

ZAGREB, Vlade Gotovca 4  
tel: 01/ 3878-336, fax: 01/3874-721  
OIB: 85323749202  
e-mail: info@hudecplan.hr  
www.hudecplan.hr

**Investitor :** OPĆINA JELSA  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

**Građevina:**

**Lokacija građevine:**

**Zajednička oznaka projekta:**

**Stupanj projekta:**

**Vrsta projekta:**

**Oznaka projekta:**

**KNJIGA (1/3):**

**Glavni projektant:**

**MARKO ANDRIĆ, mag.ing.aedif.**

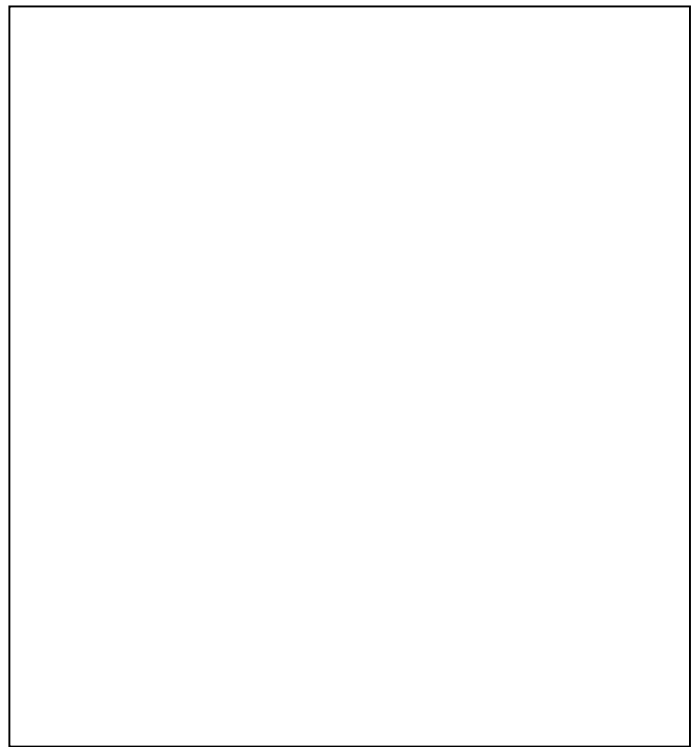
**Projektant:**

**SVJETLAN HUDEC, dipl.ing.grad.**

**Direktor:**

**SVJETLAN HUDEC, dipl.ing.grad.**

**Mjesto i datum:**



**Reciklažno dvorište Jelsa**

**k.č. 1642 k.o. Vrisnik**

**RDJ 07-392**

**GLAVNI PROJEKT**

**GRAĐEVINSKI PROJEKT**

**RDJ 07-392**

**1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT**



**Zagreb, svibanj 2018.**

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

**POPIS SUDIONIKA NA IZRADI PROJEKTA:**

**Ime i prezime: Vesna Hudec, dipl.ing.građ.**

*V. Hudec*

**Ime i prezime: Mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol.**

*D. Kovačić*

**Ime i prezime: Barbara Jugović, mag.ing.aedif.**

*Barbara Jugović*

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

OPĆI SADRŽAJ

**RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA**

**GLAVNI PROJEKT**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **RDJ 07-392**

**KNJIGA 1: GRAĐEVINSKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 07-392**

PROJEKTANT: **Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.**

**KNJIGA 2: GEODETSKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **21/2018**

PROJEKTANT: **Andriano Račić, dipl.ing.geod.**

**KNJIGA 3: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **BP 32/18**

PROJEKTANT: **Mario Kranjec, dipl.ing.el.**

**ELABORATI: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-389**

PROJEKTANT: **Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.**

**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-390**

PROJEKTANT: **Marko Andrić, mag.ing.aedif.**

**ELABORAT TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-391**

PROJEKTANT: **Marko Andrić, mag.ing.aedif.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Marko Andrić**  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G.5667

**Glavni projektant:**

**Marko Andrić, mag.ing.aedif.**

## Sadržaj

1. PROJEKTNI ZADATAK.....	8
2. OPĆI DIO.....	13
2.1. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta .....	14
2.2. Izjava glavnog projektanta .....	15
2.3. Rješenje o imenovanju projektanta.....	17
2.4. Izjava projektanta.....	18
2.5. Isprava o zaštiti od požara .....	22
2.6. Temeljni zahtjevi reciklažnog dvorišta .....	23
2.6.1. Opći uvjeti.....	23
2.7. Lokacijska informacija.....	25
2.8. Posebni uvjeti građenja .....	27
2.9. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode .....	41
3. TEHNIČKI DIO .....	43
3.1. Lokacija reciklažnog dvorišta Jelsa .....	44
3.2. Postojeće stanje na lokaciji.....	46
3.3. Podaci o vrstama i količinama proizvedenog otpada.....	46
3.4. Namjena građevine i tehnološko rješenje .....	49
3.5. Oblik i veličina građevne čestice.....	50
3.6. Smještaj i veličina građevina na građevnoj čestici.....	50
3.7. Uređenje građevne čestice .....	51
3.8. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu i drugu infrastrukturu .....	51
3.8.1. Priključak na prometnu infrastrukturu .....	51
3.8.2. Priključak na elektroopskrbnu mrežu.....	52
3.8.3. Vodoopskrba .....	52
3.8.4. Priključak na sustav javne odvodnje.....	52
3.8.5. Odvodnja sanitarnih voda .....	52
3.8.6. Priključak na telekomunikacijsku mrežu .....	52
3.8.7. Grijanje i hlađenje.....	53
3.8.8. Plinska instalacija.....	53
3.8.9. Ventilacija .....	53
3.9. Prostorni planovi.....	53
4. GRAĐEVINSKI DIO .....	55
4.1. Tehnički opis.....	56
4.2. Pripremni radovi.....	56
4.3. Izvedba plohe reciklažnog dvorišta .....	57
4.4. Ograda s parapetnim zidom i ulazna vrata .....	59
4.5. Vertikalna i horizontalna signalizacija .....	60
4.6. Vodoopskrba .....	60
4.7. Sustav odvodnje oborinskih voda.....	62
4.8. Sustav odvodnje sanitarnih voda.....	64
4.9. Uređenje površine oko objekta za osoblje .....	64

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

<b>4.10. Objekt za osoblje.....</b>	<b>65</b>
<b>4.11. Ploča za agregat.....</b>	<b>65</b>
<b>4.12. Oprema reciklažnog dvorišta.....</b>	<b>65</b>
4.12.1. Kontejneri za izdvojeno skupljanje raznih vrsta otpada .....	65
4.12.2. Spremište zapaljivih tekućina.....	65
4.12.3. Tipski kontejner – „Kutak ponovne uporabe“ .....	66
<b>4.13. Krajobrazno uređenje .....</b>	<b>66</b>
<b>5. ISKAZ POVRŠINE I OBUJMA .....</b>	<b>68</b>
5.1.1. Podaci za obračun vodnog doprinosa.....	69
5.1.2. Podaci za obračun komunalnog doprinosa.....	69
<b>6. ZAŠTITA OKOLIŠA .....</b>	<b>70</b>
<b>6.1. Sanacija okoliša po izvođenju radova .....</b>	<b>72</b>
<b>6.2. Zaštita voda .....</b>	<b>73</b>
<b>6.3. Zaštita od voda .....</b>	<b>75</b>
<b>6.4. Prirodne i kulturne vrijednosti.....</b>	<b>76</b>
6.4.1. Zaštićena područja .....	77
6.4.2. Ekološka mreža .....	77
6.4.3. Kulturne vrijednosti .....	78
<b>6.5. Postupanje s otpadom.....</b>	<b>79</b>
<b>6.6. Zaštita od buke.....</b>	<b>80</b>
<b>7. ZAŠTITA OD POŽARA.....</b>	<b>81</b>
<b>7.1. Mjere zaštite od požara tijekom gradnje.....</b>	<b>82</b>
<b>7.2. Mjere zaštite od požara za vrijeme rada reciklažnog dvorišta.....</b>	<b>82</b>
<b>8. ZAŠTITA NA RADU .....</b>	<b>84</b>
<b>8.1. Zaštita na radu tijekom izvođenja radova.....</b>	<b>85</b>
<b>8.2. Zaštita na radu za vrijeme rada reciklažnog dvorišta.....</b>	<b>86</b>
<b>9. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE.....</b>	<b>87</b>
<b>9.1. Održavanje plohe s asfaltnim zastorima.....</b>	<b>89</b>
<b>9.2. Održavanje cestovnih elemenata .....</b>	<b>89</b>
<b>9.3. Održavanje elemenata vodoopskrbnog sustava .....</b>	<b>90</b>
<b>9.4. Održavanje elemenata odvodnje .....</b>	<b>90</b>
<b>9.5. Održavanje parapetnog zida i ograde.....</b>	<b>91</b>
<b>10. DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA .....</b>	<b>92</b>
<b>10.1. Statički proračun spremnika za protupožarnu vodu.....</b>	<b>93</b>
<b>10.2. Dimenzioniranje savitljive kolničke konstrukcije.....</b>	<b>107</b>
<b>10.3. Hidraulički proračun.....</b>	<b>109</b>
10.3.1. Vodoopskrba .....	109
10.3.2. Oborinska odvodnja.....	111
10.3.3. Dimenzioniranje spremnika za prikupljanje sanitarne otpadne vode .....	115

<b>10.4. Pouzdanost.....</b>	<b>115</b>
<b>10.5. Mehanička otpornost i stabilnost.....</b>	<b>116</b>
<b>10.6. Sigurnost u slučaju požara .....</b>	<b>116</b>
<b>10.7. Higijena, zdravlje i okoliš.....</b>	<b>116</b>
<b>10.8. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe.....</b>	<b>116</b>
<b>10.9. Zaštita od buke.....</b>	<b>116</b>
<b>10.10. Gospodarenje energijom i očuvanje topline .....</b>	<b>117</b>
<b>10.11. Održiva uporaba prirodnih izvora .....</b>	<b>117</b>
<b>11. TEHNIČKI UVJETI.....</b>	<b>118</b>
<b>11.1. Uvod .....</b>	<b>119</b>
<b>11.2. Odgovornosti .....</b>	<b>119</b>
11.2.1. Odgovornosti Nadzornog inženjera.....	119
11.2.2. Odgovornosti Izvođača.....	119
11.2.3. Odgovornost Projektanta .....	120
<b>11.3. Postupci osiguranja kvalitete .....</b>	<b>120</b>
11.3.1. Općenito .....	120
11.3.2. Pregled dokumentacije .....	120
11.3.3. Monitoring kod izvođenja, kontrolna ispitivanja i popravci .....	121
11.3.4. Popravci.....	122
<b>11.4. Potrebna dokumentacija .....</b>	<b>122</b>
11.4.1. Općenito .....	122
11.4.2. Vođenje dnevnih bilješki izvođača.....	124
11.4.3. Promjene/razjašnjenja projekta ili tehničkih uvjeta.....	125
11.4.4. Završni izvještaj i prihvaćanje posla .....	125
<b>12. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE .....</b>	<b>126</b>
<b>12.1. Općenito.....</b>	<b>127</b>
<b>12.2. Pripremni radovi.....</b>	<b>127</b>
12.2.1. Primopredaja gradilišta.....	127
12.2.2. Rokovi izvođenja radova.....	127
12.2.3. Plan uređenja privremenog radilišta.....	127
12.2.4. Osiguranje i prijava gradilišta .....	127
12.2.5. Zaštita na radu .....	128
<b>12.3. Geodetski radovi .....</b>	<b>128</b>
<b>12.4. Čišćenje i priprema terena (O.T.U. 1-02) .....</b>	<b>131</b>
<b>12.5. Zemljani radovi.....</b>	<b>131</b>
12.5.1. Iskop u materijalu kategorije „A“ (O.T.U. 2-02.1) .....	131
12.5.2. Iskop u materijalu kategorije „B“ (O.T.U. 2-02.2).....	134
12.5.3. Iskop za temelje i građevne jame (O.T.U. 2-04) .....	136
12.5.4. Iskop rovova za instalacije (O.T.U. 2-05) .....	137
12.5.5. Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem .....	138
12.5.6. Izrada posteljice.....	141
12.5.7. Nosivi sloj od tucanika .....	143
12.5.8. Odlaganje materijala (O.T.U. 2-14) .....	147
<b>12.6. Tipske kanalice.....</b>	<b>148</b>

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

<b>12.7. Betonski rubnjaci</b> .....	<b>148</b>
<b>12.8. Geotekstil</b> .....	<b>149</b>
<b>12.9. Asfalterski radovi</b> .....	<b>153</b>
12.9.1. Izrada nosivog sloja od bitumenske mješavine .....	153
12.9.2. Izrada habajućeg sloja od bitumenske mješavine .....	155
<b>12.10. Oprema i signalizacija</b> .....	<b>156</b>
<b>12.11. Skele i oplata</b> .....	<b>157</b>
<b>12.12. Betonski i armiranobetonski radovi</b> .....	<b>158</b>
12.12.1. Armirački radovi .....	173
<b>12.13. Zidarski radovi</b> .....	<b>174</b>
<b>12.14. Vodovod i hidrantska mreža</b> .....	<b>175</b>
12.14.1. Ispitivanje hidrantske mreže .....	176
<b>12.15. Odvodnja oborinske vode</b> .....	<b>177</b>
12.15.1. Posebni uvjeti .....	177
12.15.2. Iskop rova .....	177
12.15.3. Izrada podložnog sloja od pijeska .....	177
12.15.4. Ugradnja kanalizacijskih cijevi .....	178
12.15.5. Zatrpavanje rova kanalizacije .....	181
<b>12.16. Izolaterski radovi</b> .....	<b>181</b>
<b>12.17. Zbrinjavanje građevnog otpada</b> .....	<b>182</b>
<b>12.18. Bravarski radovi</b> .....	<b>182</b>
<b>13. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM</b> .....	<b>183</b>
<b>14. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA</b> .....	<b>185</b>
<b>14.1. Planirana vrijednost radova</b> .....	<b>186</b>
<b>15. GRAFIČKI PRILOZI</b> .....	<b>187</b>

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a></p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	---	--

## 1. PROJEKTNI ZADATAK

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

za izradu geodetskog projekta/elaborata i glavnog projekta za građenje reciklažnog dvorišta na području Općine Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik

## 1. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Predmet ovog Projektnog zadatka je izrada geodetskog projekta/elaborata i glavnog projekta s troškovnikom radova za građenje reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa, u cilju ishoda građevinske dozvole.

## 2. ZAKONODAVNI OKVIR

Projekt je potrebno izraditi sukladno:

- *Propisima koji uređuju područje prostornog uređenja i gradnje:*
  - Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17),
  - Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17),
  - Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16),
  - Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14),
  - norme i pravila struke kojima je uređeno navedeno područje.
- *Propisima koji uređuju područje održivog gospodarenja otpadom:*
  - Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17),
  - Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17),
  - Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 3/2017).

Sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)* te *Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 3/17)*, u svrhu sprječavanja nastanka otpada, odvojenog prikupljanja otpada i recikliranja te primjene propisa i politike gospodarenja otpadom primjenjuje se red prvenstva gospodarenja otpadom i to:

1. sprječavanje nastanka otpada,
2. priprema za ponovnu uporabu,
3. recikliranje,
4. drugi postupci uporabe npr. energetska uporaba i
5. zbrinjavanje otpada.

Sukladno *čl.4. Zakona o održivom gospodarenju otpadom* (u daljnjem tekstu: ZOGO), **reciklažno dvorište** je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Člankom 35. ZOGO-a propisana je obveza jedinice lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS) da na svom području osigura odvojeno prikupljanje posebnih vrsta otpada putem reciklažnog dvorišta.

*Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17)* propisan je način rada reciklažnog dvorišta, te je u Dodatku IV dan popis otpada kojeg je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati.

Sukladno *Smjernicama o ponovnoj uporabi* objavljenima na mrežnim stranicama [www.fzoeu.hr](http://www.fzoeu.hr) i [www.mzoip.hr](http://www.mzoip.hr) i točke 9.4 Mjere sprječavanja nastanka otpada (mjera 10.) iz *Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017-2022. godine*, preporučuje se da reciklažno dvorište sadrži i „**Kutak ponovne uporabe**“. Ponovna uporaba je mjera sprječavanja nastanka otpada.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Ponovna uporaba neizostavan je dio cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, a odnosi se na aktivnosti vezane za ponovno korištenje raznih stvari i predmeta, primjerice, starog namještaja, odjeće i općenito robe široke potrošnje, s naglaskom na poštivanju reda prvenstva gospodarenja otpadom, a sve u cilju smanjenja količine otpada koji se odlaže. U sklopu predmetne projektne dokumentacije preporučuje se predvidjeti zatvoren/poluzatvoren prostor (npr. nadstrešnica ili tipski kontejner) gdje građani mogu donijeti stvari koje njima više ne trebaju, a drugi građani mogu te stvari uzeti za daljnju upotrebu.

### 3. LOKACIJA I OBUHVAT ZAHVATA I PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Lokacija zahvata je u **Općine Jelsa na k.č. 1642 k.o. Vrisnik.**

Za područje Općine Jelsa na snazi je *Prostorni plan uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 5/08 i 3/15 - ciljane izmjene i dopune PPUO)*. Prostorni plan uređenja Općine Jelsa ("Službeni glasnik Općine Jelsa", broj 05/08.) usvojen je 14. lipnja 2008. *Ciljane izmjene i dopune prostornog plana uređenja općine Jelsa ("Službeni glasnik Općine Jelsa", broj 03/15)* usvojene su **20. travnja 2015. godine**. Tim planom dodana je izdvojena gospodarska zona van naselja komunalno - servisne namjene K3, na lokaciji Rake između naselja Svirče i Vrisnik, unutar koje se nalazi predviđena lokacija reciklažnog dvorišta.

Projekt treba biti u skladu s prostornim planovima koji su na snazi:

- (NAVESTI PROSTORNE PLANOVE VIŠIH I NIŽIH RAZINA – županijski, gradski/općinski, urbanistički plan uređenja...)

Naručitelj će Projektantu kao podlogu za projektiranje predati **Lokacijsku informaciju** izdanu od nadležnog tijela (iz koje je vidljivo da je na predmetnoj lokaciji moguća izgradnja reciklažnog dvorišta sukladno prostorno planskoj dokumentaciji).

### 4. TEHNIČKI OPIS

Reciklažno dvorište mora biti projektirano sukladno *Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17)* te se preporučuje predvidjeti natkriveni ili zatvoreni dio za smještaj „Kutka ponovne uporabe“ sukladno gore navedenom.

Otpad se na ulazu u reciklažno dvorište prijavljuje i od strane osoblja kontrolira i evidentira, te se donositelj otpada upućuje na mjesto na koje je potrebno odložiti pojedine vrste otpada. Prilikom odlaska na mjesto istovara otpada, posjetitelj reciklažnog dvorišta pridržava se pravila kretanja i ponašanja koja su izvršena na ulazu. Ovisno o vrsti otpada, posjetitelju pomaže osoblje reciklažnog dvorišta (pomoć pri istovaru, otključavanje ili otvaranje kontejnera ili regala). Nakon što se prihvatni spremnici u reciklažnom dvorištu napune s odgovarajućom vrstom otpada, poziva se ovlašteni skupljač/oporabitelj za određenu vrstu otpada, odnosno voditelj reciklažnog dvorišta organizira vaganje otpada i prijevoz do mjesta obrade otpada. U reciklažnom se dvorištu ne vrši nikakva obrada sakupljenog otpada.

### 5. SADRŽAJ PROJEKTA

Projekti trebaju sadržavati sve potrebno sukladno gore navedenoj zakonskoj regulativi koja uređuje predmetno područje.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Izvršitelj je dužan izraditi sve sastavne dijelove projekta, kao i sve elaborate koji su propisani sukladno zakonskim obvezama, a koji su neophodni za ishodenje građevinske dozvole.

Budući da se građenje reciklažnog dvorišta planira prijaviti na sufinanciranje iz fondova EU (OPKK 2014.-2020.), za reciklažno dvorište potrebno je ishoditi mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode da se reciklažno dvorišta ne nalazi u zaštićenom području NATURA 2000. U tu svrhu Ministarstvu je potrebno dostaviti opis namjeravanog zahvata u prostoru, širu lokaciju budućeg reciklažnog dvorišta, situacijski nacrt, xy koordinate lokacije i podatke o k.č. i k.o.

Ukoliko je reciklažno dvorište zasebna faza lokacijske dozvole nekog drugog zahvata (npr. odlagališta otpada) za koji je provedena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, potrebno je ishoditi i mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, o usklađenosti provedenih postupaka procjene utjecaja na okoliš, odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš o usklađenosti sa zahtjevima Direktive 2011/92/EU.

Sastavni dio svih projekata pojedinih struka je i troškovnik radova i opreme, kao i podaci za obračun vodnog i komunalnog doprinosa.

Predmetna dokumentacija mora sadržavati, uz sve tekstualne i grafičke priloge potrebne za ishodenje građevinske dozvole i izvođenje radova i opremanje, i sve druge sadržaje koje projektant smatra važnima za uspješnu realizaciju projekta – ishodenje Uporabne dozvole nakon izgradnje objekta i potvrde o upisu u Očevidnik reciklažnih dvorišta.

## 6. NAČIN PRAĆENJA I ISPORUKE PROJEKTA

Naručitelj će nadzirati postupak izrade projektne dokumentacije. Projektant je dužan projektну dokumentaciju izraditi prema ovom projektном zadatku.

Sve nedostatke i greške koje Naručitelj primijeti, a dio su sadržaja projektноg zadatka, Projektant je dužan dopuniti i ispraviti o vlastitom trošku. Prije uvezivanja projekta, Projektant je dužan Naručitelju prezentirati izrađeni projekt, izraditi eventualne korekcije prema zahtjevima Naručitelja, te također treba dostaviti radnu verziju glavnih dijelova projekta na pregled. Radi ishodenja posebnih uvjeta gradnje od javno-pravnih tijela, potrebno je izraditi opis i prikaz građevine koja se namjerava graditi, u dovoljnom broju primjeraka.

Konačnu verziju dokumentacije je potrebno dostaviti:

- **Glavni projekt u tiskanom obliku u 6 primjeraka**

Projekti moraju biti uvezani u mape složene na format 21,0 x 29,7 cm (A4), a zamjena sastavnih dijelova mape mora biti onemogućena na pouzdan način. Sve mape koje su sastavni dio projekta moraju biti označene zajedničkom oznakom projekta (ZOP),

- **Sve u digitalnom obliku na CD-u u 6 primjeraka:**

- tekst u MS WORD-u,
- nacrti u \*.dwg formatu,
- troškovnik u EXCEL-u,
- cijeli projekt u \*.pdf formatu.

CD je potrebno označiti naljepnicom sljedećeg sadržaja:

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- nazivom i sjedištem Investitora i nazivom građevine,
- razinom razrade i oznakom projekta, nazivom i sjedištem tvrtke koja je izradila projekt
- datumom izrade projekta

Usluga će se smatrati izvršenom po ishodu pravomoćne građevinske dozvole, nakon čega projekt postaje vlasništvo Naručitelja.

Nikša Peronja dipl.iur.  
NAČELNIK OPĆINE JELSA

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 2. OPĆI DIO

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

## 2.1. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta



REPUBLIKA HRVATSKA  
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA JELSA  
*Općinski načelnik*

KLASA: 363-05/17-01/3  
URBROJ: 2128/02-18-49  
Jelsa, 12. svibanj 2018.g

**INVESTITOR:** OPĆINA JELSA  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

**GRADEVINA:** Reciklažno dvorište Jelsa

**Zajednička oznaka projekta:** RDJ 07-392

**STUPANJ PROJEKTA:** Glavni projekt

Temljem članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), izdaje se

**RJEŠENJE**  
**o imenovanju glavnog projektanta**  
**Marko Andrić, mag.ing.aedif.**

Projektni ured:Hudec Plan d.o.o.  
V. Gotovca 4, 10090 Zagreb-Susedgrad

Glavni projektant: Marko Andrić, mag.ing.aedif.  
ovlašteni inženjer građevinarstva

Projektant je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ  
KOMORI INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA.

Klasa: UP/I-360-01/17-01/6  
Ur.broj: 500-03-17-2  
Zagreb, 18. siječnja 2017. god.  
Redni broj: 5667

NAČELNIK:

Peronja, dipl iur.



 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

## 2.2. Izjava glavnog projektanta

Projektni ured: Hudec Plan d.o.o.  
V. Gotovca 4, 10090 Zagreb-Susedgrad

Projektant: Marko Andrić, mag.ing.aedif.

Projektant je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA.

Klasa: UP/I-360-01/17-01/6

Ur.broj: 500-03-17-2

Zagreb, 18. siječnja 2017. god.

Redni broj: 5667

Temeljem članka 52. stavka 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) daje se sljedeća izjava:

### IZJAVA

kojom potvrđujem da su navedene knjige i elaborati Glavnog projekta – Reciklažno dvorište Jelsa cjeloviti i međusobno usklađeni:

### OPĆI SADRŽAJ

#### RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA

#### GLAVNI PROJEKT

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **RDJ 07-392**

#### **KNJIGA 1: GRAĐEVINSKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 07-392**

PROJEKTANT: **Svjetlan Hudec,dipl.ing.građ.**

#### **KNJIGA 2: GEODETSKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: 21/2018

PROJEKTANT: **Andriano Račić, dipl.ing.geod.**

#### **KNJIGA 3: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **BP 32/18**

PROJEKTANT: **Mario Kranjec, dipl.ing.el.**

#### **ELABORATI: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-389**

PROJEKTANT: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.

**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-390**

PROJEKTANT: Marko Andrić, mag.ing.aedif.

**ELABORAT TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA**

ZOP: **RDJ 07-392**

BROJ PROJEKTA: **RDJ 06-391**

PROJEKTANT: Marko Andrić, mag.ing.aedif.

**Glavni projektant:**

**Marko Andrić, mag.ing.aedif.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Marko Andrić  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G-5667

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

### 2.3. Rješenje o imenovanju projektanta

#### RJEŠENJE

Kojim se imenuje Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ, da kao projektant obavlja poslove projektiranja, odnosno rukovodi izradom projektne dokumentacije za:

**GRAĐEVINA:** Reciklažno dvorište Jelsa

**INVESTITOR:** OPĆINA JELSA  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

**Vrsta projekta:** GRAĐEVINSKI PROJEKT  
**Oznaka projekta:** RDJ 07-392  
**KNJIGA (1/3):** 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT

**Projektni ured:** Hudec Plan d.o.o.  
V. Gotovca 4, 10090 Zagreb-Susedgrad

**Projektant:** Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.

Projektant je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU.

Klasa: UP/I-360-01/99-01/206


Ur.broj: 314-01-99-1

Zagreb, 25. rujna 1999 god.

Redni broj: G 206

Zagreb, svibanj 2018.g.

Direktor:  
Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.

**HUDEC PLAN d.o.o.**  
ZAGREB 

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> <b>Građevinski projekt</b> <b>Reciklažno dvorište Jelsa</b>

## 2.4. Izjava projektanta

Projektni ured: Hudec Plan d.o.o.  
V. Gotovca 4, 10090 Zagreb-Susedgrad

Projektant: Svjetlan Hudec , dipl. ing. građ.

Projektant je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU.

Klasa: UP/I-360-01/99-01/206

Ur.broj: 314-01-99-1

Zagreb, 25. rujna 1999 god.

Redni broj: G 206

Temeljem članka 108. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) daje se sljedeća

**GLAVNI PROJEKT IZRAĐEN JE U SKLADU S  
PROSTORNO - PLANSKOM DOKUMENTACIJOM I  
ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA**

za:

**GRAĐEVINA:** Reciklažno dvorište Jelsa

**INVESTITOR:** OPĆINA JELSA  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

**Vrsta projekta:** GRAĐEVINSKI PROJEKT  
**Oznaka projekta:** RDJ 07-392  
**KNJIGA (1/3):** 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT

**STUPANJ PROJEKTA:** Glavni projekt

Ovaj projekt izrađen je u skladu s:

**PROSTORNO - PLANSKOM DOKUMENTACIJOM**

- Prostorni plan uređenja Općine Jelsa („Službeni glasnik Općine Jelsa“ br. 5/08 i 3/15 - ciljane izmjene i dopune PPUO);

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- **Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko – dalmatinske županije („Službenik glasnik Splitsko – dalmatinske županije“ br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 i 13/07).**

## **ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA**

### ZAKONI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17);
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17);
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17);
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17);
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15);
- Zakon o normizaciji (NN 80/13);
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15);
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15 12/18);
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18);
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16);
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17);
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17);
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18);
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14);
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14);
- Zakon o inspektoratu rada (NN 19/14);
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13);
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10);
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10);

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

- Zakon o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10);
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10);
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17);
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07);
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14);
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 22/14-RUSRH)

#### PRAVILNICI

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17);
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14);
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11);
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18);
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16);
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17);
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15);
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15);
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi radi i borave (NN 145/04);
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14);
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03);
- Pravilnik o hidrantskoj mreži (NN 8/06);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16);
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13);
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15);

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničnim uređajima i opremom ( NN 42/14 , 48/14 , NN 107/14 , NN 139/14);
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom (NN 99/15);
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama (NN 113/16);
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 91/11, 45/12, 86/13);
- Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

#### UREDBE

- Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17);
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16);
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17);
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17);
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18).

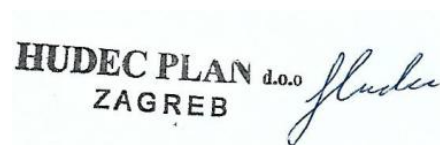
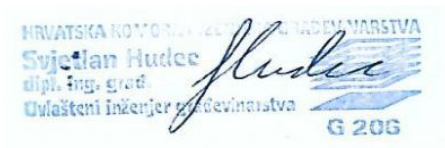
Zagreb, svibanj 2018.

