna integralna AB kontinuirana konstrukcija s tremi razpetinami  $18 + 28 + 18 = 64$  m temeljena na uvrtnih kolih FI 100 cm.

Prekladna konstrukcija je ploščasti nosilec višine 1,2 m širine 1,5 (2,1) m s konzolama. Vmesni stebri so okrogli premera 100 cm, temeljeni na po enem pilotu.

**Predlagana dispozicijska zasnova nadvoza je sprejemljiva.**

- Po en pilot FI 100 za stebre ni dovolj. Predvidite pilot fi 150 cm (120), kateri se nadaljuje s stebrom FI 100 cm.
- Glede na rang ceste prehodne plošče niso nujne.
- Glede na niveleto objekta odvodnja z izlivniki ni nujna. Predvidite kanalete na konceh objekta.

**Predlagana dispozicijska zasnova podhoda je dobra in sprejemljiva.**

- Proučite možnost pravokotnih zaključkov objekta, saj bi se s tem zelo poenostavila izvedba.

**39. Podvoz 3-3 v km HC 0,0+28,31, (rednik 16, zvezek 3/2-16.3. – M. Lozej)**

Za prehod HC preko poljske poti je predviden pravokotni podvoz odprtine 6,95 m kot razširitev obstoječega objekta na obeh straneh po 4,6 m.

Konstruiran je kot odprti okvir razpetine 7,55 višine 6,6 m temeljen plitvo na pasovnih temeljih.

Konca konstrukcij sta poševna s krilnimi zidovi dolžine 8,5 m.

**Konstruktivna rešitev razširitve obstoječega podvoza je sprejemljiva.**

**40. Prepust 3 v km HC 0,5 + 20, (rednik 16, zvezek 3/2-16.3.– M. Lozej in I. Sapundžič)**

Prepust 3 prevaja meteorno vodo pod HC. Konstruiran je kot poševni objekt dolžine 45.15 škatlastega prereza 2,0/2,3 m z debelino sten in plošč 0,3 m.

Na začetku prepusta, za obstoječim podpornim zidom je predviden vertikalni jašek za vtok vode v prepust.

**Predlagana dispozicijska zasnova prepusta je sprejemljiva.**

- Manjkajo hidrotehnični podatki za prepust.
- Zaradi majhne debeline nad ploščo so potrebne prehodne plošče.

**41. Prepust 5 v km HC 1,4 + 18, (rednik 16, zvezek 3/2-16.3.– I. Sapundžič)**

Prepust 5 prevaja meteorno vodo pod HC in pod kolesarsko stezo.

Konstruiran je kot poševni objekt dolžine 57,35m škatlastega prereza 2,0/1,8 m z debelino sten in plošč 0,25 m. Nad prepustom je voziščna konstrukcija debeline 0,2-0,6 m.

Na začetku prepusta, za obstoječim podpornim zidom je predviden vertikalni jašek za vtok vode v prepust.

**Predlagana dispozicijska zasnova prepusta je sprejemljiva.**

- Zaradi majhne debeline nasutja nad ploščo so potrebne prehodne plošče na območju HC.
- Manjkajo hidrotehnični podatki za prepust.
- Debelino sten in plošče povečajte na 30 cm.

**42. Prepust 15 v km HC 8 + 607, (rednik 16, zvezek 3/2-16.3.– I. Sapundžič)**

Prepust 15 prevaja meteorno vodo iz dveh obstoječih grap poševno pod desnim krakom HC, potem voda poteka po jarku med pasovi do prepusta 17.

Konstruiran je kot pravokotni objekt dolžine 31,25 m škatlastega prereza 2,0/2,3 m z debelino sten 0,25 m in plošč 0,3 m. Na desni strani proti brežini je predviden jašek za deniveliran vtok vode potoka Darešnjak.

Nad prepustom je voziščna konstrukcija debeline cca 0,6 m.

Na začetku prepusta, za obstoječim podpornim zidom je predviden vertikalni jašek za vtok vode v prepust.

**Predlagana dispozicijska zasnova prepusta je sprejemljiva.**

- Ali je možno pravokotno križanje prepusta in HC?
- Manjkajo hidrotehnični podatki za prepust.
- Debelino sten in plošče povečajte na 30 cm.

Ljubljana, 25.11.2009

Pregledala:  
prof.dr. Milenko Pržulj

Aleš Berkopec, univ.dipl.inž.grad.