Projektant:

Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.

Direktor:

Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.



 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

## 2.5. Isprava o zaštiti od požara

Na temelju *Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)* i *Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17)*, izdaje se ova:

### ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

**GRAĐEVINA:** Reciklažno dvorište Jelsa

**INVESTITOR:** OPĆINA JELSA  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

**Vrsta projekta:** GRAĐEVINSKI PROJEKT  
**Oznaka projekta:** RDJ 07-392  
**KNJIGA (1/3):** 1 – GRAĐEVINSKI PROJEKT

**PROJEKTANT:** Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.

**TVRTKA PROJEKTANTA:** Hudec Plan, Vlade Gotovca 4, 10090 Zagreb-Susedgrad

Projektant je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva u HRVATSKOJ KOMORI ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU.

Klasa: UP/I-360-01/99-01/206

Ur.broj: 314-01-99-1

Zagreb, 25. rujna 1999 god.

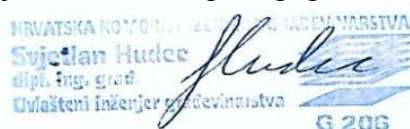
Redni broj: G 206

te da su Glavnim projektom – Građevinskim projektom primijenjene mjere zaštite od požara te da je provjerom utvrđeno da su iste izrađene i prikazane sukladno *Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)*, i da projektirana građevina sadrži sva tehnička rješenja za primjenu svih propisanih i priznatih pravila zaštite od požara kojima ista građevina mora udovoljavati kada bude u upotrebi, a koja su dana u **Elaboratu zaštite od požara, Reciklažno dvorište Jelsa, TD.br. RDJ 06-389.**

Zagreb, svibanj 2018.

Projektant:

Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.



**HUDEC PLAN d.o.o.**  
ZAGREB  
*Svjetlan Hudec*

Direktor:

Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

## 2.6. Temeljni zahtjevi reciklažnog dvorišta

### 2.6.1. Opći uvjeti

Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17)* navedeni su uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom:

#### Članak 5.

(1) *Uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom su opći i posebni uvjeti, te uvjeti za obavljanje pojedinih tehnoloških procesa, propisani ovim Pravilnikom te drugim propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada.*

(2) *Opći uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: opći uvjeti) su uvjeti koje mora ispuniti pravna osoba i fizička osoba – obrtnik kada obavlja djelatnost, postupak gospodarenja otpadom odnosno tehnološki proces, osim ako je što drugo propisano ovim Pravilnikom i posebnim propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada.*

(3) *Posebni uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: posebni uvjeti) su uvjeti za obavljanje pojedinih tehnoloških procesa, propisani ovim Pravilnikom i propisima koji uređuju gospodarenje posebnom kategorijom otpada, koje mora ispuniti pravna osoba i fizička osoba – obrtnik koja obavlja postupak gospodarenja otpadom odnosno tehnološki proces.*

#### Članak 6.

(1) *Opći uvjeti kojima mora udovoljiti građevina ili dio građevine u kojoj se obavlja postupak gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: građevina) su:*

– *da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more*

– *da je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i ispuštanje u okoliš*

– *da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada*

– *da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu*

– *da je lokacija gospodarenja otpadom opremljena uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara*

– *da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad*

– *da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom*

– *da je lokacija gospodarenja otpadom označena sukladno ovom Pravilniku*

– *da je do lokacije gospodarenja otpadom omogućen nesmetan pristup vozilu i*

– *da je lokacija gospodarenja otpadom opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada.*

(2) *Ako obavljanje postupka gospodarenja otpadom uključuje gospodarenje opasnim otpadom potrebno je udovoljiti i slijedećim uvjetima:*

– *da je građevina natkrivena i*

	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa
---	---	---

– da je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad.

(3) Iznimno od stavka 1. ovog članka ako se postupak gospodarenja otpadom obavlja mobilnim uređajem za obradu otpada obvezno je ispuniti uvjete propisane stavkom 1. podstavcima 2. i 4. do 10. ovoga članka te lokacija na kojoj je postavljeni mobilni uređaj za obradu otpada mora biti ograđena.

(4) Iznimno od stavka 1. podstavaka 3. i 7. i stavka 2. ovoga članka ako se obavlja odlaganje otpada postupkom D1, D2, D3, D4, D5 ili D12 primjenjuju se uvjeti propisani posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.

(5) Iznimno od stavaka 1. i 2. ovoga članka ako se obavlja odlaganje otpada postupkom D7 primjenjuju se uvjeti propisani posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.

(6) Iznimno od stavka 2. podstavka 1. ovoga članka građevina ne mora biti natkrivena ukoliko se u Elaboratu gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: Elaborat), ovisno o opasnom svojstvu i vrsti otpada kojim će se u njemu gospodariti, iznesu i obrazlože razlozi zbog kojih građevina ili dio građevine ne mora biti natkriven, ako posebnim propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada nije propisano drugačije.

#### Članak 7.

(1) Posebni uvjet za postupak gospodarenja otpadom koji je dio djelatnosti sakupljanja otpada je upis u Očevidnik prijevoznika otpada ili ugovor o usluzi prijevoza otpada s osobom upisanom u Očevidnik prijevoznika otpada.

(2) Posebni uvjet za postupak gospodarenja otpadom koji je dio djelatnosti oporabe, zbrinjavanja i druge obrade otpada je raspolaganje uređajima, odnosno opremom za obradu otpada.

(3) Posebni uvjeti za termičku obradu otpada postupcima R1 i D10 propisani su posebnim propisom kojim se uređuje termička obrada otpada.

(4) Posebni uvjeti za odlaganje otpada postupcima D1, D2, D3, D4, D5, D7 i D12 propisani su posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.

(5) Posebni uvjeti za postupak koji uključuju gospodarenje otpadom koji je posebna kategorija otpada propisani su propisom kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada.

(6) Posebni uvjeti za tehnološke procese propisani su Zakonom i ovim Pravilnikom.

## 2.7. Lokacijska informacija



REPUBLIKA HRVATSKA  
SPLITSKO DALMATINSKOJ ŽUPANIJI  
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje  
ISPOSTAVA HVAR  
Klasa: 350-01/17-10/215  
Urbroj: 2181/1-11-01/5-17-2-MG  
Hvar, 20. 12. 2017. god.

OPĆINA JELSA

Primljena: 20. 12. 2017	
Klasifikacijska oznaka: 363-05/A-01/3	Org. jed.
Uredbeni broj: 2181/1-11-01/5-17-14	Pril. Voj.

Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje, Ispostava Hvar, povodom zahtjeva Splitsko-dalmatinska županija, Općina Jelsa, Općinski načelnik Nikša Peronja, dipl. iur., temeljem čl. 36. st. 1. Zakona o prostornom uređenju ("NN", br: 153/2013 i 65/2017 ), izdaje :

### LOKACIJSKA INFORMACIJA

1. Potvrđuje se da se nekretnina, označena kao čest. zem. br: 1642 k.o. Vrisnik, u obuhvatu je Ciljanih izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Jelsa ("Sl. glasnik Općine Jelsa br: 03/2015 ).

Potvrđuje se da se nekretnina, označena kao čest. zem. br: 1642 k.o. Vrisnik, nalazi se unutar granica izdvojenog građevinskog područja izvan naselja predjela Rake, unutar zone nove gradnje, unutar obuhvata gospodarske namjene-poslovne- komunalno servisna namjena K3, unutar oznake kazete ( namjena K3-3 oznake kazete ( namjena K3-3-površine za ostale komunalno-servisne sadržaje), unutar vodozaštitnog područja u IV zoni zaštite. Predviđena snaga za gospodarsku namjenu-poslovnu K3-3, komunalno-servisna namjena 10 kw.

2. Ova lokacijska informacija izdaje se nakon izvršenog uvida u važeće Ciljane izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Jelsa ("Sl. glasnik Općine Jelsa br: 03/2015 ), u njegov grafički dio plana :

List br. 1. Korištenje i namjena prostora, mj 1 : 25 000,  
List br. 4-20-1 Korištenje i namjena površina, mj 1 : 1000,  
List br. 4-20. Građevinska područja, mj 1 : 5000,  
List br. 2. Infrastrukturni objekti i mreže, mj 1 : 25 000,  
List br. 4-20-2 Prometna, ulična i komunalna infrastruktura mreža, mj 1 : 1000,  
List br. 4-20-3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštita površina, mj 1 : 1000,  
List br. 4-20-4 Način i uvjeti gradnje, mj 1 : 1000,

3. Uvid u Ciljane izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Jelsa ("Sl. glasnik Općine Jelsa br: 03/2015 ) iz točke 1. ove informacije može se izvršiti ponedjeljkom i srijedom od 08-12 sati u prostorijama ovog tijela Ive Miličića br. 7., Hvar.

4. Na temelju ove lokacijske informacije ne može se pristupiti provedbi zahvata u prostoru dok se ne izradi projekt propisan posebnim Zakonom.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- 2 -

Klasa: 350-01/17-10/215

Upravna pristojba prem Zakonu o upravnim pristojbama, odnosno Tarifi upravnih pristojbi ("NN", br: 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 129/06 i 117/07), tar. br. 6. stavak 1. točke 1., Općina Jelsa, kao jedinica lokalne samouprave oslobođen je od plaćanja pristojbe.

Prilaže se : - grafički dio Ciljane izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Jelsa ("Sl. glasnik Općine Jelsa br. 03/2015 ),

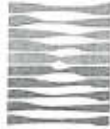
VIŠI REFERENT :  
Maja Gamulin, ing. građ.



**DOSTAVITI:**

1. Splitsko-dalmatinska županija,  
Općina Jelsa,  
Općinski načelnik Nikša Peronja, dipl. iur.  
21 465 Jelsa
2. Arhiva – ovdje

## 2.8. Posebni uvjeti gradnja



**HRVATSKE VODE**  
VODNOSPODARSKI ODJEL  
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA  
21000 Split, Vukovarska 35

KLASA: UP/I-325-01/18-07/0001290  
URBROJ: 374-24-3-18-4  
Datum: 26.04.2018

Telefon: 021 / 309 400  
Telefaks: 021 / 309 497

021-309-400 SA

Prijemljeno:	30.09.2018	Opj. jed.	
Klasifikacijski oznaka:	363-05/17-01/3		
Uredni broj:	374-24-3-18-	Pril.	Vrij.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadrana – Split, na temelju članka 143. stavka 7. Zakona o vodama (NN broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (NN broj 47/09), u povodu zahtjeva **Općine Jelsa, Jedinstvenog upravnog odjela**, KLASA: 363-05/17-01/3, URBROJ: 2128/02-18-29 od 06.03.2018 god., za investitora **Općina Jelsa, Riva b.b., 21465 Jelsa**, za izdavanje vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije, izdaju

### VODOPRAVNE UVJETE

#### za izgradnju reciklažnog dvorišta na č.zem. 1642 k.o. Vrisnik, predio „Rake“

Vodopravni uvjeti su:

- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je riješiti odvodnju otpadnih voda (oborinskih i sanitarnih) razdjelnim sustavom.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju sanitarnih otpadnih voda, do izgradnje sustava javne odvodnje i priključenja na isti, privremeno riješiti izgradnjom vodonepropusne sabirne jame s pražnjenjem kompletnog sadržaja (bez odvoda). Sabirna jama mora biti locirana tako da je omogućen pristup auto-cisterni za pražnjenje jame.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je u glavnom projektu prikazati dimenzioniranje sabirne jame, odnosno proračun perioda pražnjenja iste.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je s ovlaštenom osobom zaključiti ugovor o pražnjenju sabirne jame i odvozu taloga, te voditi urednu evidenciju o pražnjenju i odvozu.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je napraviti projektno rješenje oborinske odvodnje s predmetnog objekta na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode s pripadnog gravitirajućeg sliva, te tako prikupljene vode ukloniti bez ugrožavanja nizvodnih i okolnih zemljišta i objekata (upuštanje u tlo putem upojne građevine).
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je oborinske otpadne vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene (parkirališta, manipulativne površine) propustiti kroz separator lakih tekućina prije konačne dispozicije (tlo putem upojne građevine).
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je hidrauličkim proračunom dokazati kapacitet upojnosti upojne građevine kako uslijed neodgovarajućeg kapaciteta ne bi došlo do štetnih djelovanja po predmetni objekt i okolno zemljište i objekte.
- Ukoliko se projektno rješenje oborinske odvodnje pokaže kao neodgovarajuće ili nedovoljno po pitanju štetnog djelovanja na okolinu, investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je napraviti izmjenu ili dopunu projektnog rješenja i istu izvesti.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je izgraditi sve objekte i uređaje internog sustava odvodnje vodonepropusne i o tome priložiti odgovarajuća uvjerenja prilikom tehničkog prijema.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je s ovlaštenom osobom sklopiti ugovor o održavanju i čišćenju separatora lakih tekućina na predmetnoj lokaciji.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je predmetno reciklažno dvorište izvesti na način da se onemogući raznošenje otpada u okoliš, odnosno da se onemogući njegovo razlijevanje i/ili ispuštanje u tlo, u podzemne i u površinske vode.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je prostor skladištenja otpada unutar reciklažnog dvorišta projektirati na način da je isti osiguran od dotoka oborinskih voda.
- Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je kompletan radni i manipulativni prostor reciklažnog dvorišta izvesti vodonepropustan i od materijala otpornih na djelovanje otpada.



072018406

- 14) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je prostor manipulacije opasnim otpadom izvesti u suho, u zatvorenom prostoru bez odvoda i na način da se spriječi istjecanje eventualno prolivenih tekućina i tvari izvan objekta.
- 15) U slučaju skladištenja tekućeg otpada na lokaciji reciklažnog dvorišta, isti je potrebno osigurati sabirnom jamom ili tankvanom (bez odvoda), minimalnog volumena najveće posude ili spremnika koji se skladišti na površini predviđenoj za skladištenje tekućeg otpada.
- 16) Investitoru, odnosno korisniku građevine, zabranjuje se uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari i tekućih goriva.**
- 17) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je za višak iskopa projektom odrediti mjesto, način deponiranja i konačno uređenje deponija. Bilo kakvo odlaganje materijala u korita kanala i u vodotoke izvan zahvata nije dozvoljeno. Teren devastiran radovima dovesti u prvobitno stanje.
- 18) Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 19) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je projektom dokumentaciju za predmetni zahvat u prostoru izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima.

Promjena i razdoblje važenja vodopravnih uvjeta propisani su člankom 147. Zakona o vodama (NN broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14).

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

### Obrazloženje

Općina Jelsa, Jedinствени upravni odjel, za investitora Općina Jelsa, Riva b.b., 21465 Jelsa, podnio je zahtjev KLASA: 363-05/17-01/3, URBROJ: 2128/02-18-29 od 06.03.2018.god., zaprimljen 09.03.2018.god., te je dostavio dopunu dokumentacije 23.04.2018.god., za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju reciklažnog dvorišta na č.zem. 1642 k.o. Vrisnik, predio „Rake“.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Opis zahvata u prostoru, izrađen od Hudec plan d.o.o., Zagreb, prosinac 2017.

Budući se predmetna lokacija nalazi na području IV. zone sanitarne zaštite, odredbe vodopravnih uvjeta izdane su u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/2011 i 47/2013).

U provedenom postupku je utvrđeno da će se građenjem predmetne građevine uz pridržavanje vodopravnih uvjeta narečenih u izreci osigurati odgovarajući vodni režim.

Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno odredbi članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16).

#### Naputak o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-018 ili u državnim bilježima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvotka računa ako je pristojba plaćena bezgotovinskim nalogom. Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama (NN broj 115/2016), a visina upravne pristojbe propisana je Tar.br. 3. točkom 2. koja je sastavni dio Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (NN broj 8/2017 i 37/2017).

#### Dostava:

1. Općina Jelsa, Jedinствени upravni odjel, Riva b.b., 21465 Jelsa, n/r načelnik Turka Peronja (AR);
2. Služba 24-3 (u spis);
3. Pismohrana;
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220 (PDF - mail);
5. VGI Split (PDF - mail).



072018406





REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA  
UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU  
Sektor županijske sanitarne inspekcije  
Služba za južnu Dalmaciju  
Ispostava Hvar

OPĆINA JELSA

Primljeno:	03.04.2018		
Klasifikacijska oznaka:	363-05/17-0/3	Org. jed.	
Urudžbeni broj:	534-07-4-6-3/1-18-41	Prit.	Vrij.

KLASA: 540-02/18-03/1889  
URBROJ: 534-07-4-6-3/1-18-2  
Hvar, 23.03.2018

Sanitarni inspektor Ministarstva zdravstva, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu OPĆINA JELSA, Riva bb, 21465 Jelsa od 6.3.2018 godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 19.3. 2018 godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

#### SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA na lokaciji Vrsnik predio“ Rake“ k.č.br. 1642, k.o. Vrsnik,

INVESTITOR: OPĆINA JELSA, Riva bb, 21465 Jelsa.

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA od prosinc, 2017 godine izrađenom od HUDEC PLAN d.o.o. Vlade Gotovca 4, 10 000 Zagreb.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,

3. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

4. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kn po tarifnom broju 48. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17), uplaćena je na temelju članka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 11/17).

U prilogu: Idejni projekt



Sanitarni inspektor  
Stipe Čuk, dipl.ing.

**DOSTAVITI**

1. Općina Jelsa, Riva bb, 21465 Jelsa
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



društvo s ograničenom odgovornošću

Uprava: Krunoslav Jakupčić, dipl.ing. šum. – predsjednik; Ante Sabljčić, dipl.ing. šum. – član; mr.sc. Igor Fazekas – član • MB 3631133 • OIB 69693144506 • Trgovački sud u Zagrebu (MBS 080251008) • Temeljni kapital 1.171.670.000,00 kn, uplaćen u cijelosti • SWIFT: PBZGHR2X • IBAN: HR46 2340 0091 1001 0036 0 • Telefon: 01/4804 111 • Telefaks: 01/4804 101 • pp 148, 10002 Zagreb • web: http://www.hrsume.hr • e-mail: direkcija@hrsume.hr

OPĆINA JELSA<sup>(1E)</sup>

Primljeno: 26.03.2018.g.	Dep. jed.
Klasifikacijski simbol: 363-05/17-01/3	
Broj dokumenta: 373-18-09	

10000 Zagreb, Ulica kneza Branimira 1

Ur.broj: DIR-07/MI-18-1639/02

Zagreb, 14. ožujka 2018.

Splitsko-dalmatinska županija  
Općina Jelsa  
Jedinstveni upravni odjel  
Riva bb  
21 465 Jelsa

**Predmet:** Posebni uvjeti građenja reciklažnog dvorišta na kč.br. 1642, k.o. Vrisnik

Temeljem vašeg zahtjeva (Klasa:363-05/17-01/3;Ur.broj:2128/02-18-33 od 6. ožujka 2018.) za izdavanjem posebnih uvjeta građenja, vezano za gore navedeni zahvat u prostoru, obavještavamo vas slijedeće:

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i osnovu gospodarenja utvrdili smo da se predmetni zahvat planira na udaljenosti manjoj od 50m od ruba državne šume koja je obuhvaćena g.j. "Sveti Nikola", odsjek 45c kojim gospodare HŠ d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Hvar.

Slijedom navedenog i shodno čl. 37. Zakona o šumama, dostavljamo vam slijedeće:

#### *Posebne uvjete građenja*

1. U području gradnje vidljivo označiti gradilište u skladu s projektnom dokumentacijom.
2. O početku radova pismeno obavijestiti nadležnu Šumariju Hvar najmanje 8 dana ranije.
3. Tijekom izvođenja radova zabranjuje se svaka sječa i oštećivanje okolnih stabala.
4. Uspostaviti suradnju i nadzor između predstavnika HŠ d.o.o., izvođača radova i investitora, kako bi se spriječile i smanjile štete na susjednom šumskom zemljištu i u šumi.
5. Tijekom izvođenja radova zabranjeno je odlaganje viška materijala, bacanje otpada i ispuštanje otpadnog ulja na susjedno šumsko zemljište i u šumu.
6. Susjedno šumsko zemljište nije dozvoljeno koristiti za deponiranje materijala potrebnog za izgradnju objekta.
7. Tijekom izvođenja radova potrebno je nadležnoj Šumariji Hvar omogućiti nesmetano gospodarenje okolnom šumom.
8. Tijekom izvođenja radova potrebno se pridržavati mjera zaštite od požara.

9. Sve eventualne štete nastale na susjednoj šumi i šumskom zemljištu kao posljedica izgradnje i održavanja objekta, investitor je dužan sanirati, a štetu nadoknaditi HŠ d.o.o.
10. Sve troškove vezane za ispunjenje navedenih uvjeta snosi investitor.

S poštovanjem,

Predsjednik Uprave HŠ d.o.o.

Član Uprave HŠ d.o.o.

**Dostaviti:**

1. Uprava šuma Podružnica Split
2. Šumarija Hvar
3. Služba za ekologiju
4. Pismohrana



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
POLICIJSKA UPRAVA SPLITSKO-DALMATINSKA  
Sektor upravnih i inspeksijskih poslova

Broj: 511-12-21-3381/2-2018-A.J.  
Split, 16.03.2018. god.

OPĆINA JELSA

Primljeno: 15.03.2018.g.		
Klasifikacijska oznaka: 36305/12-01/3	Org. jeđ.	
Uredbeni broj: 511-12-21-3381/2-1840	Pril.	Vrij.

POLICIJSKA UPRAVA SPLITSKO-DALMATINSKA, povodom zahtjeva kojeg je podnijela Općina JELSA, Jedinstveni upravni odjel, Jelsa Klasa: UP/I-363-05/17-01/3, Ur.br: 2182/02-18-28, za izdavanje posebnih uvjeta gradnje iz područja zaštite od požara na temelju članka 24. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/2010) izdaju se

### POSEBNI UVJETI GRADNJE

iz područja zaštite od požara za izradu glavnog projekta za RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA, investitora: Općina JELSA, na k.č.z. 1642, k.o. Vrisnik, na osnovu predočene dokumentacije:

I. Opis zahvata u prostoru, HUDEC PLAN d.o.o. Zagreb.

I Mjere zaštite od požara projektirati Elaborata zaštite od požara koji je osnov za izradu glavnih projekta u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima, a u dijelu posebnih propisa gdje ne postoje hrvatski propisi koristiti priznate metode proračuna i modela.

Posebnu pozornost obratiti na:

- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 142/03),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN 29/2013, 87/2015),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/2010)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08),
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06),
  - Sprinkler uređaj projektirati shodno njemačkim snjernicama VdS ili VdS CEA 4001, 2014.
- Izlazne putove iz građevine projektirati u skladu američkim normama NFPA 101, 2015,
- Reciklažno dvorište projektirati prema CFPA E-Guideline No. 32:2014
- Kontejnere za otpad u odnosu na građevine smjestiti prema CFPA E-Guideline No. 7:2011
- Odvodnju projektirati sukladno NFPA 820, Izdanje 2016.

II U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme i propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara, utvrditi odredbe primjenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu ugradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

III Izraditi Elaborat zaštite od požara kao osnovu za primjenu mjera zaštite od požara u Glavnom projektu.

### Obrazloženje

Općina JELSA, Jedinstveni upravni odjel, Jelsa podnio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta gradnje iz područja zaštite od požara za izradu glavnog projekta za RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA,, investitora: Općina JELSA, na k.č.z. 1642, k.o. Vrisnik.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju navedenu u izreci, utvrđeno je da:

U slučaju da će se u objektu stavljati u promet, koristiti i skladištiti zapaljive tekućine i plinovi potrebno je postupiti sukladno odredbi članka 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10). Uvjete za vatrogasne prilaze ili pristupe ili prolaze vatrogasne tehnike do građevine projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 142/03). Otpornost na požar i druge zahtjeve koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara projektirati prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN 29/2013, 87/2015). Potreban broj, vrsta, količina i mjesta postavljanja vatrogasnih aparata utvrđuje se sukladno odredbama poglavlja Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13). Hidrantska mreža se projektira i utvrđuje sukladno odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06). Pri projektiranju sustave zaštite od djelovanja munje primjenjivati odredbe Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10). Pri projektiranju električne instalacije primjenjivati odredbe Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 5/2010). Ukoliko je propisana ili računski dokazana potreba ugradbe sustava za dojavu požara, projektiranje je potrebno izvesti u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99). Pri projektiranju skladišta primjenjivati odredbe Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08). Pri projektiranju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom primjenjivati odredbe Pravilnika o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06). Sprinkler uređaj projektirati shodno njemačkim smjernicama VdS ili VdS CEA 4001, 2014. Izlazne putove iz građevine projektirati u skladu američkim normama NFPA 101, 2015. Reciklažno dvorište projektirati prema CFPA E-Guideline No. 32:2014. Kontejnere za otpad u odnosu na građevine smjestiti prema CFPA E-Guideline No. 7:2011. Odvodnju projektirati sukladno NFPA 820, Izdanje 2016. Sve druge mjere zaštite od požara koje reguliraju ovu problematiku sadržane su u hrvatskim propisima, a u dijelu posebnih propisa gdje ne postoje hrvatski propisi koriste se priznate metode proračuna i modela prema čl.25 stavak 3. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/2010). Dokaze kvalitete ugrađenih proizvoda i opreme potrebno je ishoditi temeljem Zakona o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14), a za ugrađenu opremu koja nije građevinski proizvod prema Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14). Elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/2010) i članku 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12). Stranka je oslobođena od plaćanja upravne pristojbe sukladno odredbama članka 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN 115/16). UPUTA O PRAVNOM LJEKU Protiv Posebnih uvjeta građenja može se izjaviti prigovor Načelniku Policijske uprave splitsko-dalmatinske, sukladno odredbama čl.122. Zakona o općem upravnom postupku (NN 47/09). Prigovor se podnosi u pisanom obliku, u dva istovjetna primjerka, neposredno ili poštom, na adresu: Split, Trg hrvatske bratske zajednice br. 9.

**DOSTAVITI:**

1. Općina JELSA, Jedinstveni upravni odjel, Jelsa
2. Pismohrana





KLASA: 361-03/18-01/3464  
URBROJ: 376-10-18-2  
Zagreb, 11. svibnja 2018.

Hudec plan d.o.o.  
Špansko 23A  
10090 Zagreb-Susedgrad

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**  
**Investitor:** Općina Jelsa, Jelsa  
**Gradovina:** Reciklažno dvorište Jelsa  
**Lokacija:** k.č. 1642, k.o. Vrisnik  
Veza: Vaš zahtjev od 3. svibnja 2018.

Poštovani,

Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, sukladno vašem traženju, izdaje posebne uvjete gradnje predmetne građevine kako slijedi:

1. Prilikom gradnje poslovne ili stambene zgrade moraju se ispuniti temeljni zahtjevi za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu (dalje: EKI), sukladno odredbama članka 24.a Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK).
2. Projektant je obavezan od infrastrukturnih operatora (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju elektroničke EKI unutar zone zahvata. Ukoliko je utvrđeno da u planiranoj zoni zahvata postoji EKI projektant mora glavnim projektom predvidjeti zaštitu (ili premještanje) navedene infrastrukture u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. ZEK-a i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik, poveznica). Postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz.
3. Prilikom traženja potvrde glavnog projekta potrebno je zahtjevu priložiti ishođene izjave operatora.

Također, prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema članku 6. stavku 5. Pravilnika, u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

1. infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV.
  - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV.
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

- II. infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV.
  - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.“

Takoder, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obavezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

S poštovanjem,

*RAVNATELJ*

*mr. sc. Mario Weber*

*P. Od. Weber*

Privitak (1)

1. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA  
ZA MREŽNE DJELATNOSTI  
Roberta Frangeša Mihanovića 9  
3 Z A G R E B

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d.	Harambašićeva 39	10000 Zagreb	052/621-477	Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom Web sučelje: <a href="https://eki-zahidjevi.t.hr">https://eki-zahidjevi.t.hr</a>
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: <a href="https://eki-izjave.optinet.hr">https://eki-izjave.optinet.hr</a>
3	VIPnet d.o.o.	Vrtini put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže <a href="mailto:infrastruktura@vipnet.hr">infrastruktura@vipnet.hr</a>





OPĆINA JELSA  
Riva b.b.  
21465 Jelsa

Zagreb, 17.05.2018

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezano za položaj naše infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine:  
Izgradnja Reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa na k.č. 1642, k.o. Vrisnik.

Ovim putem izjavljujemo da zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,

  
VALENTINA LIJLJAK





**ŽIVJETI ZAJEDNO**

Hrvatski Telekom d.d.  
Sektor pristupnih mreža  
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom  
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 4918 658  
Telefaks: +385 1 4917 118

**HUDEC PLAN d.o.o.**  
Vlade Gotovca 4  
10090 Zagreb-Susedgrad

oznaka T43-44977592-18

Kontakt osoba Mirela Domazet

Telefon +385 21 351 803

Datum 22.05.2018.

Nastavno na **RECIKLAŽNO DVORIŠTE JELSA NA K.Č. 1642 K.O. VRISNIK**  
INVESTITOR: Općina Jelsa, Jelsa 404, 21465 Jelsa

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

#### IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekomu nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekomu d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (kontakt osoba Joško Biskupović, tel: 021 351 384, mob: 098 318298) ili na tel: 08009000.
4. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 22.05.2020. godine.

S poštovanjem,

Direktor Odjela upravljanja elektroničkom  
komunikacijskom infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena: Izjava je dostavljena na email: hudec.plan1@gmail.com

#### OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.  
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr  
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X  
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik  
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felkel, D. Daub, B. Drilo, N. Rapaić, S. Kramar  
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560  
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.670.064 dionica bez nominalnog iznosa

## 2.9. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode

Na temelju propisanih općih uvjeta *Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17)* i priloženih posebnih uvjeta koji zajedno čine temeljne zahtjeve za izgradnju reciklažnog dvorišta, pristupilo se izradi ovog *Glavnog projekta – Reciklažno dvorište Jelsa*.



**SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA**  
Upravni odjel za komunalne poslove,  
komunalnu infrastrukturu  
i zaštitu okoliša  
KLASA: UP/I- 351-04/18-01/0018  
UR.BROJ: 2181/1-10-18-2  
Split, 12. travnja 2018.

OPĆINA JELSA

Prijava: 17.04.2018	
Klasifikacijska oznaka: 363-05/17-01/3	Org. jed.
Stručni broj: 2181/1-10-18-4	Pri. Wj.

Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na temelju članaka 23. i 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18), rješavajući po zahtjevu Općine Jelsa, u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata izgradnje reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa, na kat. čest. zem. 1642, k.o. Vrisnik, donosi sljedeće

### RJEŠENJE

I. Utvrđuje se da je planirani zahvat izgradnje reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa, na kat. čest. zem. 1642, k.o. Vrisnik prihvatljiv za ekološku mrežu, te nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata za ekološku mrežu;

II. Ovo Rješenje izdaje se uz sljedeće uvijete zaštite prirode i okoliša:

- Prilikom projektiranja i izgradnje predmetnih građevina primjenjivati načela zaštite prirode sukladno članku 5. citiranog Zakona o zaštiti prirode, te primjenjivati i načela zaštite okoliša sukladno odredbama Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18);
- Tijekom izgradnje, ne smiju se posredno ili neposredno ugroziti divlje svojte i stanišni tipovi od važnosti za Ekološku mrežu određeni Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15);
- Plato na kojem će se nalaziti spremnici za odvojeno sakupljanje otpada izgraditi od vodonepropunog materijala;
- Predvidjeti razdjelni sustav otpadnih voda (odvojiti sanitarne i oborinske vode);
- Zauljane vode s platoa i manipulativnih površina prije upuštanja u kanalizaciju potrebno propustiti kroz separator ulja i masti;
- Čiste oborinske vode mogu se upuštati u teren;
- Fekalne vode spojiti na postojeći kanalizacijski sustav naselja ukoliko je izgrađen. Ako kanalizacija nije izgrađena, iste je potrebno priključiti na nepropusnu septičku jamu odgovarajuće veličine i tehničkih svojstava;
- Tijekom izvođenja radova izbjegavati nepotrebno uklanjanje raslinja, odnosno uništavanje biljnog i životinjskog svijeta;
- Nakon završetka svih radova korištene površine treba urediti, a nastali otpad ukloniti i odgovarajuće zbrinuti, odnosno s opasnim i neopasnim otpadom postupati sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17);
- Prilikom izvođenja radova i korištenja reciklažnog dvorišta koristiti vozila, strojeve i alate koji neće negativno utjecati na prirodu i okoliš;
- Na području izvođenja radova pažljivo rukovati s tvarima štetnim za okoliš (pogonska goriva, maziva, pvc materijale, materijale podložne koroziji i dr.);
- Nakon izgradnje okoliš dovesti u prvobitno stanje i parcelu krajobrazno urediti autohtonim biljem.

II. Ovo Rješenje objaviti će se na internetskim stranicama Splitsko-dalmatinske županije.

### Obrazloženje

Dana 12. ožujka 2018. Općina Jelsa podnijela je ovom Upravnom tijelu zahtjev za provođenje postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata izgradnje reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa, na kat. čest. zem. 1642, k.o. Vrisnik.

Uz zahtjev je priložen Opis zahvata u prostoru, kojeg je u prosincu 2017. Izradila tvrtka Hudec plan d.o.o. iz Zagreba.

Iz projekta je razvidno da se lokacija zahvata nalazi u granicama Ekološke mreže, te je radi provođenja postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, ovo Upravno tijelo, sukladno članku 30., stavku 3. citiranog Zakona o zaštiti prirode, zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu; Agencija).

Agencija se očitovala prethodnim mišljenjem KLASA: 612-07/18-26/223, UR.BROJ: 427-06-4-18-2 od 23. ožujka 2018. da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu.

Naime, Agencija je u svom stručnom mišljenju navela sljedeće:

- Projektom je planirana izgradnja reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa na kat. čest. zem. 1642, k.o. Vrisnik. Površina reciklažnog dvorišta iznosi cca 1100 m<sup>2</sup>. Izgradnja obuhvaća izvedbu plohe reciklažnog dvorišta, postavljanje kontejnera za izdvojeno skupljanje raznih vrsta otpada, izgradnju sustava vodoopskrbe i odvodnje, izvedbu ograde i ulaznih vrata te krajobrazno uređenje. Pristup lokaciji je preko nerazvrstane prometnice koja se spaja na lokalnu cestu L67193. Oborinske vode se prikupljaju i propuštaju preko separatora ulja i masti u upojni bunar, a sanitarne otpadne vode se prikupljaju u nepropusnu sabirnu jamu koja se po potrebi prazni;
- Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži, NN 124/13 i 105/15), Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2001428 Hvar – od Maslenice do Grebišća“ i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac“.

Na temelju gore navedenog, a uzevši u obzir tip i lokaciju zahvata, Agencija se očitovala da se prethodnom ocjenom zahvata može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, pa je ovaj zahvat prihvatljiv i za isti nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom.

Sukladno gore navedenim činjenicama, ovaj Upravni odjel odlučio je kao izreci ovog Rješenja.

Ovo Rješenje objavit će se na internetskim stranicama Splitsko-dalmatinske županije sukladno članku 44. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18).

#### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja moguće je izjaviti žalbu Ministarstvu zaštite okoliša i energetike u Zagrebu, Radnička cesta 80, u roku od 15 dana po njegovom primitku. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom putem ovog tijela, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn upravnih pristojbi sukladno tarifnom broju 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/17).



#### Dostaviti:

1. Općina Jelsa, 21465 Jelsa (Veza Vaš predmet: 363-05/17-01/3 od 06.03.2018.);
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb;
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspeksijske poslove, Sektor inspekcije zaštite prirode – Ured u Splitu, Mike Tripala 6, 21 000 Split;
4. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Splitsko-dalmatinske županije „More i krš“, Prilaz braće Kaliterne 10, 21000 Split;
5. Pismohrana – ovdje

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

### 3. TEHNIČKI DIO

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Općina Jelsa nalazi se u Splitsko – dalmatinskog županiji na otoku Hvaru. Općina, prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima 3.582 stanovnika.

Sukladno članku 35. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), jedinica lokalne samouprave izvršava obvezu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada tako da osigura funkcioniranje jednog ili više reciklažnih dvorišta, odnosno mobilne jedinice na svom području. Količine pojedinih vrsta otpada koje će se skladištiti u reciklažnom dvorištu je teško odrediti budući da je prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13,73/17) jedno reciklažno dvorište obavezno na 1.500 do 25.000 stanovnika. Čitava Općina Jelsa ima 3.582 stanovnika i količine će ovisiti o informiranosti i spremnosti građana užeg i šireg područja oko reciklažnog dvorišta da donose problematičan otpad iz kućanstva.

Na području Općine Jelsa dovoljna je izgradnja jednog reciklažnog dvorišta za odvojeno prikupljanje problematičnog otpada.

Reciklažno dvorište predstavlja nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada iz kućanstva.

Reciklažno dvorište ima značajnu ulogu u ukupnom sustavu održivog gospodarenja otpadom jer služi kao spona kojom Općina Jelsa osigurava poveznicu između građana, ovlaštenih skupljača i ovlaštenih obrađivača pojedinih vrsta otpada, a u svrhu smanjenja ukupne količine proizvedenog otpada, ekološkog osvješćivanja te unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom.

Tehnologija rada reciklažnog dvorišta ne zahtijeva izgradnju trajnih objekata. Na reciklažno dvorište građani donose i bez naknade odlažu samo izdvojene posebne vrste otpada. Zbog toga je reciklažno dvorište smješteno u naselju u zoni građevinskog područja, u dosegu što većeg broja građana koji mu gravitiraju.

Reciklažno dvorište Jelsa izgradit će se kao asfaltirana, ograđena površina s odgovarajućim brojem i rasporedom spremnika za odlaganje posebnih vrsta otpada.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 5/08 i 3/15. - ciljane izmjene i dopune PPUO) na katastarskoj čestici, odnosno na k.č.br. 1642 k.o. Vrisnik, predviđena je izgradnja reciklažnog dvorišta.

### **3.1. Lokacija reciklažnog dvorišta Jelsa**

Općina Jelsa nalazi se u Splitsko – dalmatinskog županiji na otoku Hvaru. Smještena na sjevernoj i južnoj obali središnjeg dijela otoka Hvara.



Slika 1. Lokacija Općine Jelsa (Izvor: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Jelsa>)

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Jelsa ima 3.582 stanovnika. Prostire se na 121,2 km<sup>2</sup>. Obuhvaća 12 naselja: Gdinj, Gromin Dolac, Humac, Ivan Dolac, Jelsa, Pitve, Poljica, Svirče, Vrboska, Vrisnik, Zavala i Zastrazišće.

Područje Općine Jelsa kao i cijeli otok ima bogato razvedenu obalu s pripadajućim otočićima, mnoštvom uvala i otoka. Jelsu omeđuju dva najviša otočna vrha, na zapadu Sv. Nikola, a na istoku Hum.

Jelsa ima blagu klimu, s toplim zimama i ugodnim ljetima, a cijelo područje općine obiluje raskošnim mediteranskim raslinjem.

Predviđeni prostor za reciklažno dvorište smješteno je na k.č. 1642 k.o. Vrisnik. Površina reciklažnog dvorišta prostire se na oko 1.100 m<sup>2</sup>.



Slika 2. Lokacija reciklažnog dvorišta Jelsa (Izvor: [www.geoportal.dgu.hr](http://www.geoportal.dgu.hr))

Za područje Općine Jelsa na snazi je **Prostorni plan uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 5/08 i 3/15 - ciljane izmjene i dopune PPUO)**. Prostorni plan uređenja Općine Jelsa ("Službeni glasnik Općine Jelsa", broj 05/08) usvojen je 14. lipnja 2008. Ciljane izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Jelsa ("Službeni glasnik Općine Jelsa", broj 03/15) usvojene su **20. travnja 2015. godine**. Tim planom dodana je izdvojena gospodarska zona van naselja komunalno - servisne namjene K3, na lokaciji Rake između naselja Svirče i Vrisnik, unutar koje se nalazi predviđena lokacija reciklažnog dvorišta.

### 3.2. Postojeće stanje na lokaciji

Postojeće stanje prikazano je na nacrtu *RDJ 07-392-1. Geodetski situacijski nacrt - postojeće stanje*.

### 3.3. Podaci o vrstama i količinama proizvedenog otpada

Na području Općine Jelsa nastaje miješani komunalni otpad i proizvodni neopasni otpad iz kućanstava i turističkih smještajnih kapaciteta. Tablica 1. Prikazuje procijenjeni broj stanovnika u Općini i način zbrinjavanja otpada.

Tablica 1. Procijenjeni broj stanovnika u Općini i način zbrinjavanja otpada

R.br.	Naselje	Broj stanovnika (procijenjeni)	Broj objekata – vikend kuća	Broj kontejnera (1.100 l)	Broj kanti za smeće (120 l)
1.	Jelsa	1.800	259	40	100

2.	Gdinj	150	125	15	-
3.	Gromin Dolac	0	0	-	-
4.	Humac	0	0	-	-
5.	Ivan Dolac	30	145	10	30
6.	Pitve	80	18	4	10
7.	Poljica	80	61	5	-
8.	Svirče	450	30	10	30
9.	Vrboska	526	450	59	0
10.	Vrisnik	250	27	6	20
11.	Zavala	150	76	10	30
12.	Zastražišće	200	156	6	20
	<b>Ukupno:</b>	<b>3.860</b>	<b>1.347</b>	<b>165</b>	<b>240</b>

*O vrstama i količini otpada se vodi evidencija, te se Općinskom poglavarstvu kvartalno dostavlja „Prijavni list za sakupljača komunalnog otpada“. Tablica 2. Prikazuje sastav prikupljenog komunalnog otpada.*

**Tablica 2. Sastav komunalnog otpada**

Komponenta komunalnog otpada	Masa [%]
<b>Kuhinjski otpad</b>	60
<b>Papir i karton</b>	10
<b>Drvo</b>	10
<b>Tekstil</b>	-
<b>Staklo</b>	-

<b>Metali</b>	3
<b>Inertni</b>	2
<b>Plastika</b>	10
<b>Zeleni otpad</b>	5
<b>Guma</b>	-
<b>Posebni</b>	-

Tijekom 2010. godine na odlagalištu „Prapatna“ je odloženo oko 2.474 t komunalnog otpada. Odvozom otpada obuhvaćena su sva naselja i turistički kapaciteti u općini Jelsa. Stalni stanovnik i turist ne proizvodi istu prosječnu dnevnu količinu otpada. Dnevne količine otpada koje proizvede stalni stanovnik i turist dane su u Tablici 3.

**Tablica 3. Specifična količina otpada**

<b>Specifična količina otpada</b>	<b>Dnevna količina nastalog otpada [kg/dan]</b>
<b>Po stalnom stanovniku</b>	0,75
<b>Po turističkom noćenju</b>	1,01

Procijenjena količina komunalnog i proizvodnog neopasnog otpada radi se na temelju sljedećih podataka i pretpostavki:

- organiziranim prijevozom obuhvaćeno je stanovništvo na području Općine Jelsa što čini oko 3.860 stanovnika.
- obuhvaćenost stanovnika prikupljanjem otpada je 100 %
- broj stanovnika se neće bitno mijenjati
- količina otpada se povećava za 2% godišnje (temeljem Strategije gospodarenja otpadom RH NN 130/05) utemeljene na povećanju standarda

Procjena količine otpada za razdoblje od 8 god. prikazana je u Tablici 4.

**Tablica 4. Procjena količina otpada koja će od 2011. do 2019. godine nastajati na području Općine Jelsa**

Godina	Količina odloženog komunalnog otpada u pojedinoj godini	Kumulativna količina odloženog otpada
2010.	2.747	2.747
2011.	2.802	5.549
2012.	2.858	8.407
2013.	2.915	11.322
2014.	2.973	14.295
2015.	3.033	17.328
2016.	3.094	20.422
2017.	3.155	23.577
2018.	3.219	26.796
2019.	3.283	30.079

Navedene količine predstavljaju potencijal otpada na navedenom području, tj. osnovnu struju otpada bez njenog razdvajanja na određene podsustave gospodarenja otpadom, kao npr. primarne reciklaže.

### 3.4. Namjena građevine i tehnološko rješenje

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) definira između ostalih i pojmove:

- “*gospodarenje otpadom*” – sudjelatnosti sakupljanja, prijevoza, uporabe i zbrinjavanja i druge obrade otpada, uključujući nadzor nad tim postupcima te nadzor i mjere koje se provode na lokacijama nakon zbrinjavanja otpada, te radnje koje oduzimaju trgovac otpadom, ili posrednik.
- “*reciklažno dvorište*”- je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

- "*problematični otpad*"- je opasni otpad iz podgrupe 20 01 Kataloga otpada koji uobičajeno nastaje u kućanstvu te opasni otpad koji je po svojstvima, sastavu i količini usporediv s opasnim otpadom koji uobičajeno nastaje u kućanstvu pri čemu se problematičnim otpadom smatra sve dok se nalazi kod proizvođača tog otpada.

*Zakon u članku 35.* obrazlaže potrebu odvojenog prikupljanja problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike, tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada.

Iz navedenih odredbi proizlazi izrada tehnološkog rješenja za reciklažno dvorište Jelsa.

Jedinica lokalne samouprave izvršava obvezu funkcioniranja jednog ili više reciklažnih dvorišta na svom području postavljanjem odgovarajućeg broja i vrsta spremnika za odvojeno skupljanje.

Reciklažno dvorište namijenjeno je razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada, sukladno pripadajućim ključnim brojevima prema važećoj zakonskoj regulativi.

### 3.5. Oblik i veličina građevne čestice

Za potrebe izgradnje reciklažnog dvorišta izrađen je geodetskim projekt (*Geodetski projekt – za formiranje građevne čestice i izgradnju reciklažnog dvorišta u Vrniku, predio Rake, na č.zem. 1642, k.o. Vrnik (izradio- TRIANGULACIJA d.o.o., ovlaštenu inženjer geodezije: Andriano Račić, dipl. ing. geod. U Vrbanju, 26. travanj 2018. godine).*

Katastarska čestica k.č.br. **1642** ima površinu od 1.226 m<sup>2</sup>. Oblik katastarske čestice vidljiv je na nacrtu RDJ 07-392-2. *Geodetska situacija građevine.*

Sve ostale karakteristike katastarskih čestica reciklažnog dvorišta definirane su geodetskim projektom (*Geodetski projekt – za formiranje građevne čestice i izgradnju reciklažnog dvorišta u Vrniku, predio Rake, na č.zem. 1642, k.o. Vrnik (izradio - TRIANGULACIJA d.o.o., ovlaštenu inženjer geodezije: Andriano Račić, dipl. ing. geod., u Vrbanju, 26. travanj 2018. godine).*

### 3.6. Smještaj i veličina građevina na građevnoj čestici

Unutar katastarske čestice reciklažnog dvorišta k.č.br. 1642, k.o. Vrnik, nalaziti će se parking, objekt za osoblje (kontejner), tipski kontejner (kutak ponovne uporabe), tipski kontejner za crpnu stanicu, spremnik protupožarne vode te odgovarajući kontejneri za vrste otpada prema tablici iz *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*, sve prema nacrtu RDJ 07-392-3. *Situacija reciklažnog dvorišta.*

Prostor reciklažnog dvorišta bit će izveden kao manipulativna površina asfaltne kolničke konstrukcije.

Ograđeni prostor reciklažnog dvorišta zauzima površinu od **1.015 m<sup>2</sup>**.

	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392
		<b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> TD.br. RDJ 07-392 <b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Ulaz na reciklažno dvorište omogućit će se na zapadu gdje se reciklažno dvorište spaja na postojeću pristupnu prometnicu.

Na sjeverozapadnom dijelu nalazit će se parking s dva parkirna mjesta.

U blizini ulaza, na zapadu smjestit će se i kontejner za osoblje tlocrtnih dimenzija 2,5x6,0 m i visine 2,6 m.

Na sjevernom dijelu nalazit će se tipski kontejner dimenzija 2,5x6,0 m i visine 2,6 m za „Kutak ponovne uporabe“.

U središnjem dijelu reciklažnog dvorišta rezerviran je prostor za spremnike sljedećih vrsta otpada: građevni otpad iz kućanstva, električna i elektronička oprema, otpadni papir, krupni glomazni otpad, otpadna plastika, otpadni metal i otpadno staklo.

Na istočnom dijelu reciklažnog dvorišta predviđen je smještaj spremišta zapaljivih tekućina u kojima se privremeno skladišti otpad zapaljivih tekućina.

Reciklažno dvorište se ograđuje ogradom visine 2,0 m.

Veličina i smještaj građevina na građevnoj čestici prikazane su na *RDJ 07-392-3. Situacija reciklažnog dvorišta.*

Detaljni opis spremnika i njihova namjena opisani su u *Elaboratu tehničko-tehnološkog rješenja ZOP: RDJ 07-392, BROJ PROJEKTA: RDJ 06-391, PROJEKTANT: Marko Andrić, mag.ing.aedif.*

### **3.7. Uređenje građevne čestice**

Neizgrađeni prostor unutar reciklažnog dvorišta, odnosno unutar ograđenog prostora reciklažnog dvorišta će biti zeleno područje uz rubove ograde u kojem će se saditi drveće autohtonih vrsta.

Ukupna površina ograđenog prostora iznosi 1.015 m<sup>2</sup>.

### **3.8. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu i drugu infrastrukturu**

#### **3.8.1. Priključak na prometnu infrastrukturu**

Pristup lokaciji reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa omogućen je preko nerazvrstane prometnice koja se spaja na lokalnu cestu L67193.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

### 3.8.2. Priključak na elektroopskrbnu mrežu

Reciklažno dvorište potrebno je opskrbiti električnom energijom te osigurati video nadzor. Opskrba reciklažnog dvorišta električnom energijom riješit će se postavljanjem agregata.

Do predmetne lokacije planirana je trasa distribucijske elektroenergetske mreže. Nakon izgradnje elektroenergetske mreže do predmetne lokacije ista će se priključiti prema uvjetima priključenja danih od strane HEP-a. Do omogućavanja priključka na elektroenergetsku mrežu, opskrba električnom energijom RD-a ostvarit će se instalacijom diesel agregata. Procjenjuje se da će na području zahvata biti potrebno osigurati oko 16 kW vršne snage.

Sve karakteristike elektroinstalacija definirane su u Elektrotehničkom projektu (**KNJIGA 3: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT** ZOP: RDJ 07-392 BROJ PROJEKTA: BP 32/18 PROJEKTANT: Mario Kranjec, dipl. ing.el.).

### 3.8.3. Vodoopskrba

Ovim projektom ne planira se priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu.

Pitku vodu potrebno je osigurati postavljanjem spremnika za pitku vodu unutar objekta za osoblje.

Za potrebe protupožarne zaštite planira se vanjska hidrantska mreža. Predviđa se nadzemni hidrant promjera 110 mm i radijusa djelovanja od 80 m. Opskrba hidrantske mreže vršit će se iz armiranobetonskog spremnika. Spremnik za vodu izvodi se pod zemljom. Za dobavu vode, u hidrantsku mrežu, predviđena je protupožarna stanica s crpkama. Za smještaj opreme crpne stanice predviđena je montažna kućica (kontejner).

### 3.8.4. Priključak na sustav javne odvodnje

Oborinske vode s asfaltiranih površina reciklažnog dvorišta će se, gravitacijski, skupljati u kanalicama i slivnicima oborinske odvodnje te preko kanalizacijskih okana upuštati u separator ulja i masti. Iz separatora, čiste oborinske vode planiraju se ispuštati u upojni bunar unutar građevne čestice.

### 3.8.5. Odvodnja sanitarnih voda

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda planira se priključkom na spremnik sanitarne otpadne vode koja se prazni angažiranjem ovlaštene firme.

### 3.8.6. Priključak na telekomunikacijsku mrežu

Predmetna građevina se ne planira spojiti na telekomunikacijsku mrežu.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

### 3.8.7. Grijanje i hlađenje

Grijanje i hlađenje građevine za zaposlene (kontejnera) je predviđeno putem klimatizacijskih uređaja.

### 3.8.8. Plinska instalacija

U reciklažnom dvorištu ne predviđa se nikakva plinska instalacija.

### 3.8.9. Ventilacija

U prostorijama objekta za zaposlene provjetranje je omogućeno prirodnim putem.

## 3.9. Prostorni planovi

Za predviđeni zahvat relevantni su sljedeći prostorni planovi:

- **Prostorni plan uređenja Općine Jelsa („Službeni glasnik Općine Jelsa“ br. 5/08 i 3/15 - ciljane izmjene i dopune PPUO);**
- **Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko – dalmatinske županije („Službenik glasnik Splitsko – dalmatinske županije“ br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 i 13/07).**

U Prostornom planu Općine Jelsa navodi se:

#### Prostorni plan uređenja Općine Jelsa

##### *Članak 60.*

*(2) Od poslovnih namjena planiraju se uslužna (K1), trgovačka (K2) i komunalno-servisna (K3) gospodarska namjena.*

*(4) Unutar naselja Jelsa ova namjena je posebno utvrđena na području Gojdanje, kao područje namijenjeno zanatskoj proizvodnji, te uslužnim, trgovačkim i komunalno – servisnim djelatnostima (K1, K2 i K3).*

##### *Članak 123.*

*(4) U sklopu građevinskih područja moraju se urediti odlagališta korisnog otpada (metal, staklo, papir, drvo, plastika), te organizirati njegovo prikupljanje.*



Slika 3. „Korištenje i namjena površina“ (Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Jelsa)

Prostorni plan uređenja Općine Jelsa („Službeni vjesnik Općine Jelsa“, broj: 5/08 i 3/15 – ciljane izmjene i dopune PPUO) definira na katastarskoj čestici komunalno - servisnu namjenu (K3).



 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

#### 4. GRAĐEVINSKI DIO

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

#### 4.1. Tehnički opis

Općina Jelsa nalazi se u Splitsko – dalmatinskog županiji na otoku Hvaru. Općina, prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima 3.582 stanovnika.

Površina ove Općine iznosi oko 121,2 km<sup>2</sup> i ima 3.582 stanovnika, pa gustoća naseljenosti iznosi 30 stan/km<sup>2</sup>. Prema *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)* jedinica lokalne samouprave koja ima više od 1.500 stanovnika dužna je osigurati funkcioniranje najmanje jednog reciklažnog dvorišta i još po jedno na svakih idućih 25.000 stanovnika na svojem području. Prema navedenom Općina Jelsa obvezna je osigurati jedno reciklažno dvorište.

Kako je već navedeno, reciklažno dvorište Jelsa izgradit će se kao asfaltirana, ograđena površina s odgovarajućim brojem i rasporedom spremnika za odlaganje posebnih vrsta otpada.

Izgradnja reciklažnog dvorišta provodit će se prema sljedećim točkama:

- pripremni radovi;
- izvedba plohe reciklažnog dvorišta;
- ograda s parapetnim zidom i ulazna vrata;
- vertikalna i horizontalna signalizacija;
- vodoopskrba;
- sustav odvodnje oborinskih voda;
- sustav odvodnje sanitarnih voda;
- uređenje površine oko objekta za osoblje;
- objekt za osoblje;
- oprema reciklažnog dvorišta;
- krajobrazno uređenje.

#### 4.2. Pripremni radovi

Pripremni radovi počinju čišćenjem terena, a uključuju sljedeće aktivnosti:

- uklanjanje navezenog otpada;
- uklanjanje kontejnera;

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- Uklanjanje betonske površine i parapetnog zida;
- Čišćenje terena od vegetacije;
- Mjestimična poravnanja većih rupa na terenu.

Za izvedbu reciklažnog dvorišta potrebno je očistiti površinu od oko 1.230 m<sup>2</sup>. Površina prekrivena betonskom podlogom koja se uklanja iznosi 550 m<sup>2</sup>.

U pripreme radove ubraja se i iskop humusa, iskop zemljanog materijala te nasipavanje. Ukupni volumen iskopa za potrebe izvedbe plohe reciklažnog dvorišta iznosi 130 m<sup>3</sup>, a ukupni volumen nasipa iznosi 150 m<sup>3</sup>.

Radovi na iskopu i nasipu detaljno su opisani u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE*.

#### 4.3. Izvedba plohe reciklažnog dvorišta

Ploha reciklažnog dvorišta izvest će se kao asfaltirana površina. Unutar prostora reciklažnog dvorišta predviđena su 2 parkirališna mjesta. Površina plohe iznosi 810 m<sup>2</sup>.

Važno je naglasiti da će ploha reciklažnog dvorišta imati protupožarne karakteristike i ujedno će služiti kao manipulativni prostor za vozila. Manipulativni prostor za vozila projektiran je tako da podnese minimalni osovinski pritisak od 100 kN i predviđeni su radijusi koji omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila. Situacija prometa na reciklažnom dvorištu prikazana je na nacrtu *RDJ 07-392-9. Reciklažno dvorište – situacija prometa*.

Plohu je potrebno izvesti u nagibu radi odvodnje oborinske vode. Predviđeni su nagibi od 0,7 do 2,7 % prema slivnicima i kanalicama oborinske odvodnje. Voda s asfaltne površine odvodi se u slivnike i dalje u separator masti i ulja nakon čega se ispušta u upojni bunar sa sjeverne strane reciklažnog dvorišta.

Asfaltna ploha reciklažnog dvorišta jednim dijelom omeđena je parapetnim zidom dok se na dijelovima plohe gdje nema parapetnog zida predviđa ugradnja betonskih rubnjaka dimenzija 18/24/100 cm u dužini od 45,0 m. Rubnjaci se izvode od betona klase C30/37, a postavljaju se na pripremljenu podlogu betona marke C20/25.

Detalj rubnjaka vidljiv je na nacrtu *RDJ 07-392-22. Detalj betonskog rubnjaka i kanalice*.

Slojevi asfaltne površine (odozdo prema gore):

- Uređena posteljica  $M_s \geq 25$  MN/m<sup>2</sup>;
- Razdjelni geotekstil – 300 g/m<sup>2</sup>;

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

- Nosivi sloj tucanika  $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$ ,  $d=40 \text{ cm}$ ;
- Nosivi bitumenski sloj (AC 22 base 50/70 AG6 M2),  $d=10 \text{ cm}$ ;
- Habajući sloj asfalta (AC 11 surf 50/70 AG3 M3),  $d=5 \text{ cm}$ .

### Posteljica

Prilikom ugradnje posteljice materijal mora imati vlažnost unutar granica  $w_{opt} \pm 1\%$ . Materijal mora biti tako ugrađen da postigne mehanički stupanj zbijenosti od  $M_s \geq 25 \text{ MN/m}^2$ . Osim navedenog, posteljicu asfaltne prometnice potrebno je izvesti sukladno zahtjevima definiranim u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE* kao i kontrolu i učestalost ispitivanja materijala.