## S.6.4

# Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>S.6.4</b>	





**Objekt:** HC Koper-Dragonja  
**Naročnik:** DARS, d.d.

**Načrt:** Nadvoz 4-4 v km 4,1+40  
**Št. načrta:** 111-08A/3-2  
**Faza:** IDZ  
**Projektant:** GINEX International d.o.o., Nova Gorica  
**Odg. vodja projekta:** Domagoj Bačič, u.d.i.g.  
**Odg. projektant:** Domagoj Bačič, u.d.i.g.

**Recenzenta:** prof.dr. Milenko Pržulj in  
Aleš Berkopec, univ.dipl.inž.grad.

**Datum:** 26.02.2010

## Odgovori na recenzijsko poročilo o pregledu idejnih zasnov objektov z dne 25.11.2009

- Proučite možnost skrajšanja objekta s prestavitvijo poti ob nasipu.  
Odgovor projektanta: pripomba se sprejme – nadvoz smo skrajšali za 2 x 2 polji.
- Prečni prerez konstruirajte tako, da bo odvodnja potekala direktno (dva trapezna ploščasta nosilca in enakima konzolama).  
Odgovor projektanta: pripomba se sprejme.
- Vmesne podpore temeljene na pilotih je možno racionalno rešiti z nadaljevanjem pilotov 2 Ø 120 v dva stebra Ø 100 cm vpeta v trapezna nosilca.  
Odgovor projektanta: pripomba se sprejme.
- Krajne vmesne podpore morajo imet ležišča.  
Odgovor projektanta: pripomba se sprejme.
- S projektantom ceste uskladite, ali je hitrost na nadvozu manjša od 50 km/h, za kar je predvidena rešitev ustrezna.  
Odgovor projektanta: računsko hitrost na deviaciji 1-5 je 60 km/h, zato smo vse rešitve na nadvozu prilagodili.

Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad.

T.1.1

---

**TEHNIČNO POROČILO**

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>T.1.1</b>	

## T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

### 1. SPLOŠNO

---

- Investitor: DARS
- Cesta in odsek: HC Koper – Dragonja, 0385 Koper - Dragonja
- Objekt: Nadvoz 4-4 v km HC 4+140
- Faza projekta: IDP
- Faza obdelave: Idejna rešitev

### 2. ZASNOVA OBJEKTA

---

#### 2.1 Geometrijski elementi

Deviacija 1-5 predstavlja kategorizirano lokalno cesto LC 177 140 (Šalara - Vanganel), skrajšano Vanganelska cesta. Potek deviacije sledi obstoječi cesti, ki jo je zaradi prečkanja s hitro cesto potrebno niveletno dvigniti za cca 6 m. Dolžina deviacije znaša 486 m. Deviacija prečka HC v km 4+140. Nadvoz leži v horizontalnem radiu  $R = 800$  m, vertikalno pa v konveksni zaokrožitvi  $r = 1500$ ,  $i_1 = 5\%$ ,  $i_2 = -5\%$ .

#### 2.2 Karakteristični prečni prerez

NPP nadvoza sledi NPP deviacije 1-5 in znaša:

▪ levi rob		=0,15 m
▪ JVO		=0,50 m
▪ var. širina		=0,50 m
▪ vozni pas	2 x 3,00 m	=6,00 m
▪ var. širina		=0,50 m
▪ JVO		=0,50 m
▪ kolesarska steza	0,25+2x1,00+0,25	=2,50 m
▪ steza za pešce	0,80+0,20	=1,00 m
▪ desni rob		=0,25 m
▪ skupaj		=11,90 m

---

#### 2.3 Gabariti pod objektom

Svetla višina pod objektom presega 4,70 m

#### 2.4 Geomehanski podatki

Nadvoz 4-4 se nahaja sredi široke aluvialne ravnice vodotokov Pradišjol in Badaševica. Dolg bo 77 m, temeljen na 5 podporah, razponi med podporami so 16,5 m + 2 x 22,0 m + 16,5 m. Na lokaciji nadvoza je bila izvedena vrtna KDR -10/08, ki je segala 30 m pod površje in ni dosegla kompaktne podlage. Do globine 7 m se nahajajo peščene in mastne glin, pretežno težko gnetne konsistence, nato pa sledijo do globine 17 m sloji večinoma mastnih glin v lahko gnetnem konsistenčnem stanju. Od globine 17 m do 24,5 m se nahajajo večinoma težko gnetne in poltrdne deluvialne glin, vmes tudi do 0,5 m debela plast lahko do srednje gnetnih glin. Vse do končne globine vrtnice 30 m se menjajo sloji lahko gnetnih in težko gnetnih glin in meljev. Podtalnica se nahaja 3,5 m pod površjem.