### Geotekstil

Kao razdjelni materijal potrebno je postaviti geotekstil. Karakteristike materijala su:

- min. težina  $300 \text{ g/m}^2$ ;
- minimalni prosjek debljine  $6 \text{ mm}$ ;
- min. vlačna čvrstoća  $15/12$ ;
- max. izduženje pri max. opterećenju  $90/90 \%$ ;
- min. CBR - statička otpornost na probijanje  $2,1 \text{ kN/m}$ .

### Nosivi sloj tucanika

Nosivi tucanički sloj je uređeni sloj zrnatog kamenog materijala, određene ravnosti i nagiba koji sa svojim fizikalnim i kemijskim svojstvima zadovoljava tražene uvjete:

- oblik zrna – udio nepovoljnog zrna max.  $40\%$ ;
- upijanje vode max  $1,6 \%$ ;
- trošna, nekvalitetna zrna max.  $7\%$ ;
- otpornost prema drobljenju i habanju po metodi Los Angeles, max.  $45\%$ ;
- udio zrna manjih od  $0,2 \text{ mm}$  ne smije biti veći od  $3\%$ ;
- stupanj neravnomjernosti  $U = d_{60}/d_{10}$  mora se kretati u granicama  $15$  do  $100$  za šljunak, odnosno  $15$  do  $50$  za drobljeni materijal.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Osim navedenog nosivi sloj izvesti prema zahtjevima u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE* kao i kontrolu i učestalost ispitivanja materijala.

#### Nosivi bitumenski sloj

Nosivi bitumenski sloj od bitumenske mješavine AC 22 base 50/70 AG6 M2 predviđen je u debljini sloja od 10 cm.

Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 22 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2007. Kao vezivo se primjenjuje bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

Ukupna površina:  $810 \text{ m}^2$

#### Habajući sloj asfalta

Habajući sloj od bitumenske mješavine AC 11 surf 50/70 AG3 M3 predviđen je u debljini sloja od 5 cm. Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 11,2 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2006. Kao vezivo se primjenjuje cestograđevni bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

Ukupna površina:  $810 \text{ m}^2$

#### **4.4. Ograda s parapetnim zidom i ulazna vrata**

Oko reciklažnog dvorišta predviđa se ograda visine 2,0 m, čelični stupovi promjera  $\varnothing 63,0 \text{ mm}$  ugrađenim na okolni armiranobetonski parapetni zid.

Parapetni zid širine 0,20 m izvodi se u dvije visine, 1,0 m i 1,3 m. Parapetni zid je ujedno i potporna konstrukcija dimenzija temeljne stope 40/70 cm koja se izvodi na sloju podložnog betona debljine 10 cm. Zid visine 1,3 m izvodi se u duljini od 89,0 m, a visine 1,0 m u duljini od 49,0 m. Ukupna dužina parapetnog zida iznosi 138,0 m. Zid se izvodi od betona C25/30 (razreda izloženosti XC2; razreda konzistencije S3, maksimalnog promjera zrna  $D_{\max}=16$ ). Karakteristični profil i razvijena površina prikazani su na nacrtu *RDJ 07-392-6. Uzdužni i karakteristični profil ograde i parapetnog zida*. Armatura parapetnog zida prikazana je na nacrtu *RDJ 07-392-7. Armatura parapetnog zida*.

Stupovi ograde su čelični promjera  $\varnothing 63,0 \text{ mm}$ , debljine stijenke 3,2 mm i visine 2,3 m, ubetonirani u zid 30,0 cm. Osni razmak između stupova je 2,5 m. Ukupna dužina ograde je 138,0 m. Ispuna između stupova je vruće cinčana i plastificirana pletena mreža u roli promjera žice 2,6 mm i otvora oka: 60,0 x 60,0 mm. Na ulazu u reciklažno dvorište sa zapadne strane, postaviti će se klizna vrata od čeličnih kvadratnih profila, dužine 6,10 m i otklopna osobna vrata od čeličnih kvadratnih profila dužine 0,9 m. Detaljan prikaz ulaznih vrata i ograde je vidljiv na nacrtu *RDJ 07-392-5. Detalj ograde i ulaznih vrata*.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

#### 4.5. Vertikalna i horizontalna signalizacija

Na području reciklažnog dvorišta postavlja se vertikalna i horizontalna signalizacija.

Horizontalna signalizacija obuhvaća iscrtavanje pune crte zaustavljanja i natpisa STOP na mjestu priključenja na prometnicu te parkirališnih mjesta.

Vertikalna signalizacija izvodi se na mjestu priključenja reciklažnog dvorišta na prometnicu te mjestu parkirališta.

Prometnu signalizaciju vertikalnu i horizontalnu izvesti prema nacrtu *RDJ 07-392-9. Reciklažno dvorište – situacija prometa.*

#### 4.6. Vodoopskrba

Vodoopskrba na reciklažnom dvorištu Jelsa podrazumijeva potrebu za pitkom vodom unutar objekta za osoblje i protupožarnu opskrbu (vanjska hidrantska mreža).

Pitka voda u osoblje osigurava se ugradnjom spremnika za pitku vodu volumena 400 l u objekt za osoblje.

Za potrebe protupožarne opskrbe izvest će se vanjska hidrantska mreža, točnije hidrant na zapadnom dijelu reciklažnog dvorišta pored ulaza. Predviđen je nadzemni hidrant promjera 110 mm i radijusa djelovanja od 80,0 m. Uz hidrante su predviđeni i ormarići s opremom (ključ, crijeva i mlaznica). Hidrantski ormarić tip OH-N približnih dimenzija 540x1080x185 mm postavlja se na betonske stope dimenzija 70x50x80 cm. Detalj hidranta prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-21. Detalj hidranta.*

Hidrant će se spojiti preko crpne stanice na spremnik za protupožarnu vodu pomoću cijevi PEHD DN 100 PE 100 PN 16, ukupne duljine 5,0 m.

##### Spremnik za protupožarnu vodu

Predviđa se izgradnja armirano-betonskog spremnika za protupožarnu vodu na jugozapadnom dijelu reciklažnog dvorišta.

Podloga spremnika izvodi se u betonu klase C12/15 debljine 10,0 cm. Izvodi se kao armiranobetonski bazen 8,10 x 4,60 m dubine 3,40 m, debljine zidova 30,0 cm, debljine podne ploče 30,0 cm te debljine pokrovne ploče 20,0 cm. Korisni volumen spremnika je 75,0 m<sup>3</sup>. Spremnik se izvodi od betona klase C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost (razreda izloženosti XC2; razreda konzistencije S3, maksimalnog promjera zrna D<sub>max</sub>=16). Zapremina spremnika 75,0 m<sup>3</sup> ostvarena je kad se spremnik napuni vodom u nivou od 30 cm od pokrovne ploče. Podna ploča i zidovi premazuju se vodonepropusnim premazom minimalne debljine 3,0 mm. Na mjestu usisne košare usisnog cjevovoda, na dnu spremnika, izvodi se okno veličine

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

100/60/80 cm, s nagibom pokosa 1:1, kako bi se spriječilo da u slučaju malog nivoa vode u spremniku crpka povuče zrak. Dno spremnika izvodi se u nagibu od 0,5 % prema oknu. Konstrukcija spremnika izvana se zaštićuje slojem hidroizolacije. Hidroizolacija zidova spremnika zaštićuje se od mehaničkih oštećenja čepastom folijom, a hidroizolacija podne i stropne ploče slojem zaštitnog betona klase C8/10 debljine 5,0 cm.

Ulaz u spremnik oprema se vodonepropusnim poklopcem od inox čelika s plinskim amortizerima za lakše podizanje i ključem dimenzija 800x800 mm s odzračnom cijevi. Na suprotnoj strani pokrovne ploče spremnika ugrađuje ventilacijska cijev  $\varnothing$  15cm s rešetkom. U stijenke spremnika ispod ulaznog otvora tlocrtnih dimenzija 80 x 80 cm ugrađuju se željezne penjalice  $\varnothing$  20mm.

Detalj spremnika prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-16. Spremnik za protupožarnu vodu.*

#### TIPSKI KONTEJNER - Crpna stanica

Za dobavu vode, u hidrantsku mrežu, predviđena je protupožarna stanica s dvije paralelno spojene crpke. Crpke su montirane na zajednički okvir, s ulaznim i izlaznim kolektorom te odvojene izolirajućim i nepovratnim ventilima. Uz iste je ormarić za upravljanje s mogućnošću automatske kaskadne kontrole crpki, automatskom samokontrolom crpki te funkcijama zaštite i monitoringa crpki. Postrojenje je kompletno opremljeno za protupožarni rad sa sklopkama u slučaju nužde, signalizacijom smetnje i signalizacijom rada (po crpki).

Za smještaj opreme crpne stanice predviđena je montažna kućica (tipski kontejner), vanjskih dimenzija 3,5 x 2,5 x 2,56 m. Montažna kućica se ugrađuje na pripremljenu podnu betonsku ploču (betonsku podlogu). Kućica je opremljena vratima 0,85 x 2,0 m te otklopnim prozorom 0,6 x 0,65 m.

Montažna kućica (tipski kontejner) prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-18. Tipski kontejner za crpnu stanicu.*

Kako bi se osigurao tlak od 2,5 bara u hidrantskoj mreži, potrebno je postaviti hidrostanicu – uređaj za povišenje tlaka. Na osnovu izračuna potrebnog tlaka na hidrantu, uz osiguranje potrebne količine vode i minimalnog tlaka za crpljenje vode iz spremnika odabrana je protupožarna hidrostаница koja se sastoji od dvije paralelno spojene crpke (jedne radne i jedne rezervne crpke), protoka  $Q = 10,0$  l/s, visine dizanja 30,0 m (3 bara). Montažni plan i crpke prikazani su na nacrtu *RDJ 07-392-20. Montažni plan crpne stanice.*

Cijeli vodoopskrbni sustav se izvodi od nepropusnih materijala i potrebno je ishoditi ateste o vodonepropusnosti od strane ovlaštene tvrtke kako je detaljnije opisano u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.*

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

#### 4.7. Sustav odvodnje oborinskih voda

Oborinske vode s asfaltiranih površina reciklažnog dvorišta će se, gravitacijski, skupljati u kanalicama i slivnicima oborinske odvodnje te preko kanalizacijskih okana upuštati u separator ulja i masti. Iz separatora, čiste oborinske vode planiraju se ispuštati u upojni bunar sa sjeverne strane reciklažnog dvorišta. Prije ispuštanja oborinskih voda reciklažnog dvorišta u upojni bunar predviđa se izgradnja kontrolnog okna namijenjenog za ispitivanje sastava otpadnih voda. Vrijednosti pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima koje su *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)* propisane za ispuštanje u površinske vode.

Cijeli sustav odvodnje oborinske vode izvodi se od nepropusnih materijala, a okolnim rubnjacima i ostalim nepropusnim barijerama spriječiti će se nekontrolirano otjecanje onečišćenih oborinskih voda. Potrebno je ishoditi ateste o vodonepropusnosti od strane ovlaštene tvrtke kako je detaljnije opisano u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE*.

Pozicija svih objekata odvodnje oborinske vode vidljiva je na nacrtu *RDJ 07-392-15. Reciklažno dvorište – Situacija vodoopskrbe i odvodnje*.

##### Tipske kanalice

Na ulaznom dijelu reciklažnog dvorišta uraditi će se kanalica s rešetkom u kontinuiranom padu od 0,5% duljine 6,10 m. Kanalica ima dimenzije 235x265x1000 mm i ugrađuje se s lijevano željeznom rešetkom. Kanalice se postavljaju na pripremljenu betonsku podlogu betona klase C20/25 postavljenu na nosivi sloj plohe reciklažnog dvorišta.

Detalj kanalice prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-22. Detalj betonskog rubnjaka i kanalice*.

##### Slivnici

Slivnici služe za odvođenje prikupljenih oborinskih voda, te se predviđa izvesti 5 slivnika na plohi reciklažnog dvorišta.

Predviđena je primjena uličnih slivnika, izrađenih iz cijevi od betona Ø50 cm, iz jednog komada. Na slivniku treba biti ugrađen nastavni komad za različite promjere cijevi.

Slivnici se postavljaju na 4 mjesta na području plohe reciklažnog dvorišta i jedan na području ulaza u reciklažno dvorišta uz kanalicu.

Okno slivnika (tj. cijevi) treba se oslanjati na betonsku ploču razreda tlačne čvrstoće C25/30 debljine  $d = 15,0$  cm.

Na okno slivnika postavlja se armirano-betonska ploča, na koju naliže kanalizacijska rešetka i okvir 400x400 mm, za opterećenje od 250 kN. Konstrukcija ove ploče treba biti takva da se neposredna statička i dinamička opterećenja koja uzrokuje promet ne prenose izravno na okno,

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

već preko sidrenog betonskog prstena na podlogu. Slivnička rešetka u načelu treba biti odvojena od okna.

Odvodnja iz slivnika nastavlja se prema revizijskim oknima.

Na prostorima reciklažnog dvorišta potrebno je redovito čišćenje slivničkih okana od nakupljenog taloga.

Slivnici su povezani s revizijskim oknima cijevima PVC DN 250 SN 8. Duljina cijevi je različita, a definirana je u nacrtu *RDJ 07-392-15. Reciklažno dvorište – Situacija vodoopskrbe i odvodnje.*

Detalj slivnika prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-23. Detalj slivnika.*

### Revizijska okna

Za eventualni ulazak u kanale, a u svrhu revizije, čišćenja i ispiranja, a na svakom lomu trase (u horizontalnom smislu) i nivelete (u vertikalnom smislu) predviđena su revizijska okna. Predviđena je izgradnja betonskog okna dimenzija otvora 60x60 cm s lijevanim željeznim poklopcem, sve prema nacrtu *RDJ 07-392-24. Detalj revizijskog okna oborinske vode.* Debljina dna i stijenki je 20,0 cm. Okno se izvodi pomoću drvene oplata s betonom klase C25/30. Unutarnje stijenke okna glaziraju se cementnim mortom 1:2, dok je na dnu potrebno izvesti kinetu. Otvor okna pokriva se lijevano željeznim poklopcima veličine 60/60 cm i težine 90 kg. Prilikom izvedbe treba voditi računa o izvedbi instalacije prema padovima danim u projektu. Revizijsko okno izvodi se na podlozi od podložnog betona klase C12/15 debljine  $d = 10,0$  cm.

Dva revizijska okna se izvode na području asfaltne plohe, a jedno na zelenom pojasu. Jedno revizijsko okno (kontrolno okno) se izvodi nakon separatora masti i ulja, što znači da je ukupno potrebno izvesti 3 kanalizacijska okna.

Revizijska okna su međusobno i sa separatorom i upojnim bunarom spojena cijevima PVC DN 250 SN 8. Duljina cijevi je različita, a definirana je u nacrtu *RDJ 07-392-15. Reciklažno dvorište – Situacija vodoopskrbe i odvodnje.*

### Separator masti i ulja

Budući da oborinska voda s asfaltne površine dolazi u dodir s mastima i uljem, prije upuštanja u kanalizacijski sustav potrebno ju je provesti kroz separator ulja i masti. Prema proračunu odabran je separator veličine protoka 20 l/s + 80 l/s (bypass), i volumena 5000 litara. Priključne cijevi su Ø 250 mm. Masa praznog separatora iznosi 1000 kg, a masa punog 4900 kg.

Separator mora biti predgotovljen element ugrađen na podložni beton C16/20, debljine  $d = 10,0$  cm. Separator je tipski čelični s dimenzijama 3,00 x 1,25 m, a ulazna i izlazna cijev promjera Ø250 mm. Separator se mora redovito čistiti od nakupljenog mulja, a mulj zbrinjavati putem ovlaštenog sakupljača otpada.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Detalj separatora prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-25. Detalj separatora masti i ulja.*

#### Upojni bunar

Nakon pročišćavanja oborinske vode u separatoru masti i ulja oborinska voda se preko kontrolnog okna vodi do upojnog bunara i tu ispušta u okolni teren. Prema proračunu odabran je upojni bunar dimenzija 3,0 x 2,0 x 2,0 m.

Potrebno je betonirati stijenke upojnog bunara betonom klase C25/30 u debljini od 20,0 cm. Bunar se ugrađuje na pripremljenu podlogu od drobljenog kamena radi drenaže. Ispod zidova bunara potrebno je povezati kamenje cementnim mortom i koristiti krupni kamen veličine oko 50,0 cm. Na dno bunara postavljaju se 4 perforirane drenažne cijevi promjera 200 mm prema nacrtu. Na vrh bunara ugrađuje se lijevano željezni poklopac dimenzija 60x60 cm.

Upojni bunar prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-26. Detalj upojnog bunara.*

#### **4.8. Sustav odvodnje sanitarnih voda**

Odvodnja sanitarnih voda iz sanitarnog čvora riješit će se vodonepropusnim spremnikom za prikupljanje sanitarne otpadne vode ispod objekta za osoblje. Volumen spremnika je 6,0 m<sup>3</sup>.

Spremnik za prikupljanje sanitarne otpadne vode prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-11. Objekt za osoblje.*

Prema hidrauličkom proračun, spremnik je potrebno prazniti približno svakih 120 dana ili prema potrebi. Odvoz sadržaja spremnika odvoziti u sustav javne odvodnje javnog isporučitelja ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja sabirnih jama.

Cijeli sustav odvodnje sanitarne vode izvodi se od nepropusnih materijala. Potrebno je ishoditi ateste o vodonepropusnosti od strane ovlaštene tvrtke kako je detaljnije opisano u poglavlju *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.*

#### **4.9. Uređenje površine oko objekta za osoblje**

Površina oko objekta za osoblje planira se izvesti kao površina prekrivena betonskim opločnikom debljine d = 6,0 cm. Betonski opločnici postavljaju se na sloj podložnog kamena granulacije 4-6 mm. U debljini sloja 6-8 cm. Podloga ispod podložnog sloja mora biti izvedena kao i ploha reciklažnog dvorišta. Vanjske rubove površine omeđiti betonskim rubnjacima 18/24/100 cm (ukupna dužina rubnjaka 18,0 m.) Ukupna površina koja se prekriva betonskim opločnicima iznosi 30,0 m<sup>2</sup>. Uređenje površine izvesti prema priloženim nacrtu *RDJ 07-392-3. Situacija reciklažnog dvorišta.*

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

#### 4.10. Objekt za osoblje

Objekt za osoblje nalazit će se na zapadnoj strani reciklažnog dvorišta, pored ulaza. Objekt je namijenjen za boravak osoblja i sastoji se od prostora za ured (porta) i prostora u kojem je sanitarni čvor. Predviđa se montaža kontejnera standardnih dimenzija 6058 x 2438 x 2591 mm. Ispod kontejnera montira se vodonepropusni spremnik za prikupljanje sanitarne otpadne vode volumena 6,0 m<sup>3</sup>.

Opskrba pitkom vodom objekta za osoblje osigurava se ugradnjom spremnika za pitku vodu volumena 400 l.

Detalji objekta za osoblje prikazni su na nacrtu *RDJ 07-392-11. Objekt za osoblje*.

Objekt se postavlja na armiranobetonsku ploču betona klase C30/37, tlocrtnih dimenzija 3,0 x 8,0 m i debljine 18,0 cm. Ploča je armirana konstruktivnom armaturom te se postavlja na ploču od podložnog betona marke C16/20 debljine 10 cm. Armatura ploče prikazana je na nacrtu *RDJ 07-392-12. Armatura ploče objekta za osoblje*.

#### 4.11. Ploča za agregat

Opskrba reciklažnog dvorišta osigurava se agregatom. Agregat se postavlja na jugozapadni dio reciklažnog dvorišta u neposrednoj blizini kontejnera s crpnom stanicom.

Izvodi se ploča za agregat tlocrtnih dimenzija 2,7 x 1,8 m. Ploča se izvodi od betona klase C25/30 debljine 25,0 cm. Armatura ploče prikazana je na nacrtu *RDJ 07-392-30. Armatura ploče za agregat*.

#### 4.12. Oprema reciklažnog dvorišta

##### 4.12.1. Kontejneri za izdvojeno skupljanje raznih vrsta otpada

Spremnici reciklažnog dvorišta postavljaju se na prethodno uređenu asfaltnu plohu reciklažnog dvorišta. Oprema reciklažnog dvorišta detaljno je opisana u *Elaboratu tehničko – tehnološkog rješenja*. Prostorni razmještaj pojedini spremnika prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-8. Reciklažno dvorište – opis i namjena površina*.

##### 4.12.2. Spremište zapaljivih tekućina

Predviđeno je spremište zapaljivih tekućina za privremeno držanje zapaljivih tekućina na istočnom dijelu reciklažnog dvorišta. Spremište je tlocrtnih dimenzija 2,00 x 2,00 m i svjetle visine 2,00 m. Spremište ima vodonepropusnu tankvanu s ispustom za ispust eventualno prolivenih tekućina volumena 400 l. Detalj spremišta prikazan je na nacrtu *RDJ 07-392-29. Spremište zapaljivih tekućina*.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

#### 4.12.3. Tipiski kontejner – „Kutak ponovne uporabe“

Na sjevernom dijelu nalazit će se tipiski kontejner. Predviđa se montaža kontejnera standardnih dimenzija 6,0 x 2,5 x 2,6 m. Kontejner se postavlja na armiranobetonsku ploču debljine 18,0 cm betona klase C30/37. Ploča je armirana konstruktivnom armaturom te se postavlja na ploču od podložnog betona marke C16/20 debljine 10,0 cm. Detalji kontejnera i armiranja ploče prikazani su na nacrtima *RDJ 07-392-13. Tipiski kontejner – „Kutak ponovne uporabe“* i *RDJ 07-392-14. Armatura ploče tipiskog kontejnera – „Kutak ponovne uporabe“*.

Namjena kontejnera je osiguravanje prostora za „**Kutak ponovne uporabe**“. Ponovna uporaba je mjera sprječavanja nastanka otpada. Ponovna uporaba neizostavan je dio cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, a odnosi se na aktivnosti vezane za ponovno korištenje raznih stvari i predmeta, primjerice, starog namještaja, odjeće i općenito robe široke potrošnje, s naglaskom na poštivanju reda prvenstva gospodarenja otpadom, a sve u cilju smanjenja količine otpada koji se odlaže.

#### 4.13. Krajobrazno uređenje

Reciklažno dvorište se nalazi u području koje je visokom borovom šumom vizualno odvojeno od prilazne ceste sa zapadne strane, a s drugih strana je okruženo mozaikom poljoprivrednih površina i površina obraslih bušikom te nije izloženo pogledima sa značajnih vizurnih točaka.

Reciklažno dvorište izvodi se u potpunosti kao asfaltirana površina pa se krajobrazno uređenje svodi na zahvate sadnje drveća sa sjeveroistočne i istočne strane reciklažnog dvorišta uz ogradu. Sadnjom visokog drveća postiže se zasjena kontejnera „Kutka ponovne uporabe“ te djela prometne površine. Smještaj zelenih površina u prostoru vidljiv je na situaciji reciklažnog dvorišta, nacrt *RDJ 07-392-31. Reciklažno dvorište - situacija krajobraznog uređenja*. Površine ispod drveća kao i manje površine s nepokrivenom zemljom prepustiti prirodnom obraštanju travama uz redovitu košnju.

Krajobrazno uređenje obuhvaća pripreme i zemljane radove (nabavka i rasprostiranje supstrata za razvoj biljaka), nabavku biljnog materijala, radove s biljnim materijalom (sadnja drveća) te radove na održavanju i zaštiti biljaka.

## Specifikacije materijala:

### 1. *Celtis australis* - koprivić

**Pozicija:** Zelena površina sa sjeveroistočne strane reciklažnog dvorišta uz kontejner prostora za ponovnu uporabu.

**Tip materijala:** Listopadno stablo.

**Vrsta:** *Celtis australis*-koprivić.

**Opis:** Na sjeveroistočnoj strani reciklažnog dvorišta; jedna sadnica.

**Održavanje:** Orezivanje potrebno samo u slučaju da biljka preraste željene dimenzije.

**Napomena:** Za sadnju koristiti školovanu sadnicu visine najmanje 3 m i starosti +5 godina. Saditi u jamu dubine 50 cm i širine 60 cm. Sadnicu pričvrstiti za kolac.



### 2. *Olea europaea* - maslina

**Pozicija:** S istočne strane odlagališta, uz ogradu reciklažnog dvorišta.

**Tip materijala:** Vazdazeleno stablo.

**Vrsta:** *Olea europaea*-maslina.

**Opis:** Zeleni pojas uz istočnu ogradu; tri sadnice.

**Održavanje:** Prihranjivanje i orezivanje; zalijevanje u slučaju suše.

**Napomena:** Za sadnju koristiti školovane sadnice visine oko 2 m. Uzgajati kao bujno stablo sa što više zasje. Saditi u jame dubine 50 cm i širine 60 cm. Sadnice pričvrstiti za kolac. Razmak između sadnica 5 m.



 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 5. ISKAZ POVRŠINE I OBUJMA



 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 6. ZAŠTITA OKOLIŠA

	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa
---	---	---

Prema članku 63. i 64. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) za namjeravani zahvat nije potrebno provesti stratešku procjenu utjecaja na okoliš i ocjenu o potrebi strateške procjene s obzirom na to da se ne radi o strategijama, programima ili planovima te njihovim izmjenama i/ili dopunama koje se donose na državnoj, područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini za velike gradove te čija se provedba financira iz sredstava Europske unije, te za prostorne planove županija, Grada Zagreba i velikog grada te nacionalnih parkova i parkova prirode.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), zahvat se ne nalazi na popisu Priloga I-III, i stoga nije potrebno provesti ocjenu o procjeni utjecaja zahvata na okoliš niti procjenu utjecaja na okoliš.

Sukladno Uredbi o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18), članak 5., djelatnosti koje u smislu Uredbe mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more utvrđene su u Prilogu I. Uredbe. U Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), Dodatku IV. nalazi se popis djelatnosti gospodarenja otpadom za koje je prije ishoda dozvole obvezno ishoditi okolišnu dozvolu.

Namjeravani zahvat se ne nalazi u popisu djelatnosti iz Priloga I. Uredbe i Dodatka IV Zakona te stoga nije potrebno ishoditi okolišnu dozvolu.

Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17), člankom 5., 6. i 7. propisani su opći i posebni uvjeti za obavljanje postupaka gospodarenja otpadom. Osim uvjeta, tehnološki proces skladištenja mora se obavljati na način propisan člankom 10. Pravilnika.

Reciklažno dvorište mora biti označeno u skladu s odredbama čl. 17. Pravilnika o gospodarenju otpadom.

Način rada reciklažnog dvorišta određen je člankom 16., 17., 18. i 19. Pravilnika o gospodarenju otpadom.

Reciklažno dvorište mora se nalaziti na teritoriju jedinice lokalne uprave za koju je postavljeno (Uredba o komunalnom otpadu NN 50/17).

S obzirom na to da će se na lokaciji razvrstavati i privremeno skladištiti različite vrste neopasnog i opasnog otpada, osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je gospodariti tim kategorijama otpada sukladno posebnim propisima koji uređuju gospodarenje tim kategorijama otpada i u skladu s uvjetima ishoda dozvole za gospodarenje otpadom.

Prilikom izgradnje i tijekom rada reciklažnog dvorišta treba provoditi sljedeće mjere:

- Prometno – manipulativne površine projektirati tako da se spriječi razlijevanje onečišćenih tvari (masti i ulja) na okolno tlo, a oborinske vode s tih površina prije ispuštanja u okoliš pročistiti na separatoru ulja i masti;

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- Na lokaciji reciklažnog dvorišta, tijekom izvođenja radova, zabranjuje se izmjena motornih ulja, antifrizi i akumulatora;
- Spremnik agregata potrebno je izvesti s dvije stijenke kako bi se spriječilo moguće izlivanje goriva u okoliš;
- Ograničiti kretanje teške mehanizacije samo na užu zahvat tj. na ograđeni prostor;
- Prostor reciklažnog dvorišta rasvjetljivati u skladu s odredbama *Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)*.

Mjere zaštite okoliša treba provoditi sukladno *Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)*, *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*, *Uredbi o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17)*, *Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)* i *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)* i *Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)*.

### 6.1. Sanacija okoliša po izvođenju radova

Po završetku svih vrsta radova (zemljanih, građevinskih i dr.) potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog i viška materijala koji se samo privremeno može deponirati na privremenom odlagalištu određenim od strane nadzornog inženjera, za vrijeme izvođenja radova.

Sav višak materijala iz iskopa i suvišan materijal koji se neće upotrijebiti potrebno je odvesti na reciklažno dvorište za građevni otpad ili privremeno odlagalište koje će odrediti nadzorni inženjer na gradilištu.

Nakon završetka radova spriječiti širenje invazivne vegetacije na rubnim dijelovima plohe reciklažnog dvorišta.

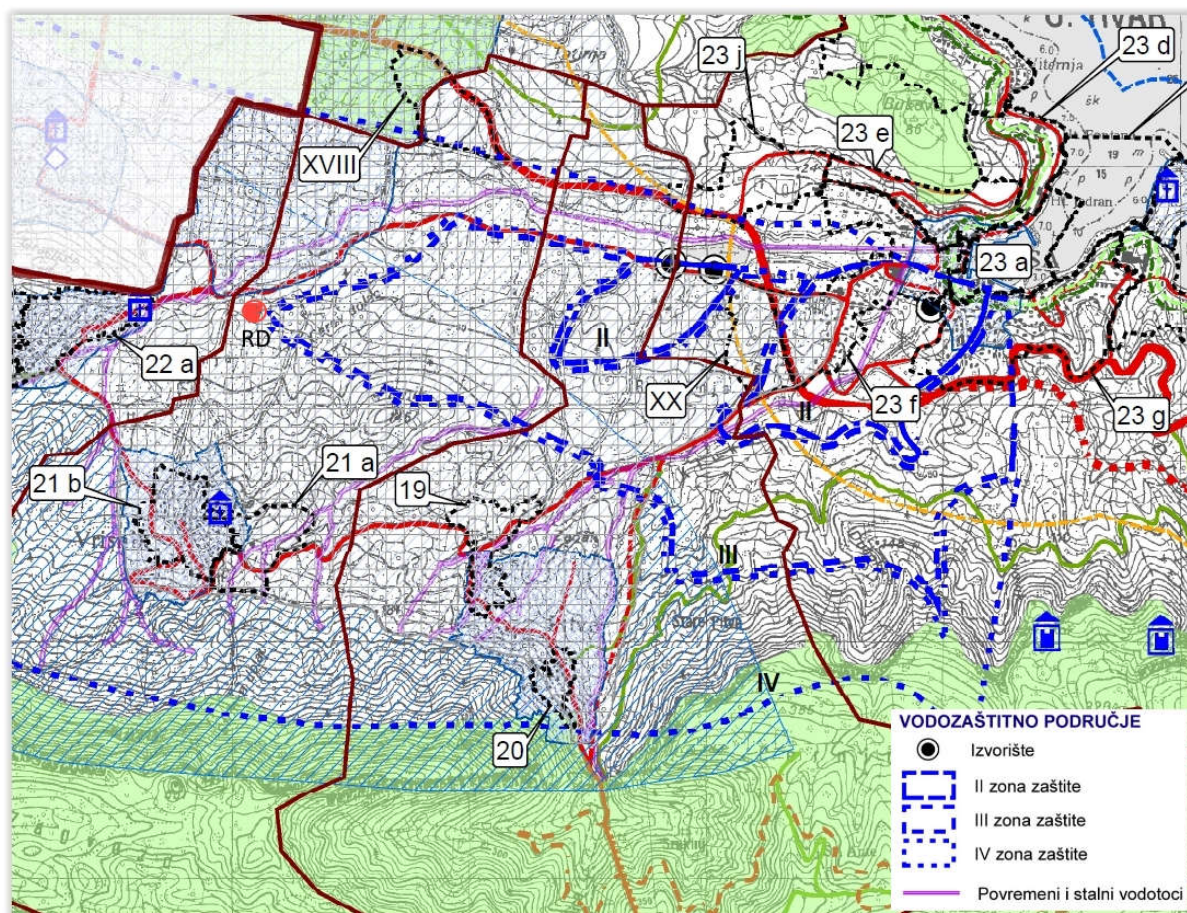
Potrebno je ukloniti sve privremene izgrađene nastambe koje su korištene za skladištenje materijala, opreme i alata, kao i sve privremene objekte smještaja i boravka ljudi, objekta za vođenje gradilišta, garderobe i sl., sve privremene priključke na komunalne objekte potrebno je urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.

Svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potrebe funkcioniranja prometa, prometa na gradilištu, kao i reguliranja prometa na prometnicama uz koje se objekt izvodi, potrebno je u potpunosti ukloniti nakon završetka radova te vratiti u funkciju prema prijašnjem načinu i stanju odvijanja prometa ili uspostaviti novi režim odvijanja prometa u skladu s izrađenom tehničkom dokumentacijom.

## 6.2. Zaštita voda

Zahvat Reciklažno dvorište Jelsa nalazi se u IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta voda za piće, određenih Odlukom o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Libora.

Zahvat se nalazi na području Grupiranog vodnog tijela JKGI\_12-JADRANSKI OTOCI. Stanje ovog vodnog tijela procijenjeno je kao dobro za sve kategorije: kemijsko stanje, količinsko stanje, ukupno stanje (*Plan upravljanja vodnim područjima 2016—2021 NN 66/16*).



Slika 4. Položaj reciklažnog dvorišta u Općini Jelsa u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta Libora (Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Libora (Klasa: 021-04/14-02/277; Ur.broj: 2181/1-01-14-1, od 18.12.2014.). Izvod iz PPUO Jelsa, LIST 3- Uvjeti korištenja i zaštita prostora.

(1) Na području općine Jelsa ima više izvora pitke vode od kojih su izvor Libora (oko 40 l/s) u Jelsi te „Vir“ (6 l/s) u sustavu vodoopskrbe područja za koja se određene zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti.

(2) U IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti zabranjuje se:

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- 1) ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- 2) građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
- 3) građenje građevina za uporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- 4) uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, izuzev uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,
- 5) građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana),
- 6) izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta,
- 7) skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama ovoga Pravilnika,
- 8) građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i
- 9) upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.

Plato na kojima će se nalaziti spremnici za odvojeno skupljanje otpada mora se izvesti od vodonepropusnog materijala otpornog na djelovanje otpada.

Prostor privremenog odlaganja i manipulacije opasnim vrstama otpada moraju se izvesti tako da su zaštićeni od oborina.

Posude za privremeno skladištenje tekućih opasnih tvari moraju biti izvedene u tankvanama zapremine veće od

Zabranjeno je ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u okoliš. Odvodnju i zbrinjavanje otpadnih voda izvesti kao odvojenu za čiste oborinske vode, onečišćene oborinske vode i sanitarne vode.

Čiste oborinske vode s krovova i nadstrešnica mogu se upuštati u okolni teren putem upojnih bunara.

Onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina se pročišćavaju kroz taložnik i separator ulja i masti te nakon kontrole kakvoće sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)*, upuštaju u okoliš.

Operator je dužan održavati i redovito čistiti separator ulja i masti odnosno sklopiti ugovor o tome s ovlaštenom osobom.

Zabranjeno je uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodeni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari i tekućih goriva.

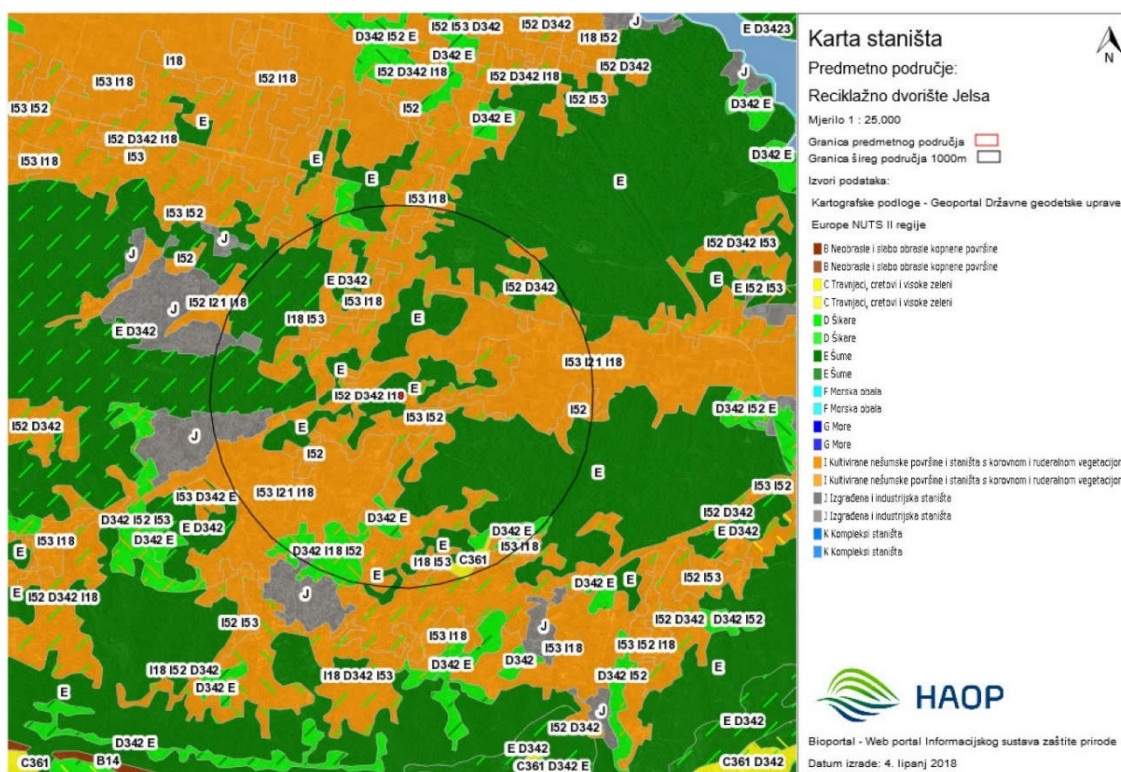


## 6.4. Prirodne i kulturne vrijednosti

### Staništa

Područje zahvata reciklažnog dvorišta Jelsa nalazi se u mozaiku staništa kojim dominiraju šume alepskog bora (stanišni tip E.8.2.6) sa zapadne i južne strane, D.3.4. bušici i mozaik poljoprivrednih površina I.2.1., od kojih su najzastupljeniji maslinici I.5.2. i zapuštene poljoprivredne površine I.1.8.. Na samom bližem okolnom području zahvata vrlo slabo su razvijene šume hrasta crnike E.8.2.. Sam zahvat razvija se na površini koja je već duže vrijeme očišćena od raslinja i već se koristi u komunalno industrijske svrhe J.4.1. Naselja J.1.1. se nalaze na većoj udaljenosti od 500 m.

Ciljna staništa zaštite u području ekološke mreže HR 2001428 – Vazdazelene šume česmine *Quercusilex* (*Quercusilex* and *Quercusrotundifolia* forest – oznaka 9340), kao i Mediteranske šume endemičnih borova (Mediterranean pine forests with endemic Mesogeanpines – oznaka 9540), ne nalazimo na samom obuhvatu zahvata. Nalazimo ih u okolnom rubnom području pa je potrebno zahvat izvoditi tako da se ne narušava njihov integritet, odnosno u korištenju zahvata potrebno je provoditi mjere kojima se osigurava da zahvat ne može imati negativni utjecaj na ta staništa.



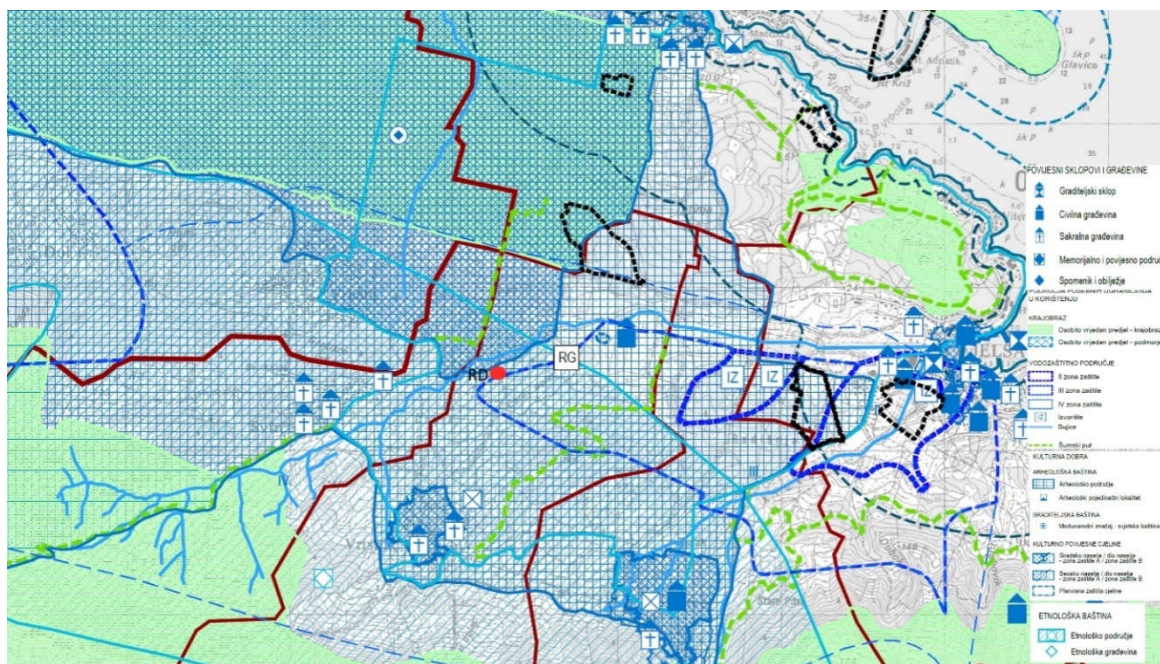
Slika 6. Karta staništa šire lokacije reciklažnog dvorišta Jelsa (izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

### Kulturne i povijesne vrijednosti

Područje zahvata nalazi se u rubnoj zoni arheološkog područja uz južnu granicu Starogradskog polja.

Svi građevinski radovi moraju se obavljati isključivo uz arheološki nadzor.

U slučaju pronalaska arheoloških nalaza nadležni Konzervatorski odjel utvrđuje daljnji postupak koji može biti: - trajno obustavljanje radova na nalazištu, dopuštenje nastavka radova uz određivanje mjera zaštite arheološkog nalazišta ili dopuštenje nastavka radova uz određivanje novih konzervatorskih uvjeta.



Slika 7. Karta zaštite arheoloških i povijesnih područja šire lokacije reciklažnog dvorišta Jelsa (izvor: 7. Izmjene i dopune PPUO Jelsa prijedlog)

#### 6.4.1. Zaštićena područja

Zahvat Reciklažno dvorište na k.č.br. 1642 k.o. Vrisnik, Općina Jelsa ne nalazi se na području zaštite prirode zaštićenom sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Zahvat nema potencijal utjecaja na najbliža zaštićena područja.

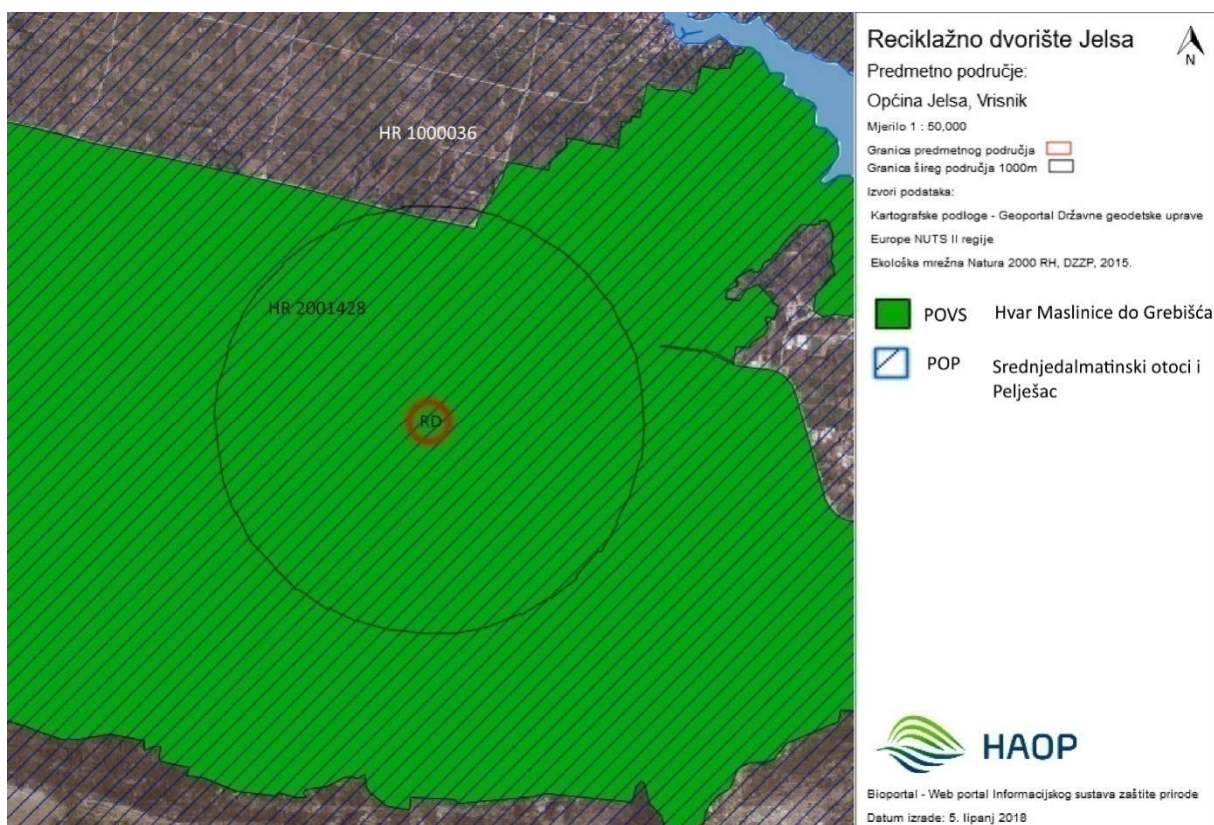
#### 6.4.2. Ekološka mreža

Reciklažno dvorište u naselju Vrisnik, Općina Jelsa nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000 proglašenim Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) i to u području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove - POVS području **HR 2001428** Hvar-od Maslenice do Grebišća te u području značajnom za očuvanje ptica - POP području **HR 1000036** srednjodalmatinski otoci i Pelješac. Rješenjem Upravnog odjela za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije (Klasa: UP/I-351-

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> <b>Građevinski projekt</b> <b>Reciklažno dvorište Jelsa</b>

04/18-01/0018; Ur.broj: 2181/1-10-18-2 od 12.travnja 2018)., navodi se da je zahvat reciklažno dvorište na k.č.br. 1642 k.o. Vrisnik prihvatljiv za ekološku mrežu bez provođenja postupka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

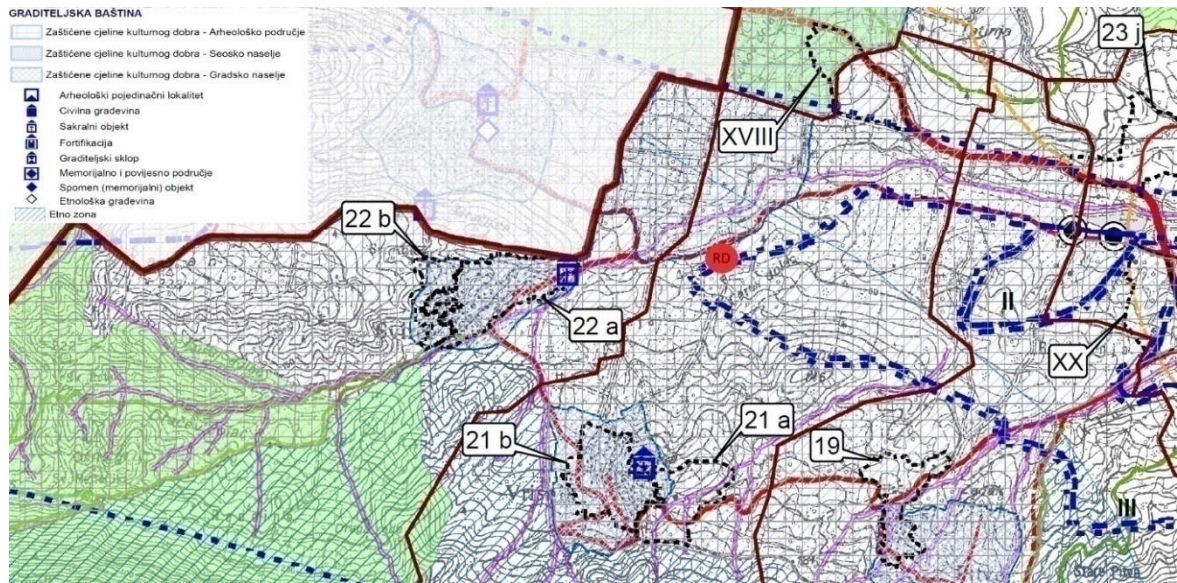
Tijekom izgradnje i korištenja reciklažnog dvorišta ne smiju se posredno ili neposredno ugroziti divlje vrste i stanišni tipovi od važnosti za dijelove ekološke mreže u kojima se zahvat nalazi.



Slika 8. Karta Ekološke mreže (NATURA 2000) šire lokacije reciklažnog dvorišta Jelsa (izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

### 6.4.3. Kulturne vrijednosti

Zahvat reciklažno dvorište Jelsa nalazi se unutar etnološkog područja (zona jedinstvena u svojstvu arheološke, etnološke i zone kultiviranog krajobraza). Područje zahvata nalazi se u arheološkom području. Ako se prilikom izvođenja zemljanih radova za buduću gradnju na području obuhvata naiđe na arheološke nalaze potrebno je o tome obavijestiti Upravu za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Splitu odnosno iskapanja vršiti prema važećem *Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara*.



Slika 9. Lokacija reciklažnog dvorišta Jelsa u odnosu na zaštićena kulturna dobra (izvor: PPU Općine Jelsa)

## 6.5. Postupanje s otpadom

Odgovorna osoba za gospodarenje otpadom na gradilištu je glavni inženjer gradilišta. On vodi očevidnik o gospodarenju otpadom na gradilištu i dužan je gospodariti otpadom u skladu s odredbama *Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)* i *Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*.

Na gradilištu reciklažnog dvorišta u reciklažnom dvorištu Jelsa očekuju se sljedeće vrste otpada (prema *Pravilniku o katalogu otpada NN 90/15*):

02 otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane

02 01 otpad iz poljoprivrede, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribolova

13 otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)

13 01 otpadna hidraulična ulja

13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja

13 07 otpad od tekućih goriva

13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način

15 otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)

15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća

17 građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)

17 01 beton, cigle, crijep/pločice i keramika

17 02 drvo, staklo i plastika

17 03 mješavine bitumen, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran

17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja

17 09 ostali građevni otpad i otpad od rušenja objekata

20 komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada

20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)

20 03 ostali komunalni otpad

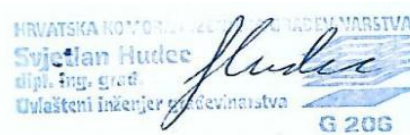
Privremeno skladištiti neopasne i opasne otpadne tvari po vrstama otpada u odgovarajućoj ambalaži, u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj i obrubljenoj podlozi, otpornoj na agresivnost i habanje, odnosno tako da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda.

Sakupljeni otpad potrebno je zbrinuti putem ovlaštenih osoba za sakupljanje i zbrinjavanje otpada uz propisanu dokumentaciju.

## 6.6. Zaštita od buke

Provesti mjere zaštite od buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave sukladno odredbama *Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 46/16)* i *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)* i *Pravilnika o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)* i *Pravilnika o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)*.

S obzirom na to da je reciklažno dvorište s tri strane okruženo visokom zelenim pojasom ne očekuje se propagacija prekomjerne buke na okolne naseljene prostore.



 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 7. ZAŠTITA OD POŽARA

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Sve mjere zaštite od požara detaljno su razrađene u *Elaboratu zaštite od požara* ( ZOP: RDJ 07-392 BROJ PROJEKTA: RDJ 06-389, PROJEKTANT: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.)

Na reciklažnom dvorištu nije moguća pojava požara samozapaljenjem odloženog otpada. Požar može nastati samo ako je namjerno izazvan (bacanje opuška zaposlenika ili građana koji donose otpad) ili se prenese s okolnog terena. Na prostoru reciklažnog dvorišta, pri normalnim uvjetima rada, nema uvjeta za nastanak eksplozivne atmosfere koja bi dovela do pojave eksplozije.

### 7.1. Mjere zaštite od požara tijekom gradnje

Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa obuhvaća zemljane, betonske, bravarske, električarske i druge radove. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je Izvođač radova, odnosno ovlaštena osoba imenovana od Izvođača za poslove zaštite od požara. Izvođač je dužan osigurati provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu za vrijeme i izvan radnog vremena. Ovlaštena osoba mora sve radnike na izvođenju radova i radnike na gradilištu upoznati s opasnostima i mjerama zaštite od požara i eksplozije. Radnici moraju biti osposobljeni za rukovanje sredstvima za gašenje požara.

Na više vidljivih mjesta na reciklažnom dvorištu moraju biti postavljene uočljive oznake upozorenja i zabrane: ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM, OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE i ZABRANJENA UPOTREBA ALATA KOJI ISKRI.

Radnike koji ne primjenjuju mjere zaštite od požara i eksplozije treba udaljiti s gradilišta. Ako dođe do požara, mora se vrlo brzo i organizirano gasiti pomoću postojećih vatrogasnih aparata, zasipnog materijala, vode ili kemikalija. U tom slučaju treba zvučnim signalom prekinuti radove, a predviđena sredstva, strojeve i opremu uključiti u gašenje požara. Ako početni požar nije moguće lokalizirati, potrebno je pozvati dežurnu vatrogasnu postrojbu Općine Jelsa i obavijestiti policiju.

### 7.2. Mjere zaštite od požara za vrijeme rada reciklažnog dvorišta

Mjere zaštite od požara su:

#### a) organizacione

- Kontrola zaprimanja otpada, uključujući i provjeru vrste otpada. Osoba koja zaprima otpad u reciklažnom dvorištu dužna je razvrstati zaprimljeni otpad odvojeno o vrsti, svojstvu i agregatnom stanju u odgovarajuće spremnike.
- održavanje i provjere funkcionalnih svojstava pojedinih spremnika
- čišćenje i uklanjanje rasutog i /ili razlivenog otpada ,

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

- obuka zaposlene osobe u reciklažnom dvorištu o postupanje u slučaju izvanrednih događaja .
- na vidljivom mjestu postaviti broj:
  - vatrogasna postrojba
  - hitna pomoć
  - policija
  - operater reciklažnog dvorišta
- osigurati spremnike s pijeskom i piljevinom za upijanje u slučaju akcidentnog prolijevanja tekućina.
- postaviti odgovarajuće oznake :“zabranjeno pušenje“,“zabranjen pristup otvorenim plamenom“.

#### b) vatrogasni aparati

Za početno gašenje prostora velike požarne opasnosti razreda A i B je potrebno ukupno 72JG., odnosno potrebno je 4 komada aparata tipa S9 kg prah i 3 komada aparata tipa S6 kg prah.

#### c) vanjska hidrantska mreža

Na reciklažnom dvorištu izvest će se vanjska hidrantska mreža. Izvedbom jednog nadzemnog hidranta, koji se spaja na spremnik protupožarne vode, na prostoru reciklažnog dvorišta koji radijusom od 80 m prekriva ukupnu površinu reciklažnog dvorišta osigurat će stabilan sustav gašenja požara.


#### d) pristupni put vatrogasnog vozila

Reciklažno dvorište ima na ulazu klizna vrata širine 6,10 m za pristup vatrogasnom vozilu. Kretanje vatrogasnog vozila unutar reciklažnog dvorišta omogućeno je predviđenim koridorom minimalne širine od 3,5 m te osiguranim radijusima okretišta prema *Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)*.

#### e) arhitektonske mjere

Oko reciklažnog dvorišta je potrebno izvesti ogradu žičanu visine 2,0 m kojom se onemogućava ulaz na prostor reciklažnog dvorišta i nekontrolirano odlaganje otpada izvan radnog vremena reciklažnog dvorišta.

Uz ogradu će se izvesti zaštitni zeleni pojas (hortikulturno uređenje) u širini do 3,5 m.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
 Svjetlan Hudec  
 dipl. inž. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
 G 206

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

## 8. ZAŠTITA NA RADU

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Sve mjere zaštite na radu detaljno su razrađene u *Elaboratu zaštite na radu (ZOP: RDJ 07-392 BROJ PROJEKTA: RDJ 06-392 PROJEKTANT: Marko Andrić, mag. ing. aedif.)*.

### 8.1. Zaštita na radu tijekom izvođenja radova

Prilikom izvođenja radova gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. O uređenju gradilišta i radu na istome Izvođač radova sastavlja poseban *Elaborat* koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća sljedeće mjere:

- osiguranje granica gradilišta prema okolini;
- uređenje i održavanje prometnica prema okolini;
- određivanje mjesta, prostora i načina skladištenja građevinskog materijala;
- izgradnju i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala;
- način rada gdje se pojavljuju štetni plinovi i prašina, odnosno gdje može nastati vatra;
- uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje;
- određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva i postrojenja;
- način zaštite od pada s visine ili u dubinu;
- određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava i opreme;
- mjere i sredstva protupožarne zaštite na gradilištu;
- izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu;
- organiziranje prve pomoći na gradilištu;
- organiziranje, smještaj, prehrana te prijevoz radnika s gradilišta i na gradilište;
- sve druge nužne mjere za zaštitu osoba na radu.

Prilikom izvođenja zemljanih radova, iskopa kanala i rovova te širokih iskopa pridržavati se svih potrebnih mjera zaštite na radu (*Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)*) kao što su: razupiranje kanala, nagib rampi, puteva i dr.

Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda moraju biti ograđena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

## 8.2. Zaštita na radu za vrijeme rada reciklažnog dvorišta

Za vrijeme rada reciklažnog dvorišta, osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je pridržavati se *Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*.


Osoblje koje radi na reciklažnom dvorištu mora biti upoznato s listom vrsta otpada koje mogu biti prihvaćene na reciklažno dvorište.

Operater koji upravlja reciklažnim dvorištem mora djelatnicima u razumljivom obliku u pogonskim uputama navesti postupke i mjere za siguran rad i sprječavanje nastanka požara i eksplozija za svaki dio tehnološkog procesa.

Osoblje mora biti osposobljeno za rad na siguran način i poznat s mogućim opasnostima i postupcima načina skladištenja za pojedine vrste otpada.

Osoblje mora voditi računa o zapunjenosti predviđenog prostora građevnim otpadom, kako se ne bi na prostoru reciklažnog dvorišta stvarale veće količine odloženog otpada.