Končni posedki v osi priključnih nasipov nadvoza bodo znašali 69 cm. Predvidena je pospešitev konsolidacije tal z vertikalnimi drenažami dolžine 20 m ter s predobtežbenim nasipom  $H = 1,0$  m na glavni trasi HC, oziroma  $H = 2,0$  m na priključnih nasipih nadvoza. V roku 1 leta naj bi se izvršilo 92 do 99 % posedkov.

Nadvoz naj se temelji globoko, na uvrtnih AB kolih, ki naj segajo do kote -18,0 m n.m., to je ca 23 m pod površjem. Tako bodo koli ca 4 m vpeti v težko gnetne do poltrdne glin, ki naj bi segale še ca 3 m pod dno kolov. Kole bo potrebno izvajati šele po končani konsolidaciji tal pod nasipi. V nasprotnem primeru se bodo koli pod krajnimi oporniki posedali skupaj z nasipi, posedki kolov pod preostalimi podporami pa bodo minimalni.

Izračunali smo projektne nosilnosti kolov različnih premerov, upoštevaje nosilnost pod nogo (kohezija glin pod nogo kola  $c = 112$  kPa) in trenje po plašču (specifična nosilnost po plašču v težko gnetnih do poltrdnih glinah do globine 7 m:  $S_0 = 85,2$  kPa, v lahko gnetnih glinah  $S_0 = 25,8$  kPa, v težko gnetnih do poltrdnih glinah na dnu kola  $S_0 = 122$  kPa)

## 2.5 Opis konstrukcije

Objekt je zasnovan kot kontinuirani nosilec z dvema rebri preko štirih polj. Na krajnih opornikih je konstrukcija položena na ležišča, na mestu vmesnih podpor pa vpeta v podporni steber. Prekladna konstrukcija je rebrasta plošča z dvema rebroma, monolitne izvedbe iz prednapetega betona debeline 1,20 m, ki se levo in desno nadaljuje v konzolo. Krajni podpori sta zasnovani kot AB steni z vzporednimi krili, globoko temeljeni na pilotih premera  $\varnothing 120$  cm. Vmesne podpore so zasnovane kot dva stebra premera  $\varnothing 100$  cm, ki se prek temeljne grede nadaljujeta v dva pilota premera  $\varnothing 120$  cm. Skupna dolžina objekta znaša 77,0 m (16,5 m + 2 x 22 m + 16,5 m).

## 2.6 Detajli

Mostno kapo sestavlja granitni robnik višine 7 cm nad voziščem in robni venec, v katerem je vgrajena jeklena varnostna ograja, ograja za pešce ter žična varovalna mreža.

Odvodnjavanje objekta je predvideno na najnižjem robu vozišča mostnih izlivnikov z navezavo na sistem odvodnjavanja hitre ceste.

## 3. TEHNOLOŠKI POSTOPEK GRADNJE

Zgornjo in spodnjo konstrukcijo se izvaja po klasičnemu postopku. Najprej se pripravi delovni plato za uvrtnane pilotov. Po izvedbi pilotov sledi izdelava pilotne blazine. V naslednji fazi se betonira opornike in stebre do projektirane kote.

Zgornja plošča se betonira ločeno na nosilnem odru zvezno od ene podpore do druge. Na koncu se izvede še finalizacija objekta: hidroizolacija, robniki, hodniki z robnimi venci, ograje, asfalt prometna oprema, ter ureditev okolice: brežine, ipd.

## 4. OCENA INVESTICIJE

Vrednost investicije je ocenjena na 720.000 €.

Projektant:

Dalibor Stanič, univ. dipl. inž. grad.

Odgovorni projektant:

Domagoj BAČIČ, univ. dipl. inž. grad.

Podpis: 

Nova Gorica, september 2012



<b>5</b>	<b>RISBE</b>
----------	--------------

**G**

---

**RISBE**

št. odseka:	arhivska št.:	vrsta dokumentacije:	šifra pril.:	prostor za črtno kodo
<b>0385</b>		<b>001.2160</b>	<b>G</b>	