Pri radu osoblje mora koristiti uobičajena sredstva zaštite na radu: radno odijelo, zaštitne rukavice, zaštitna obuća, kaciga.

HRVATSKA KOMISIJA ZA VEŠTAČENJE I SURADNOSTI  
 Svjetlan Hudec  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
 G 206

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

## 9. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Projektirani vijek uporabe građevine uz pravilno i redovito održavanje je 50. god.

U cilju ekonomskog održavanja građevine potrebno je na istoj vršiti kontrolne preglede ("monitoring") svih elemenata. Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je vršiti investitor, odnosno korisnik objekta. Sustav kontrolnih pregleda ("monitoring") sastoji se od:

- pohranjivanja dokumentacije (projektne, izvedbene svih naknadnih zahvata, zapažanja odgovornih osoba i sl.);
- zaduživanje osoba za dokumentaciju i preglede;
- izrade servisne knjižice u koju će se unositi svi podaci o izvršenim pregledima i stanju građevine, a izrađuje je osoba zadužena za preglede građevine od strane korisnika građevine, ili institucija koja će obavljati preglede.

Plan pregleda: pregledi trebaju redoviti i izvanredni.

#### **Redoviti i izvanredni pregledi uključuju:**

1. utvrđivanje je li građevina odnosno jesu li njezini dijelovi u ispravnom stanju (deformacije, položaj i veličine napuklina i pukotina te druga oštećenja vezana za očuvanje tehničkih svojstava građevine),
2. utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine,
3. utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja od projektiranog stanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u geometrijska odstupanja koja su veća od dopuštenih odnosno izvan granica tolerancije,
4. utvrđivanje ispunjava li građevina u cjelini odnosno njezin dio zahtjeve određene projektom građevine,
5. utvrđivanje usklađenosti uređaja i opreme s projektom građevine,
6. utvrđivanje osigurava li građevina nesmetan pristup i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo.

Utvrđivanje činjenica provodi se opažanjima, mjerenjima, ispitivanjima, uvidom u dokumentaciju građevine (nacrti, troškovnici, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici i sl.), uređaja, opreme, instalacija te na drugi prikladan način.

**Tablica 6. Raspored obavljanja pregleda**

Starost konstrukcije/građevine (godine)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Redovni pregledi	Tekući	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Periodični		x		x		x		x		x
	Glavni					x					x
Izvanredni pregledi		Prema potrebi									

### 9.1. Održavanje plohe s asfaltnim zastorima

Održavanje ove vrste kolničkih konstrukcija sastoji se u čišćenju kolničkog zastora od blata, ulja, nafte i drugih nečistoća koje mogu utjecati na kvalitetu i postojanost asfaltnje mješavine, odnosno na efikasnost odvođenja vode s površine kolnika. Osim toga potrebno je voditi računa o sistematskom otklanjanju napuklina, deformacija i udarnih rupa u trenutku njihovog nastajanja, kako bi se spriječilo njihovo povećavanje po obimu i težini i tako ugrozili držanje i kvalitetu cjelokupne kolničke konstrukcije.

Kod ove vrste kolničkih zastora vrlo je važno da se popravci obavljaju odgovarajućim materijalima i po utvrđenom postupku i za svaku vrstu kolničkog zastora, kao i za postupak pripreme površine na kojoj treba obaviti popravak odgovarajućim standardima, prema tome da li je popravak privremenog ili stalnog karaktera. Kolnici od livenog ili valjanog asfalta moraju se popravljati livenim asfaltom kojim se rupa, isječena u obliku pravokutnika ili kvadrata s vertikalnim ivicama popuni i poravna do visine kolnika, vodeći pri tome računa da se pri isijecanju ne poremete okolni slojevi i da se čišćenje i isijecanje obavi do potrebne dubine na kojoj je kolnički zastor oštećen.

### 9.2. Održavanje cestovnih elemenata

Održavanje cestovnih elemenata te pratećih objekata neophodno je iz sljedećih razloga:

- utjecaja na stanje i držanje kolničke konstrukcije (dobro funkcioniranje sustava za odvodnju),
- utjecaja na sigurnost vožnje (opasnost od neuređenih i deniveliranih bankina, raslinja, nedovoljne preglednosti i sl.),
- zbog poboljšanja u estetskom smislu, zadovoljstva pri hodu (vezano naročito za lijepo postavljenu i održavanu vegetaciju).

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

a) Održavanjem opločenja i rubnjaka u ispravnom stanju osigurava se prometna površina i onemogućava pojava deformacija i propadanja opločnika uslijed odvajanja elemenata ili rubnjaka, prodiranja vode kroz nepravilne pukotine nastale na kontaktnim površinama te uz rubnjake i nedovoljnog bočnog oslanjanja tako da se normalni profil deformira.

Odvajanje rubnjaka i deformiranje geometrije treba spriječiti, a eventualne pukotine koje bi se pojavile potrebno je popraviti tako da se elementi kojima je deformiran položaj izvade van, podloga očisti i izravna te se mehaničkim putem obavi zbijanje posteljice i uklonjeni elementi polože natrag sukladno pravilima struke.

b) Elementi opločenja i rubnjaci moraju udovoljavati zahtjevima HRN EN 1338:2004.

Uz uvjet da se građevina održava na način kako je gore navedeno, njen projektirani vijek uporabe je 20 godina.

### **9.3. Održavanje elemenata vodoopskrbnog sustava**

Nakon izgradnje potrebno je vizualno kontrolirati stanje spremnika za protupožarnu vodu te u slučaju oštećenja pristupiti njihovom uklanjanju.

### **9.4. Održavanje elemenata odvodnje**

Proračunski uporabni vijek građevine je :

- za konstruktivni dio građevine 50 godina
- za obloge (žbuke, premazi i sl.) do 25 godina
- za limarske i bravarske dijelove do 15 godina
- za cijevi do 50 godina

#### Tipske kanalice

Nakon ugradnje tipskih kanalice potrebno je redovito kontrolirati talog u kanalicama i isti ukloniti ako onemogućava odvodnju vode. Eventualne pukotine pojedinih kanalice treba popraviti tako da se oštećeni dio kanalice zamijeni novim.

#### Slivnici i revizijska okna

Nakon izgradnje potrebno je vizualno kontrolirati stanje slivnika i revizijskih okana. Preporučuje se dva puta godišnje čistiti objekte, a ukoliko bude potrebno češće i redovito kontrolirati moguća oštećenja i ukloniti ih.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

### Cjevovodi

Nakon izgradnje potrebno je kontrolirati stanje cjevovoda kako bi se spriječilo začepljenje i olakšalo pročišćavanje istih. U slučaju začepljenja ili taloženja suspenzija očistiti i isprati cjevovode.

### Separator masti i ulja

Vizualan pregled nivoa ulja i masti u separatoru potrebno je vršiti jedan do dva puta mjesečno. Potrebno je sklopiti ugovor s ovlaštenim servisom za prikupljanje opasnog otpada koji će obavljati vađenje ulja i mulja i zbrinjavati ga u skladu sa zakonskim odredbama. Uređaj je potrebno nakon pražnjenja ponovo napuniti čistom vodom.


### Spremnik za prikupljanje sanitarne otpadne vode

Budući da sanitarne vode iz kontejnera za osoblje idu u spremnikom za prikupljanje sanitarne otpadne vode, spremnik je potrebno prazniti angažiranjem ovlaštene tvrtke.

## **9.5. Održavanje parapetnog zida i ograde**

Nakon izgradnje, dva puta godišnje vizualnim pregledom ustanoviti stanje parapetnog zida, ograde i ulaznih vrata. U slučaju oštećenja pocinčanog pletiva i sl. obaviti popravke.

Ogradni i potporni zidovi projektirani su za razdoblje od 50 godina.

HRVATSKA KOMISIJA ZA VEŠTAČENJE IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA  
Svjedlan Hudec  
dip. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 206

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a></p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	---	--

## 10. DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

## 10.1. Statički proračun spremnika za protupožarnu vodu

### Osnovni podaci o modelu

Datoteka:

Datum proračuna:

Način proračuna:

Teorija I-og reda

Teorija II-og reda

Faze građenja

**Veličina modela**

Broj čvorova:

Broj pločastih elemenata:

Broj grednih elemenata:

Broj graničnih elemenata:

Broj osnovnih slučajeva opterećenja:

Broj kombinacija opterećenja:

**Jedinice mjera**

Dužina:

Sila:

Temperatura:

spremnik jelsa.twp

24.5.2018

3D model

Modalna analiza

Seizmički proračun

Stabilnost

Offset greda

3483

3485

0

9954

5

7

m [cm,mm]

kN

Celsius

### Ulazni podaci - Konstrukcija

#### Schema nivoa

Naziv	z [m]	h [m]
tlo	3.35	0.30
stropna ploča	3.05	3.05
tem ploča	0.00	0.80
-0,8	-0.80	

#### Koordinate čvorova

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
C	0.0000	0.0000	0.0000
346	0.0000	0.0000	3.0500
673	0.0000	4.3000	0.0000
1491	5.8500	1.0500	0.0000
1651	0.0000	4.3000	3.0500
1786	6.6500	1.8500	-0.8000
1817	7.8000	0.0000	0.0000
2018	6.6500	2.4500	-0.8000
2198	7.8000	1.0500	0.0000
2202	7.8000	1.8500	-0.8000
2298	5.8500	3.2500	0.0000
2396	7.8000	2.4500	-0.8000
2564	6.9500	0.0000	3.0500
2677	6.9500	0.0000	3.3500
2811	6.9500	0.8500	3.0500
2867	7.8000	3.2500	0.0000
2915	7.8000	0.0000	3.3500

3067	7.8000	0.8500	3.0500
3122	7.8000	0.8500	3.3500
3162	7.8000	4.3000	0.0000
3483	7.8000	4.3000	3.0500

**Tabela materijala**

No	Naziv materijala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	μ	γ[kN/m <sup>3</sup> ]	αt[1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	μm
1	Betoni MB 35	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

**Setovi ploča**

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	α
<1>	0.300	0.150	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.200	0.100	1	Tanka ploča	Izotropna			

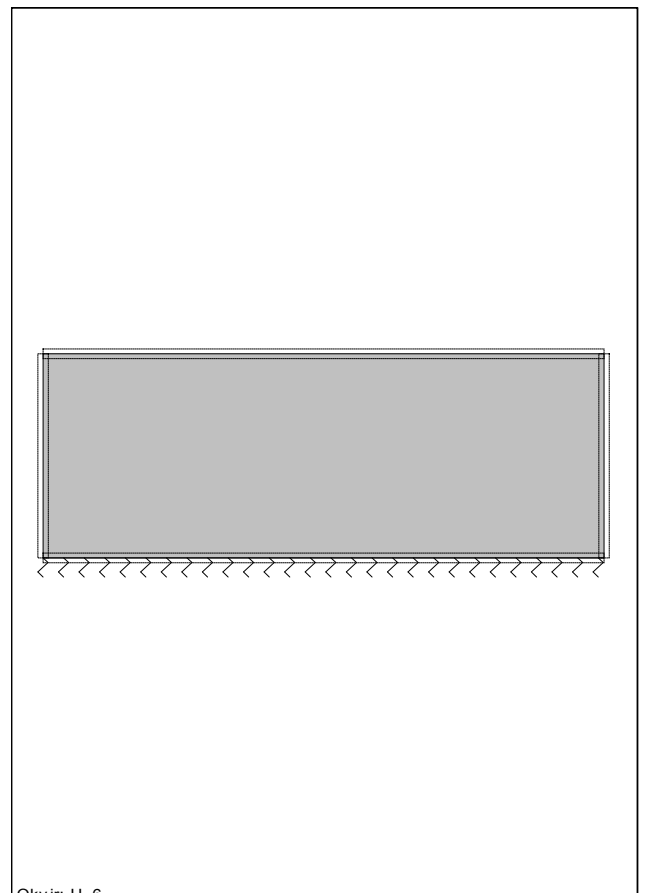
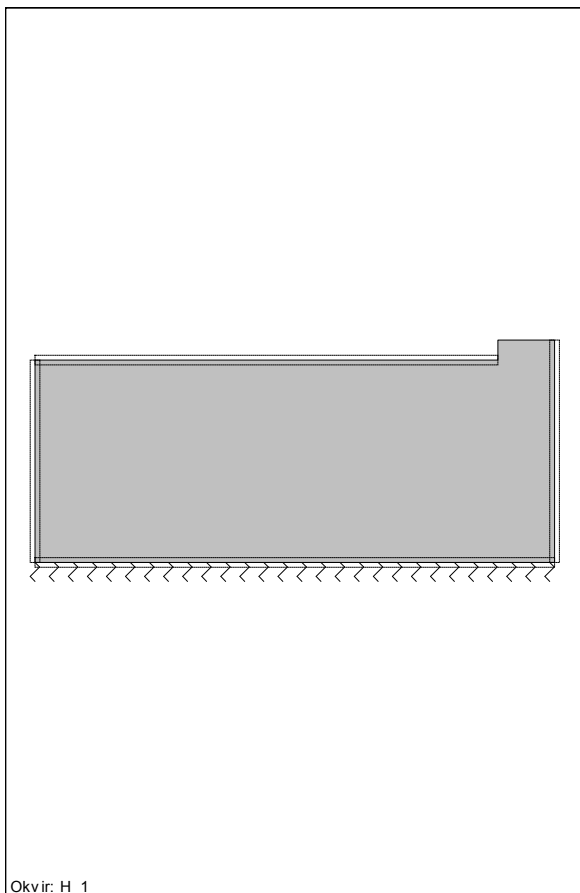
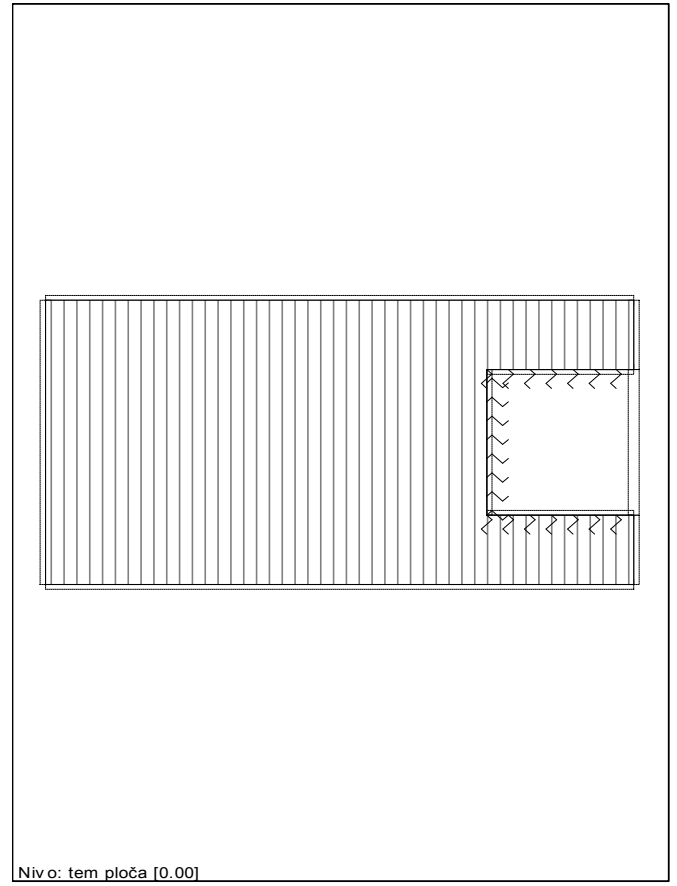
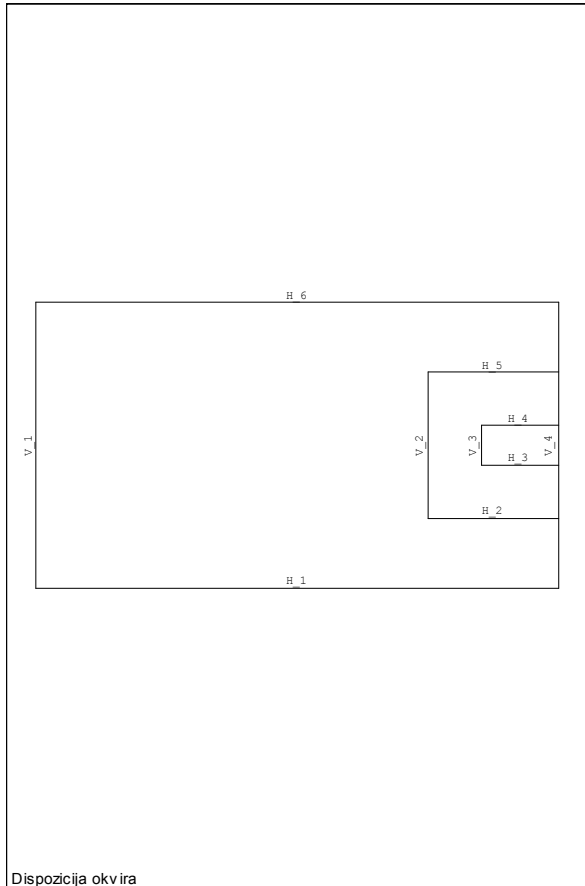
**Setovi površinskih ležajeva**

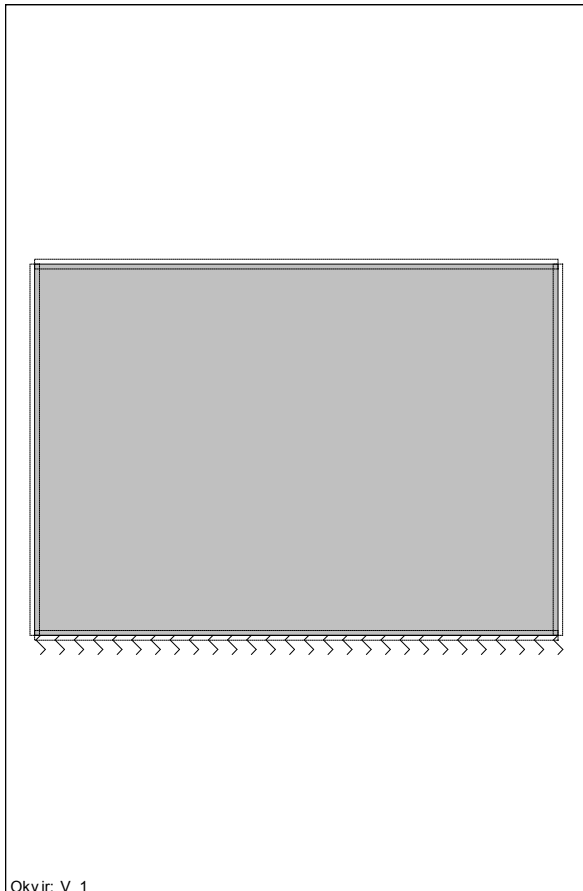
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	7.500e+3	7.500e+3	7.500e+3

**Konture ploča**

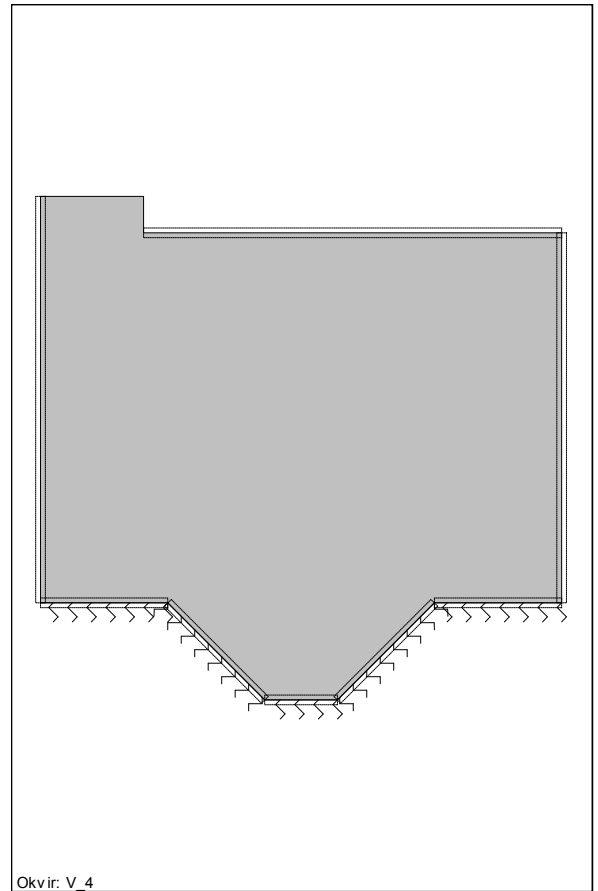
No	Konturni čvorovi	Sklop	Set
1	1786-2018-2396-2202-1786	Nivo: -0,8 [-0.80]	1
2	1-673-3162-2867-2298-1491-2198-1817-1	Nivo: tem ploča [0.00]	1
3	346-1651-3483-3067-2811-2564-346	Nivo: stropna ploča [3.05]	2
4	346-1-1817-2915-2677-2564-346	Okvir: H_1	1
5	1651-3483-3162-673-1651	Okvir: H_6	1
6	346-1651-673-1-346	Okvir: V_1	1
7	1817-2198-2202-2396-2867-3162-3483-3067-3122-2915-1817	Okvir: V_4	1
8	2298-2867-2396-2018-2298	Pogled: desni	1
9	1491-2198-2202-1786-1491	Pogled: lijevi	1
10	1786-2018-2298-1491-1786	Pogled: unutra	1

No	Konturni čvorovi	Sklop	Set
1	2018-2396-2202-1786-2018	Nivo: -0,8 [-0.80]	1
2	673-3162-2867-2298-1491-2198-1817-1-673	Nivo: tem ploča [0.00]	1
3	2298-2867-2396-2018-2298	Pogled: desni	1
4	1491-2198-2202-1786-1491	Pogled: lijevi	1
5	1491-1786-2018-2298-1491	Pogled: unutra	1





Okvir: V. 1



Okvir: V. 4

### Ulazni podaci - Opterećenje

#### Lista slučajeva opterećenja

No	Naziv
1	stalno -pritisak tla (g)
2	pokretno (g)
3	pritisak vode (g)
4	potres x
5	potres y
6	Kombinacija: 1.35xI
7	Kombinacija: 1.5xII
8	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII
9	Kombinacija: 1.5xIII
10	Kombinacija: 1.35xI+1.5xIII
11	Kombinacija: 1.5xII+1.5xIII
12	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII+1.5xIII

### Modalna analiza

#### Faktori opterećenja za proračun masa

No	Naziv	Koeficijent
1	stalno -pritisak tla (g)	1.00
2	pokretno (g)	1.00
3	pritisak vode (g)	1.00

#### Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	Masa [T]
tlo	3.35	0.29
stropna ploča	3.05	159.17
tem ploča	0.00	252.33
-0,8	-0.80	15.40
	Σ=	427.19

#### Periodi osciliranja konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.4988	2.0048
2	0.3679	2.7178
3	0.2925	3.4187

### Seizmički proračun

Seizmički proračun: EUROCODE

Kategorija tla: A  
Kategorija značaja: I  
Odnos ag/g: 0.15  
Faktor ponašanja: 3.75

#### Faktori pravca potresa:

Naziv	Kx	Ky	Kz
potres x	1.000	0.300	0.000
potres y	0.300	1.000	0.000
potres x			

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
tlo	3.35	0.00	0.10	0.05	0.31	-0.00	-0.24	-0.00	-0.01	-0.00
stropna ploča	3.05	0.01	44.41	-0.10	142.91	-0.13	8.77	0.01	0.23	-0.00
tem ploča	0.00	0.00	16.19	-0.02	82.92	-0.06	20.99	0.00	0.86	-0.00
-0,8	-0.80	-0.00	-0.05	-0.00	1.81	-0.01	-10.71	0.00	-0.39	0.00
		Σ=	60.65	-0.07	227.96	-0.21	18.82	0.00	0.69	-0.00
Nivo	Z [m]	Svi tonovi								
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]						
tlo	3.35	0.31	0.09	-0.19						
stropna ploča	3.05	142.93	44.50	8.67						
tem ploča	0.00	82.93	16.98	20.98						
-0,8	-0.80	1.81	-0.45	-10.71						
		Σ=	227.98	61.12	18.75					

potres y

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3			
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	
tlo	3.35	0.00	0.34	0.17	0.09	-0.00	-0.07	-0.02	-0.03	-0.00	
stropna ploča	3.05	0.04	147.89	-0.34	42.76	-0.04	2.62	0.02	0.75	-0.00	
tem ploča	0.00	0.02	53.92	-0.05	24.81	-0.02	6.28	0.00	2.84	-0.00	
-0,8	-0.80	-0.00	-0.17	-0.01	0.54	-0.00	-3.20	0.00	-1.29	0.00	
		Σ=	0.06	201.98	-0.24	68.20	-0.06	5.63	0.00	2.27	-0.00
Nivo	Z [m]	Svi tonovi									
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]							
tlo	3.35	0.08	0.31	0.09							
stropna ploča	3.05	42.81	148.60	2.28							
tem ploča	0.00	24.82	56.74	6.23							
-0,8	-0.80	0.54	-1.46	-3.21							
		Σ=	68.26	204.19	5.39						

**Faktori participacije**

Naziv / Ton	1	2	3
potres x	0.074	0.925	0.001
potres y	0.899	0.091	0.010

**Faktori participacije**

Ton	UX (%)	UY (%)	UZ (%)	ΣUX (%)	ΣUY (%)	ΣUZ (%)
1	0.00	39.37	0.00	0.00	39.37	0.00
2	38.37	0.00	0.26	38.37	39.37	0.26
3	0.00	0.38	0.00	38.37	39.75	0.26

### Statički proračun

**Deformacija čvorova: max: |Xp|**

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
3122	4	3.647	2.209	3.070
3073	4	3.647	2.209	3.100
3022	4	3.646	2.209	3.135
2969	4	3.646	2.209	3.173
2741	4	3.645	2.201	2.742
2677	4	3.645	2.199	2.588
2803	4	3.645	2.204	2.898
2860	4	3.645	2.206	3.056
2915	4	3.645	2.209	3.216
3075	4	3.526	2.126	3.070

**Deformacija čvorova: max: |Yp|**

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
2915	5	1.103	7.357	4.084
2969	5	1.101	7.357	3.700
3022	5	1.099	7.357	3.319
3073	5	1.097	7.357	2.941
3122	5	1.096	7.357	2.569
2860	5	1.103	7.348	4.071
2803	5	1.103	7.339	4.058
2741	5	1.103	7.331	4.046
2677	5	1.103	7.323	4.034
3075	5	1.060	7.079	2.569

**Deformacija čvorova: max: |Zp|**

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
2000	3	0.081	-0.003	-8.365
2076	3	0.081	-0.003	-8.365
1925	3	0.081	-0.004	-8.365
2001	3	0.081	-0.003	-8.364
2075	3	0.082	-0.003	-8.363

2148	3	0.081	-0.003	-8.363
1850	3	0.081	-0.004	-8.362
1926	3	0.081	-0.003	-8.362
2146	3	0.082	-0.003	-8.358
2217	3	0.082	-0.003	-8.358

### *Dimenzioniranje (beton)*

#### Shema kombinacija opterećenja - EUROCODE

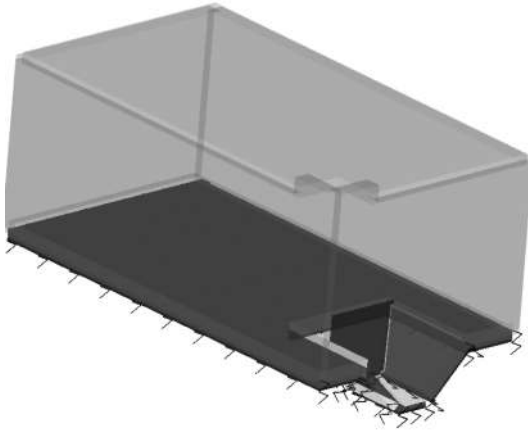
##### Slučajevi opterećenja

- I stalno -pritisak tla (g) - <Stalno>
- II pokretno (g) - <luzetno>
- III pritisak vode (g) - <Stalno>
- IV potres x - <Seizmičko>
- V potres y - <Seizmičko>

##### Kombinacije

1. I+II+III
2. I+III+V
3. I+III-V
4. I+III+IV
5. I+III-IV
6. 1.35×I+1.35×III
7. I+1.35×III
8. 1.35×I+III
9. I+III

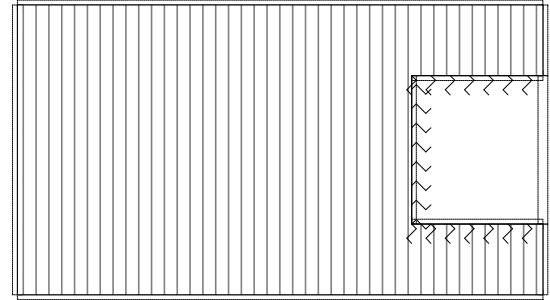
Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



Izometrija

Aa - d.zona - max Ad= 2.55 cm<sup>2</sup>/m

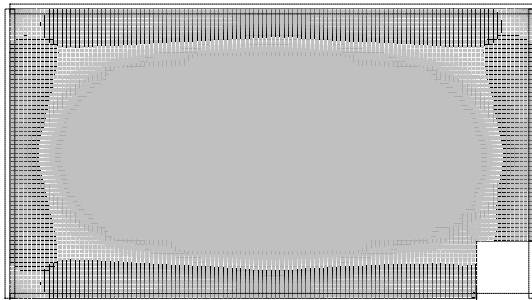
Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



Nivo: tem ploča [0.00]

Aa - g.zona - max Ag= -6.21 cm<sup>2</sup>/m

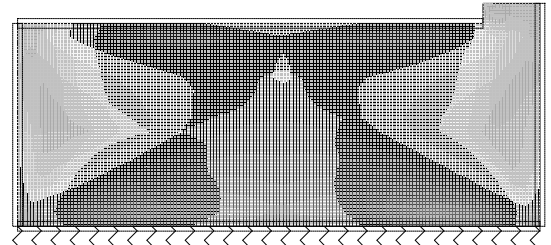
Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



Nivo: stropna ploča [3.05]

Aa - g.zona - max Ag= -2.35 cm<sup>2</sup>/m

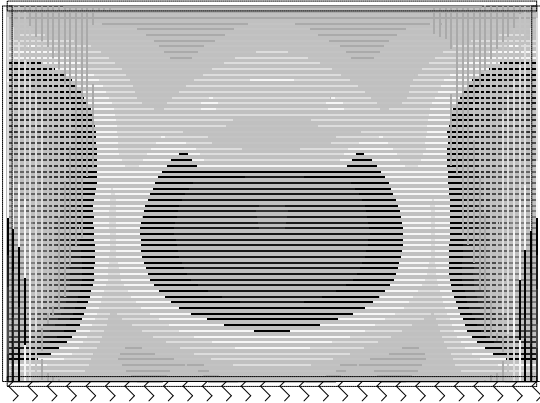
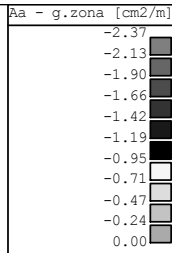
Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



Okvir: H\_1

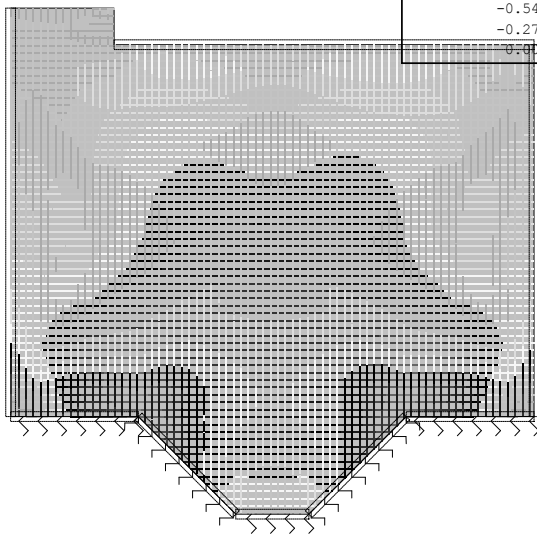
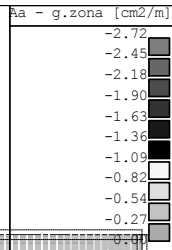
Aa - g.zona - max Ag= -2.71 cm<sup>2</sup>/m

Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



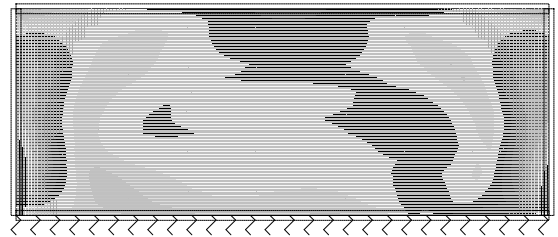
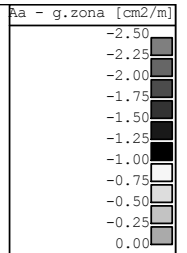
Okvir: V\_1  
Aa - g.zona - max Ag= -2.37 cm<sup>2</sup>/m

Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm



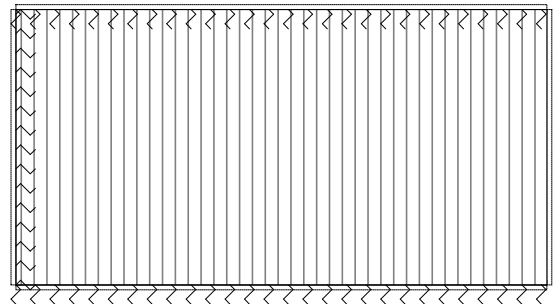
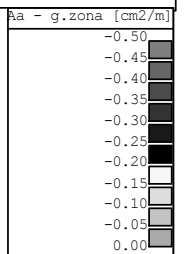
Okvir: V\_4  
Aa - g.zona - max Ag= -2.71 cm<sup>2</sup>/m

Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm

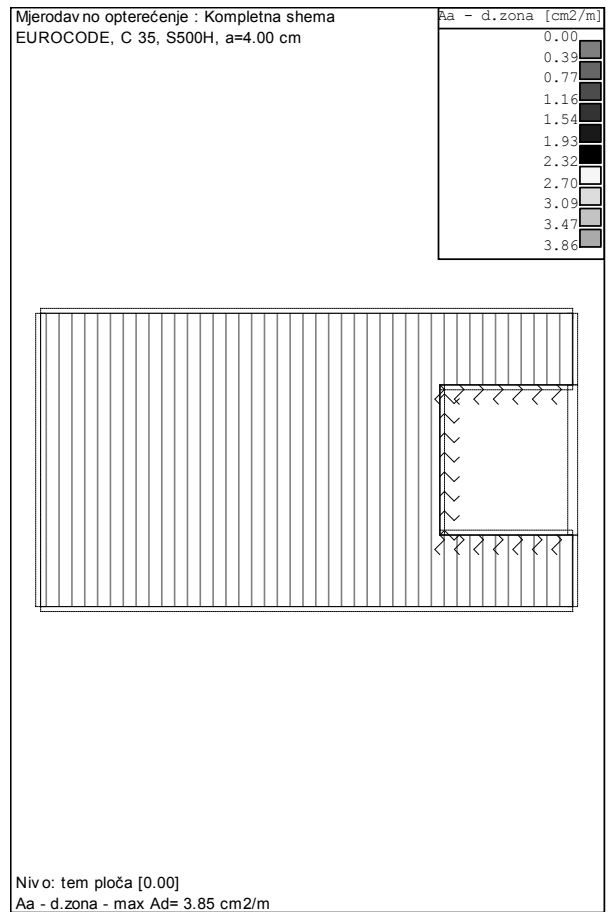
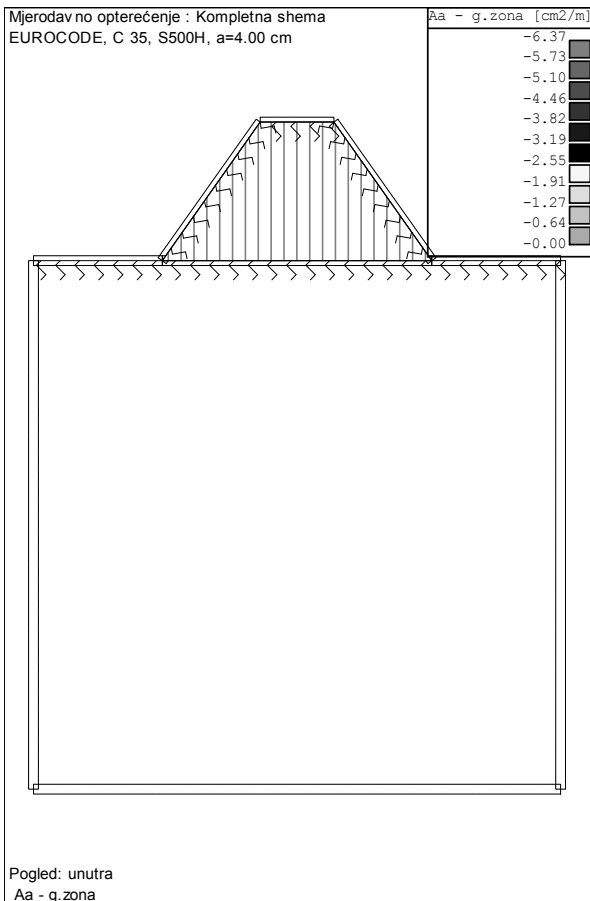
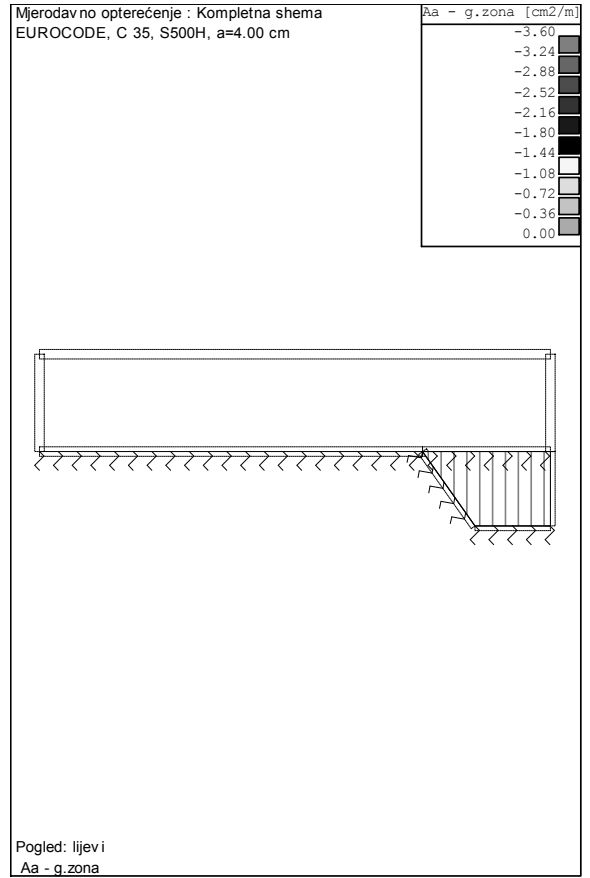
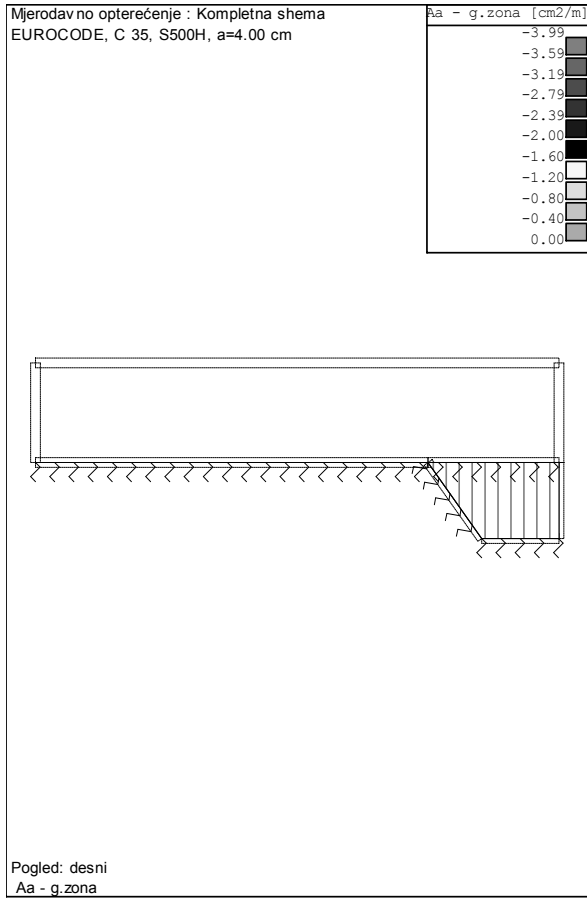


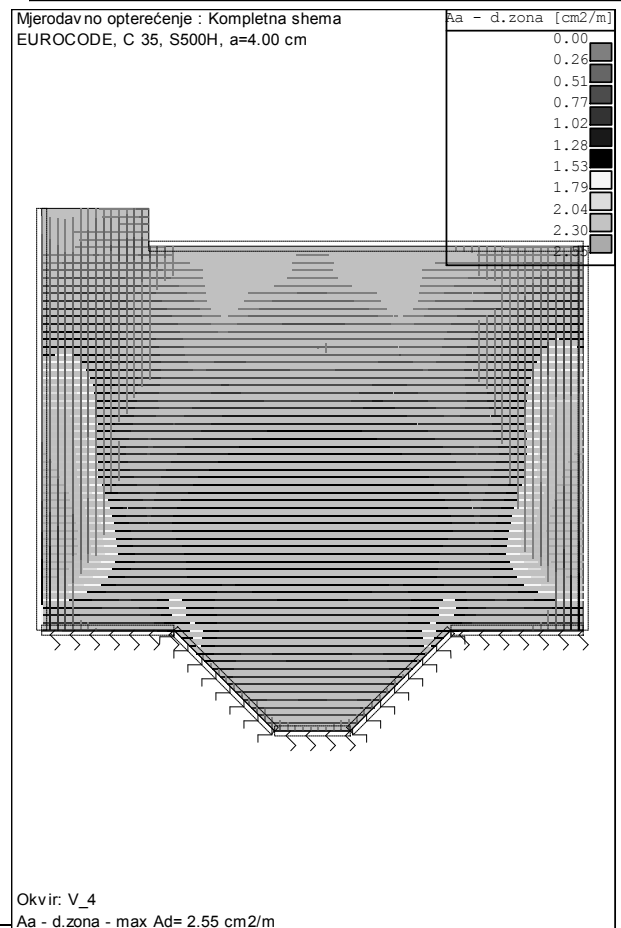
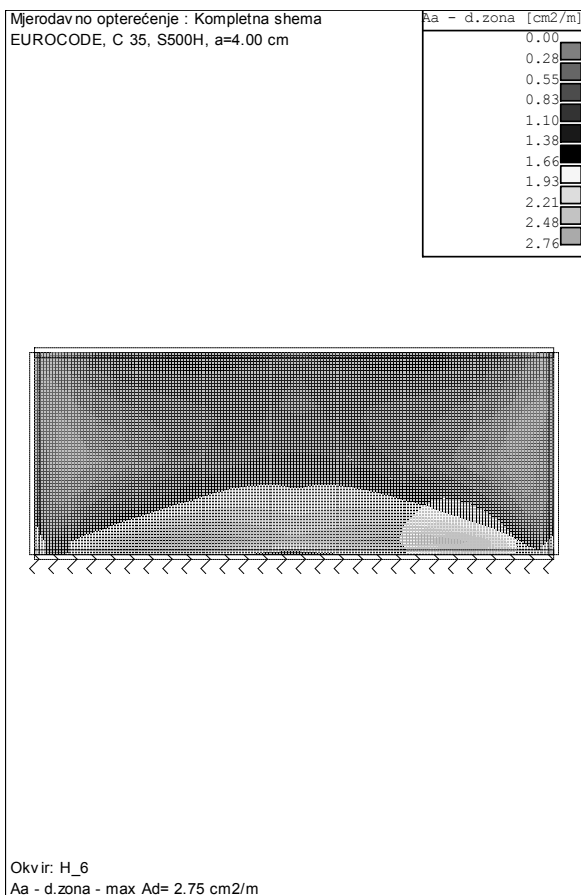
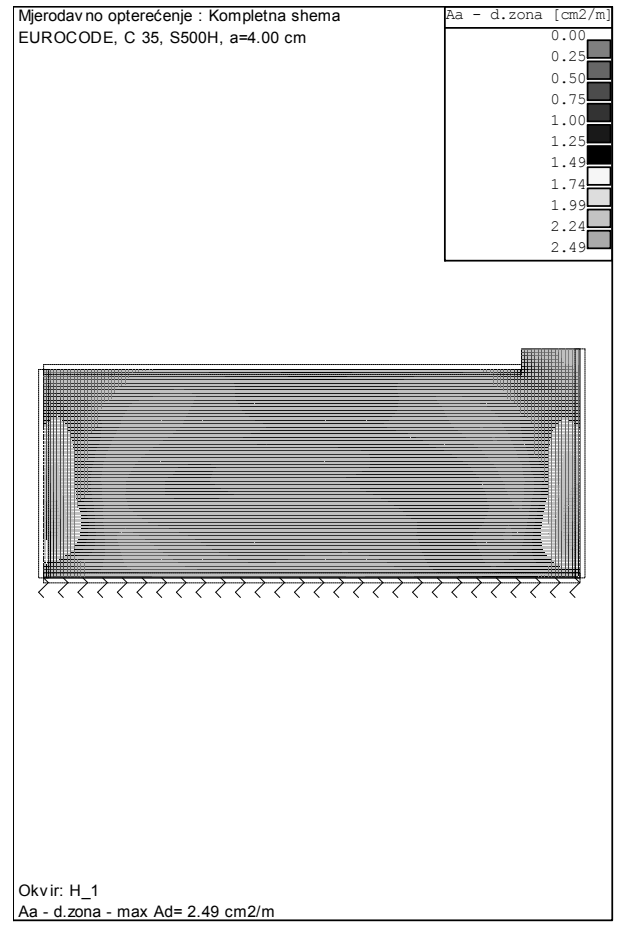
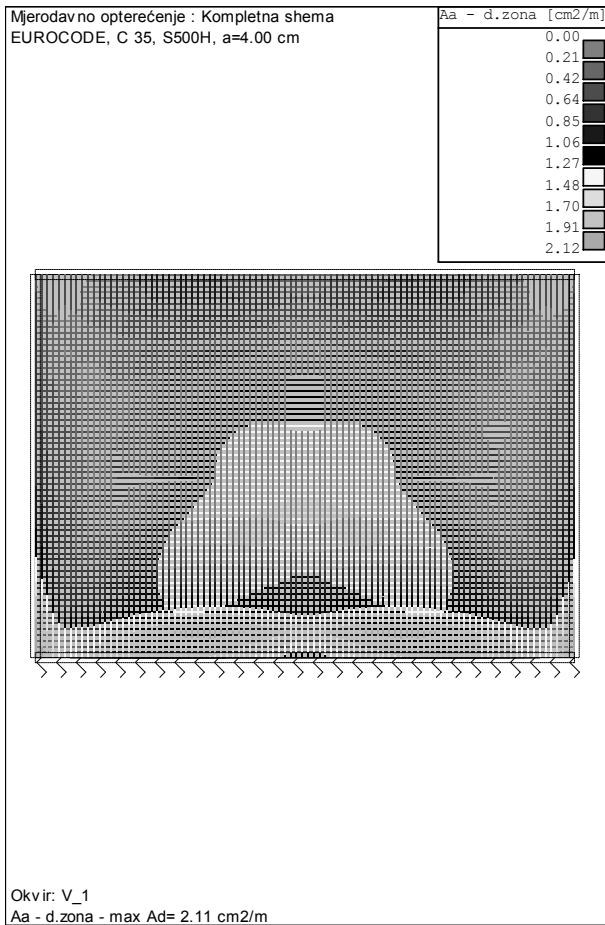
Okvir: H\_6  
Aa - g.zona - max Ag= -2.49 cm<sup>2</sup>/m

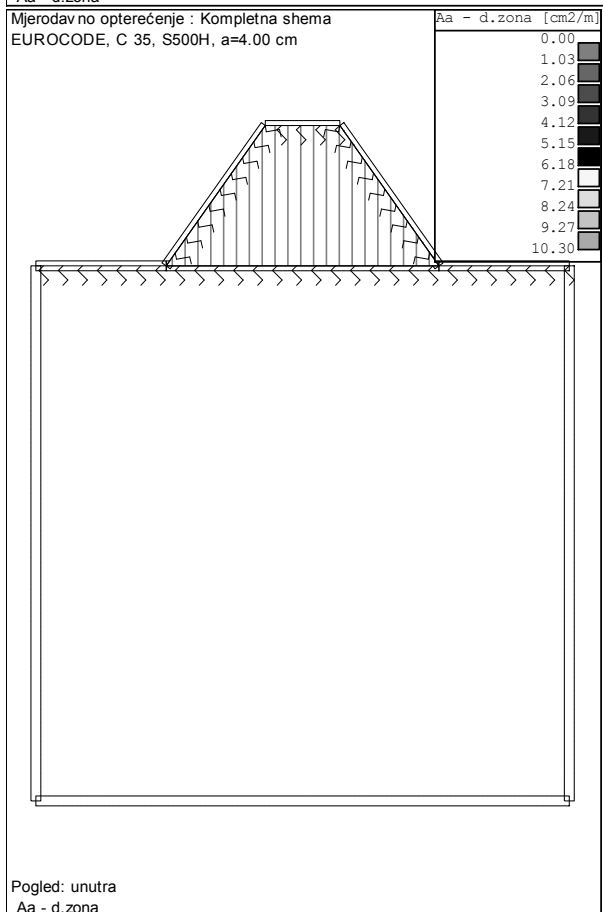
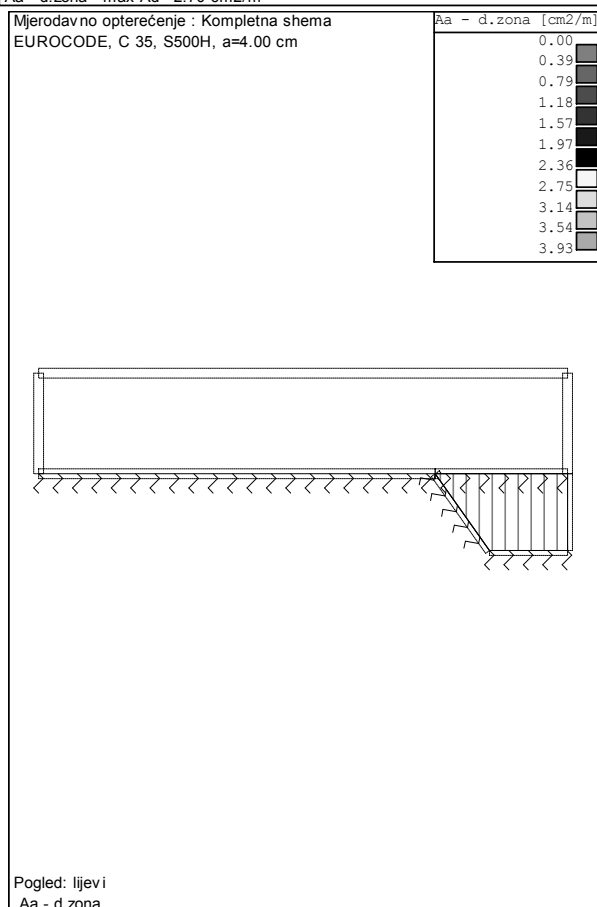
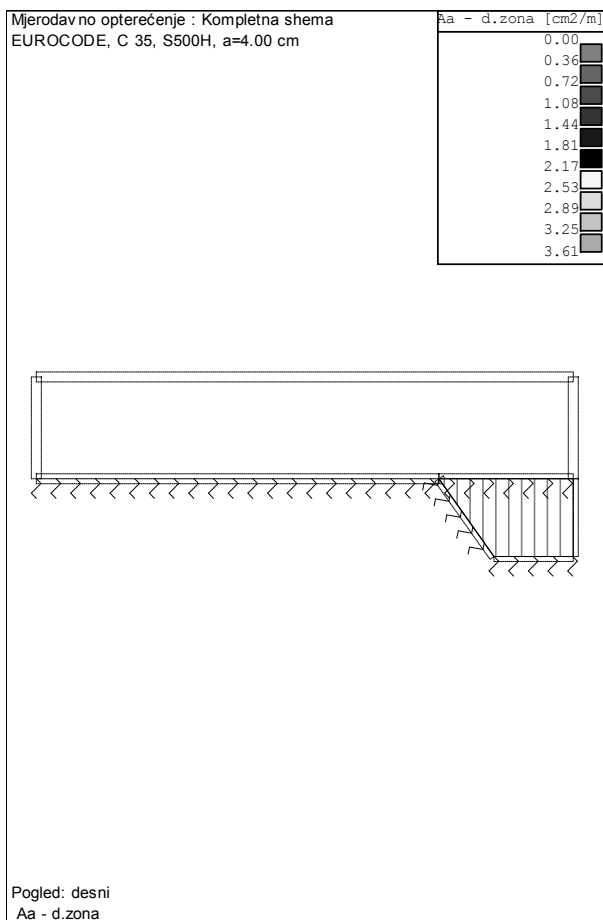
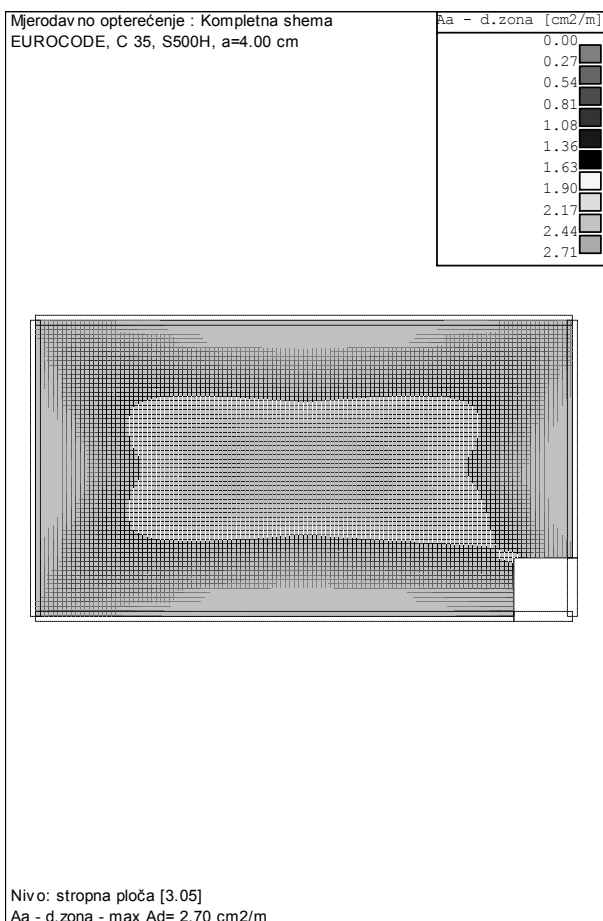
Mjerodav no opterećenje : Kompletna shema  
EUROCODE, C 35, S500H, a=4.00 cm

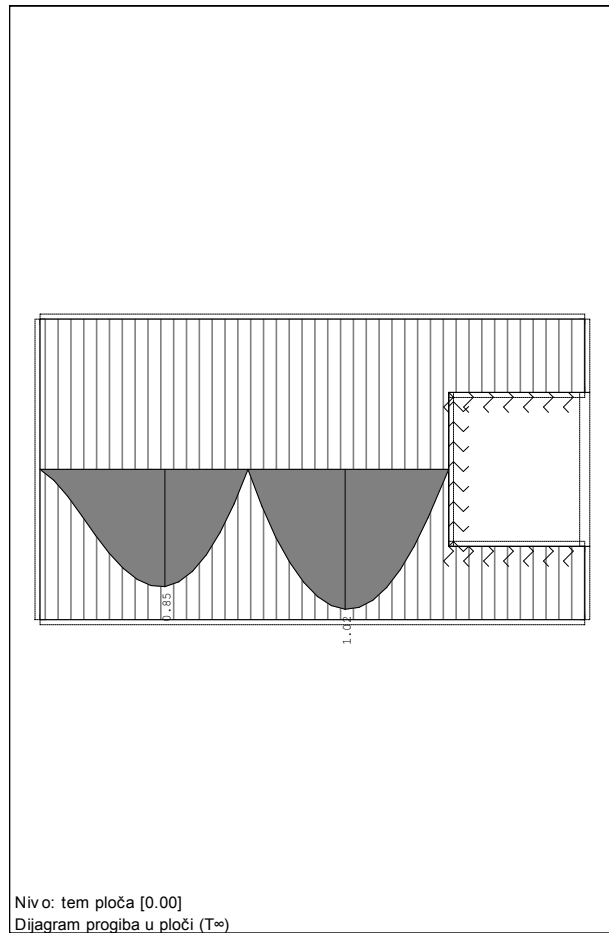
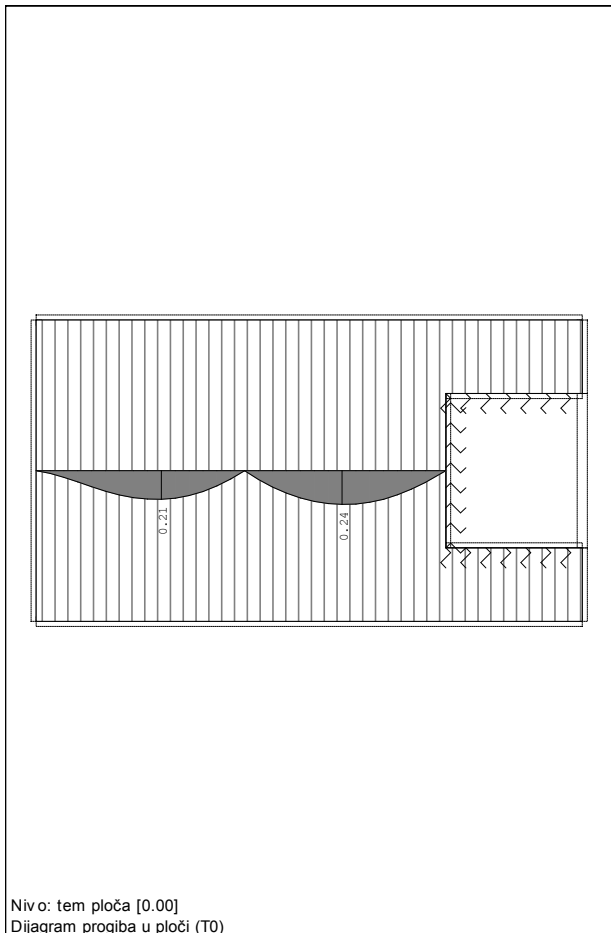


Nivo: -0,8 [-0.80]  
Aa - g.zona - max Ag= -0.50 cm<sup>2</sup>/m









**Nivo: tem ploča [0.00] - EUROCODE**

C 35 (d,pl=30.0 cm)  
Gornja zona: S500H (a=4.0 cm)  
Donja zona: S500H (a=4.0 cm)  
Eb(t0) = 3.3e+007 kN/m<sup>2</sup>  
Ea = 2e+008 kN/m<sup>2</sup>  
fbzs = 3202.36 kN/m<sup>2</sup>  
k1 = 0.80  
β1 = 1.00

$\varphi = 2.60$

$X = 0.80$

$\epsilon_s = 0.000\text{‰}$

Kut = 0°

$X=1.79 \text{ m}; Y=2.05 \text{ m}; Z=0.00 \text{ m}$

T = 0

Mjerodavna kombinacija: I+III

N1 = 0.00 kN/m

M = -18.94 kNm/m

**v(0) = 0.21 mm**

T = ∞

Dugotrajni utjecaji

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Mjerodavna kombinacija: I+III

$N_1 = 0.00 \text{ kN/m}$

$M = -18.94 \text{ kNm/m}$

Kratkotrajni utjecaji

Mjerodavna kombinacija: 0.90xII

$N_1 = 0.00 \text{ kN/m}$

$M = -9.79 \text{ kNm/m}$

$v(\infty) = 0.85 \text{ mm}$

X=4.37 m; Y=2.05 m; Z=0.00 m

T = 0

Mjerodavna kombinacija: I+III

$N_1 = 0.00 \text{ kN/m}$

$M = -17.75 \text{ kNm/m}$

$v(0) = 0.24 \text{ mm}$

T =  $\infty$

Dugotrajni utjecaji

Mjerodavna kombinacija: I+III

$N_1 = 0.00 \text{ kN/m}$

$M = -17.75 \text{ kNm/m}$

Kratkotrajni utjecaji

Mjerodavna kombinacija: 0.90xII

$N_1 = 0.00 \text{ kN/m}$

$M = -9.97 \text{ kNm/m}$

$v(\infty) = 1.02 \text{ mm}$

### Odabrano:

Materijal:

Beton: C30/37; XC2; S3; Dmax 16.

Armatura: B500B

Mreža: - Q 503 za sve elemente

Šipke : prema Planu armature spremnika za protupožarnu vodu (*Nacrt 17. 2/2*)

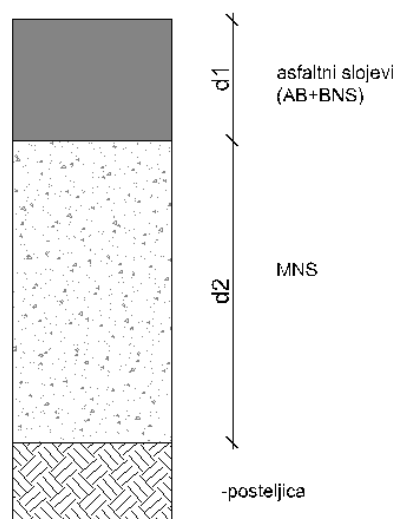
## 10.2. Dimenzioniranje savitljive kolničke konstrukcije

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije prema standardu HRN U.C4.012 te njena provjera prema metodi AASHO-Road Test.

Sastav kolničke konstrukcije:

- završni sloj: ukupna debljina asfaltnih slojeva (d1)
- nosivi slojevi: mehanički stabilizirani nosivi sloj (d2)

### TIP 1



PROJEKTNO RAZDOBLJE: 20 god.

Procjena broja teških teretnih vozila na kolničkoj površini reciklažnog dvorišta: 30

$$T_d = 30 \times 0,45 = 13,5$$

$$T_g = T_d \times 365 = 4927,5$$

$$T_{20} = T_g \times 20 = 98550,0 = 9,9E+04$$

(pripada skupini vrlo lakog prometnog opterećenja)

Ukupno ekvivalentno 80 kN opterećenje:  $W = 9,9E+04$

Vozna sposobnost kolničkog zastora pri kraju projektog razdoblja:  $pt = 2,0$

Regionalni faktor:  $R = 2,0$

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Nosivost posteljice (tla):  $CBR = 4\%$

Kolnička konstrukcija: TIP 1

Za ukupno prometno opterećenje

$$W = 9,9E+04$$

Iz dijagrama (*Slika 3.14., Projektiranje kolničkih konstrukcija, dr.sc. Branimir Babić, d.i.g.*), se očita potrebna debljina slojeva kolničke konstrukcije; asfaltnih slojeva i nosivih slojeva od nevezanih, mehanički zbijenih zrnatih kamenih materijala, prema HRN - metodi TIP1.

Regionalni faktor:  $R = 2,0$

Odabrana kolnička konstrukcija:

Slojevi kolničke konstrukcije:

1. habajući sloj asfalta  $d=5$  cm (AC 11 surf 50/70 AG3 M3);
2. bitumenom vezan nosivi sloj  $d=10$  cm (AC 22 base 50/70 AG6 M2);
3. nosivi sloj tucanika  $d=40$  cm, mehanički zbijen  $MS=100$  MN/m<sup>2</sup>;
4. geotekstil;
5. posteljica.

Ukupna debljina:  $d = 55$  cm

Određivanje koeficijenata zamjene:

$$a_1 = 0,42$$

$$a_2 = 0,35$$

Provjera dimenzija kolničke konstrukcije metodom AASHO – Road Test:

Potreban strukturni broj kolničke konstrukcije:

- očitano s nomograma (slika 4.) za:

- prometno opterećenje  $W_{80} = 9,9E+04$

- nosivost materijala posteljice (za  $CBR = 4\%$ )  $S = 4.3$

$$(S=4,308 \times \log CBR + 1,673)$$

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

- regionalni faktor  $R = 2,0$

- vozna sposobnost kolnika na kraju povratnog perioda  $pt = 2,5$

$SN_{potrebno} = 3,0 \text{ inch} = 3,0 \times 2,54 = 7,62 \text{ cm}$

Strukturni broj pretpostavljene konstrukcije:

$SN_{konstrukcije} = a_1 \times d_1 + a_2 \times d_2$

Očitano iz *tablice 1.*:

- za asfalte proizvedene u asfaltnoj bazi  $a_1 = 0,44$

- za pjeskoviti šljunak  $a_2 = 0,11$

**$SN_{konstrukcije} = 0,44 \times 15 + 0,11 \times 40 = 11,0 \text{ cm}$**

**Uvjet:**

**$SN_{konstrukcije} > SN_{potrebno}$**

**$11,0 \text{ cm} > 7,62 \text{ cm}$**

**KOLNIČKA KONSTRUKCIJA ZADOVOLJAVA !**

Nova kolnička konstrukcije sastoji se iz sljedećih slojeva:

1. habajući sloj asfalta  $d=5 \text{ cm}$  (AC 11 surf 50/70 AG3 M3);
2. bitumenom vezan nosivi sloj  $d=10 \text{ cm}$  (AC 22 base 50/70 AG6 M2) ;
3. nosivi sloj tucanika  $d=40 \text{ cm}$ , mehanički zbijen  $MS=100 \text{ MN/m}^2$ ;
4. geotekstil;
5. posteljica.

### **10.3. Hidraulički proračun**

#### **10.3.1. Vodoopskrba**

##### Proračun pitke vode

Pitka voda za osoblje osigurava se ugradnjom spremnika za pitku vodu u objekt za osoblje.

Potrebna dnevna količina iznosi 20 l po zaposleniku. Budući da se na reciklažnom dvorištu planira rad u jednoj smjeni, te rad jednog zaposlenika, godišnja količina pitke vode za jednu osobu iznosi oko 6.000 l.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Ukupno godišnje 300 dana x 1 zaposlenik x 20 l = 6.000 l

U objektu za osoblje predviđeno je postavljanje spremnika zapremine 400 l. Punjenje spremnika predviđeno je svakih 20 dana ili po potrebi. Spremnik je potrebno redovito kontrolirati.

#### Hidraulički proračun vanjske hidrantske mreže

Prema postojećim važećim propisima *Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*, potrebno je osigurati količinu vode od **Q = 10,00 l/s** u trajanju od **2 sata** i pritisak na mjestu najnepovoljnije lociranog hidranta od **2,50 bara**.

Na osnovu ovih podataka potrebna količina vode za gašenje požara iznosi **72 m<sup>3</sup>**, a ona će se osigurati crpljenjem vode iz podzemnog spremnika.

Potreban volumen vode za vrijeme trajanja požara od najmanje 120 minuta iznosi:

$$V = Q \times t = 10 \times 120 = 1200 \text{ m}^3 < 75 \text{ m}^3$$

#### **Potreban tlak na mjestu hidranta:**

Lokalni gubici su u odnosu na linijske zanemarivi.

Proračun gubitka tlaka uslijed otpora u cjevovodu:

DN 100 mm

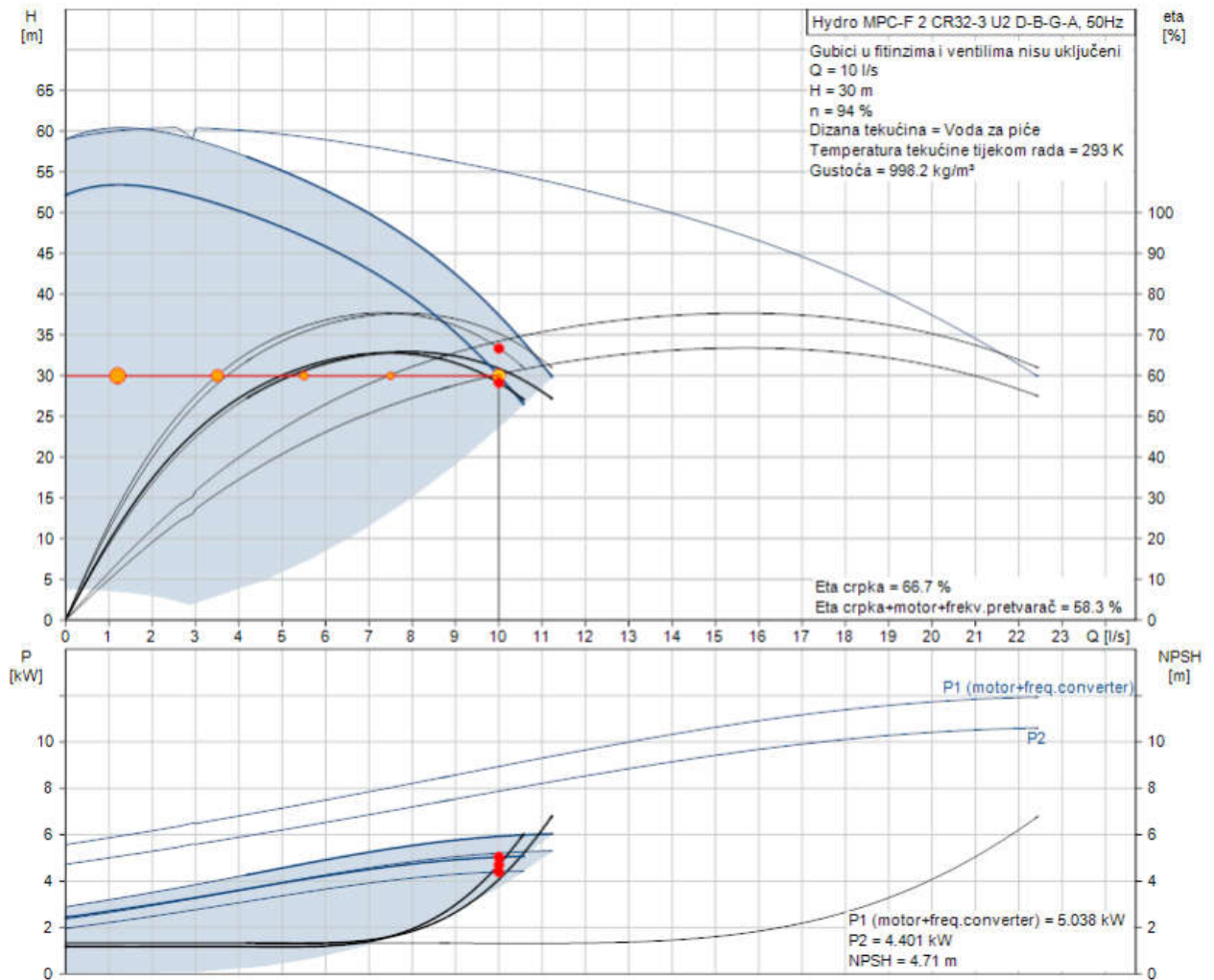
Q = 10 l/s

v = 1,27 m/s

L = 7,5 m

- gubici uslijed otpora u cjevovodu:	0,35 m V.S.
- potreban nadtlak:	25,00 m V.S.
- gubici na geodetsku visinu:	4,00 m V.S.
<b>UKUPNO:</b>	<b>29,35 m V.S.</b>
	<b>= 3,0 bara</b>

Na osnovu izračuna potrebnog tlaka na hidrantu, uz osiguranje potrebne količine vode i minimalnog tlaka za crpljenje vode iz spremnika odabrana je protupožarna hidrostanica koja se sastoji od dvije paralelno spojene crpke (jedne radne i jedne rezervne crpke), protoka Q = 10 l/s, visine dizanja 30,0 m (3 bara), čime su zadovoljeni protupožarni propisi.



### 10.3.2. Oborinska odvodnja

Proračun se vrši uz pretpostavku da bilo koji sliv površine (A) daje maksimalno otjecanje kada na njega pada kiša trajanja (tc), odnosno trajanja jednakog vremenom potrebnom da kap kiše od najudaljenije točke sliva dođe do računskog profila ili razmatrane točke

$$Q = i \times A \times C$$

gdje je :

$Q$  = protoka u m<sup>3</sup>/sec ili l/sec

$I$  = intenzitet oborina [l/sec/ha]

$A$  = slivna površina [ha]

$C$  = koeficijent otjecanja

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

### Mjerodavni intenzitet

Dimenzioniranje oborinskih protoka izvršeno je na osnovu ITP krivulje okolnog područja za povratni period od dvije godine za vrijeme koncentracije 15,0 min.

Koeficijenti otjecanja računati su s obzirom na vrste površina, tj. računanjem srednjeg koeficijenta otjecanja s obzirom na slivnu površinu.

- koeficijent otjecanja za asfaltne površine  $c_{usv} = 0,90$

- vrijeme koncentracije  $t_c = 15$  min

Slivna površina:  $A = 850 \text{ m}^2 = 0,085 \text{ ha}$

Intenzitet:  $I = 200 \text{ l/sec/ha}$

Koeficijent otjecanja:  $C = 0,90$

Maksimalna protoka:  $Q = 0,085 \cdot 200,0 \cdot 0,90 = 15,30 \text{ l/s}$

### Cjevovodi kanalizacijske mreže

<u>Naziv</u>	<u>Duljina dionice [m]</u>	<u>Naqib [%]</u>	<u>Promjer cijevi [mm]</u>
<u>D1</u>	<u>14,4</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D2</u>	<u>11,0</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D3</u>	<u>17,0</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D4</u>	<u>15,0</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D5</u>	<u>8,0</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D6</u>	<u>10,2</u>	<u>10</u>	<u>250</u>
<u>D7</u>	<u>7,3</u>	<u>20</u>	<u>250</u>
<u>D8</u>	<u>1,0</u>	<u>30</u>	<u>250</u>
<u>D9</u>	<u>1,5</u>	<u>30</u>	<u>250</u>

S obzirom na male slivne površine te protoke odabrana je cijev PVC DN 250 obodne krutosti SN 8.

### Dimenzioniranje kanalice za oborinsku odvodnju

$$Q_s = P \times v$$

P = površina omočenog poprečnog presjeka

0,020 m<sup>2</sup>

v = brzina tečenja vode

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> <b>Građevinski projekt</b> <b>Reciklažno dvorište Jelsa</b>

$$v = c\sqrt{RI}$$

c = Chezy-ev koeficijent

R = hidraulički radijus

I = uzdužni nagib kanala 0,010 m/m

$$c = 1/nxR^{1/6}$$

n = Manning-ov koeficijent hrapavosti (beton) 0,015

$$R = P/O$$

P = površina omočenog poprečnog presjeka 0,020 m<sup>2</sup>

O = opseg omočenog poprečnog presjeka 0,35 m

$$R = P/O = 0,057 \text{ m}$$

$$c = 1/nxR^{1/6} = 41,358 \text{ m}^{0,5}/s$$

$$v = c\sqrt{RI} = 0,98 \text{ m/s}$$

$$Q_s = P \times v = 0,019 \text{ m}^3/s$$

$$Q_{max} = A \times \Psi \times i$$

A = Kritična površina koja se vodi u kanalicu 850 m<sup>2</sup>

Ψ = koeficijent otjecanja s asfaltne plohe 0,85

i = intenzitete oborine 200 l/s/ha 0,02 l/s/m<sup>2</sup>

$$Q_s = 220 \times 0,85 \times 0,02 = 14,45 \text{ l/s}$$

$$0,01445 \text{ m}^3/s$$

$$0,01445 < 0,019$$

$$Q_{max} < Q_s$$

#### Dimenzioniranje separatora

$$Q_s = A \times \Psi \times i$$

A = ukupna površina koja se vodi na separator ulja 850 m<sup>2</sup>

Ψ = koeficijent otjecanja s asfaltne plohe 0,90

i = intenzitete oborine 200 l/s/ha 0,02 l/s/m<sup>2</sup>

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

$$Q_s = 850 \times 0,90 \times 0,02 = 15,30 \text{ l/s}$$

Odabran je separator veličine protoke 20 l/s + 80 l/s (bypass), i volumena 5000 litara.

Priključne cijevi su Ø 250 mm, Masa praznog separatora iznosi 1000 kg, a masa punog 4900 kg.

#### Dimenzioniranje upojnog bunara

Oborinske vode će se prikupljati sustavom oborinske odvodnje i nakon njihovog adekvatnog predtretmana u separatoru masti i ulja i ispuštati u tlo putem upojnog bunara.

Dimenzioniranje se može vršiti na osnovu obrasca prema Ponningeru.

Količina upijanja vode:

$$q_u = 1/n * f/F * v_u \text{ [l/m}^2\text{/min]}$$

gdje je:

$n$  – faktor sigurnosti ( $n = 10 \dots 15$ ),

$f$  – horizontalna upojna površina upojnog bunara [ $m^2$ ],

$F$  – slivna površina u [ $m^2$ ],

$v_u$  – izmjerena brzina upijanja u [mm/min]

$$n = 10$$

$$f = 6 \text{ m}^2$$

$$F = 850 \text{ m}^2$$

$$v_u = 70 \text{ mm/min}$$

$$q_u = 0,049 \text{ l/m}^2\text{/min}$$

Akumulacijski prostor upojnog bunara:

$$S = \Delta\theta * F / 1000 \text{ [m}^3\text{]}$$

$\Delta\theta$  – parametar za izračunavanje akumulacijskog prostora (očitan iz dijagrama)

$$\Delta\theta = 13,5 \text{ l/m}^2$$

$$S = 11,48 \text{ m}^3$$

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Dubina upojnog bunara:

$$d=S/f$$

$$d=1,91 \text{ m}$$

Usvaja se  $d=2,0 \text{ m}$ .

Iz proračuna slijedi upojni bunar dimenzija: 3,00 x 2,00 x 2,00 m. Točne dimenzije upojnog bunara odredit će se „in situ“ nakon ispitivanja upojnosti terena na lokaciji.

### 10.3.3. Dimenzioniranje spremnika za prikupljanje sanitarne otpadne vode

Hidraulički proračun volumena spremnika za prikupljanje sanitarne otpadne vode proveden je prema broju zaposlenih na reciklažnom dvorištu.

N - broj osoba: 1

$Q_n$  – dnevna količina vode po čovjeku: 50 l/dan (za jednu dnevnu smjenu od 8h)

$$Q_1 = N \cdot Q_n = 50 \text{ l/dan} = 0,000578 \text{ l/s}$$

Srednja mjesečna potrošnja, tj. mjesečno opterećenje spremnika s otpadnom vodom bit će :

$$Q = 25 \cdot 50 = 1250 \text{ l}$$

Određivanje veličine sabirne jame:

$$V_{\min} = 1250 \text{ l} = 1,25 \text{ m}^3$$

$$V_{\min} = 1,25 \text{ m}^3 < V_{\text{odabrano}} = 6,0 \text{ m}^3$$

Odabrani volumen spremnika **iznosi 6,0 m<sup>3</sup>**.

Prema navedenom proračunu spremnik za prikupljanje sanitarne otpadne vode potrebno je prazniti svakih 120 dana odnosno prema potrebi kada se spremnik napuni.

### 10.4. Pouzdanost

S obzirom na pouzdane materijale, tip konstrukcije i način izvedbe građevine, predviđa se da će građevina pri normalnoj upotrebi zadržati odgovarajuća svojstva u projektom periodu. S obzirom na lokaciju same građevine u odnosu na susjedne građevine, prometne površine, komunalne i druge instalacije, građenje i korištenje građevine ne ugrožava pouzdanost susjednih građevina i stabilnost okolnog zemljišta, prometnica i sl.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

### 10.5. Mehanička otpornost i stabilnost

Odabirom materijala i tipa konstrukcije te načinom izvedbe, građevina je projektirana tako da se ne predviđaju u toku gradnje ili korištenja djelovanja koja bi prouzročila: rušenje dijelova ili cijele građevine, nedopuštene deformacije i oštećenje uslijed istih, oštećenja na okolnim građevinama i ugrožavanje stabilnosti tla na okolnom zemljištu. Ovo se dokazuje statičkim i geomehaničkim proračunima za pojedine dijelove, faze ili cjelinu konstrukcije, programom kontrole i osiguranja kakvoće te primjenom odgovarajućih propisa prilikom projektiranja i izvedbe koji su prethodno navedeni.

### 10.6. Sigurnost u slučaju požara

Reciklažno dvorište izvest će se od negorivih materijala (pijesak, šljunak) pa je prema tome opasnost od požara svedena na minimum.

Građevina je projektirana tako da čuva nosivost dijelova konstrukcije tijekom određenog vremena, spriječiti širenje vatre i dim na okolne objekte, omogućiti spašavanje osoba i zaštitu spasilaca.

Mjere zaštite od požara opisane su poglavlju *ZAŠTITA OD POŽARA*.

### 10.7. Higijena, zdravlje i okoliš

Za vrijeme izvođenja radova i tijekom cijelog vremena uporabe nema predviđenih emisija opasnih tvari.

### 10.8. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

S obzirom na smještaj građevine u prostoru, pristupačnost je osigurana tijekom cijelog vremena uporabe. Građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe.

### 10.9. Zaštita od buke

Primjena mjera zaštite o buke određena je temeljem *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)* i *Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)*.

Na gradilištu je potrebno koristiti ispravna vozila i strojeve.

Tijekom izgradnje reciklažnog dvorišta nastat će buka od rada strojeva i vozila. U okolini na udaljenosti od najmanje 300 m nema recipijenata buke (naselja, poslovnih prostora, proizvodnih prostora i sl.). Za zaštitu radnika na gradilištu i radnika na pokretnom postrojenju za obradu građevnog otpada potrebno je pridržavanje pravila o zaštiti na radu od utjecaja prekomjerne buke (primjena zaštitnih sredstava).

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Prilikom radova izvođenja ne predviđa se buka iznad 65 dB (A) isto kao i nakon izgradnje.

Objekti koji služe za boravak radnika za vrijeme rada reciklažnog dvorišta (kontejner za osoblje) sagrađeni su od materijala s propisanim dimenzijama građevinskih elemenata koji zadovoljava uvjete o zaštiti od buke.

Buka koja se stvara u građevini ili izvan građevine, odabrana konstrukcija i materijal apsorbirat će u tolikoj mjeri da neće narušavati odvijanje predviđenih funkcija u zgradi, niti narušiti miris susjednih žitelja.


Upotrebljeni elementi na građevini svojim osobinama, dimenzijom i konstrukcijom zadovoljavaju zaštitu korisnika od buke u svakodnevnom uobičajenom korištenju projektirane građevine i osiguravaju noćni mir i uvjete za odmor i rad.

#### **10.10. Gospodarenje energijom i očuvanje topline**

Kod predmetne građevine, zbog smještaja na otvorenom prostoru, nije predviđeno gospodarenje energijom, obzirom da se ista ne koristi u smislu grijanja, hlađenja ili provjetravanja tijekom uporabe građevine.

#### **10.11. Održiva uporaba prirodnih izvora**

Za izgradnju reciklažnog dvorišta za građevni otpad predviđena je uporaba okolišu prihvatljivih sirovina i materijala u građevini.

HRVATSKA KOMISIJA ZA VEŠTAČENJE IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA  
Svjedok: Svjetlan Hudec  
dip. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 206

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 11. TEHNIČKI UVJETI

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

## 11.1. Uvod

Program kontrole i osiguranja kvalitete građenja odnosi se na postupke osiguranja kvalitete građenja za radove koji su definirani projektom i specificirani u programu kontrole i osiguranja kvalitete za pojedinu vrstu materijala i radova.

Svrha ovog programa je da osigura visoku kvalitetu izvedbe i ugradnje različitih materijala i radova za izgradnju reciklažnog dvorišta Jelsa. Osiguranje kvalitete građenja je planirani sustav aktivnosti pomoću kojeg bi se Investitor i ured koji odobrava upotrebu objekta kroz tehnički prijem uvjerali da je sadržaj izveden prema projektu. Osiguranje kvalitete građenja uključuje inspekcije, dokaze, revizije i procjene materijala i radova potrebnih za određivanje i dokumentiranje kvalitete ugrađenih komponenti. Kontrola kvalitete građenja je planirani sustav inspekcije koji se koristi za direktan monitoring i kontrolu kvalitete građenja. Kontrola kvalitete građenja se normalno provodi od strane izvođača i nužno treba postići kvalitetu ugrađenog ili izvedenog sustava. Kontrola kvalitete građenja odnosi se na ispitivanja koja će na teret izvođača provesti nezavisna institucija ili tvrtka registrirana za tu djelatnost ili sam izvođač da bi se utvrdila usklađenost sa zahtjevima za materijale i radove koji su navedeni u nacrtima i tehničkim uvjetima za projekt.

## 11.2. Odgovornosti

### 11.2.1. Odgovornosti Nadzornog inženjera

Nadzorni inženjer će prisustvovati, pratiti i dokumentirati sastanke vezane za aktivnosti programa kontrole i osiguranja kvalitete. Za vrijeme provođenja programa Nadzorni inženjer nadgleda i dokumentira svaki izvedeni dio konstrukcije, odnosno objekta te kontrolira uzimanje uzoraka materijala. To uključuje određivanje lokacije uzimanja uzoraka, označavanje, pakiranje i otpremu svih uzoraka za laboratorijska ispitivanja. Kod izvođenja kontrole kvalitete građenja Nadzorni inženjer vodi računa da se prati odgovarajuća procedura, kontrolira da su laboratoriji u kojima se provodi ispitivanja prilagođeni zahtjevima i procedurama programa kontrole kvalitete, kontrolira da je procedura čuvanja uzoraka pravilno provedena i potvrđuje da su podaci o ispitivanju točno prikazani u izvještaju, te priprema završni izvještaj.

### 11.2.2. Odgovornosti Izvođača

Izvođač je odgovoran za provedbu i izvršenje programa kontrole i osiguranja kvalitete. Izvođač mora imati imenovanu osobu odgovornu za provedbu i dokumentiranje kontrole kvalitete svih materijala koji se ugrađuju. Svi atesti, prethodna ispitivanja, izjave sukladnosti, uvjerenja o kakvoći, certifikati i ispitivanja moraju biti uredno arhivirani od osobe odgovorne za provedbu kontrole kvalitete.

Izvođač je dužan provoditi sve radove u skladu sa *Zakonom o gradnji*, na način i po procedurama opisanim u tehničkim uvjetima, pravilima struke, te po ostalim propisima i zakonima.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Izvođač je odgovoran za pribavljanje sve potrebne tvorničke dokumentacije proizvođača za pojedine vrste materijala kako bi se dokazalo da materijali koji se kane ugrađivati zadovoljavaju zahtjeve za materijale propisane programom kontrole i osiguranja kvalitete. Što uključuje predočivanje potrebnih atesta, certifikata, rezultata ispitivanja i ostale dokumentacije kojom se dokazuje prihvatljivost materijala za ugradnju.

Izvođač je dužan omogućiti uzimanje svih potrebnih uzoraka materijala i dijelova gotovih konstrukcija na mjestu gdje to odredi Nadzorni inženjer radi provođenja postupaka kontrole građenja objekta.

Izvođač je dužan dokumentirano predočiti sve potrebne ateste, certifikate i ostalu dokumentaciju za osoblje, opremu i strojeve kojima se provode radovi, a propisani su programom kontrole i osiguranja kvalitete, propisima i zakonima.

### **11.2.3. Odgovornost Projektanta**

Za vrijeme izvedbe sve modifikacije, razjašnjenja projekta ili tehničkih uvjeta trebaju biti dokumentirana od strane Nadzornog inženjera. Ti dokumenti bit će predočeni projektantu koji će ih pregledati i odobriti prije izvedbe.

Projektant glavnog projekta dužan je na tehničkom pregledu dati mišljenje o usklađenosti izgrađene građevine s glavnim projektom. Projektant ne može dati pozitivno mišljenje o usklađenosti Glavnog projekta s izvedenim stanjem ako izvođač nije izveo radove prema Glavnom projektu, odnosno ako je došlo do promjena u toku gradnje, a nije usuglasio promjene s glavnim projektantom odnosno investitorom i nadzornim inženjerom.

## **11.3. Postupci osiguranja kvalitete**

### **11.3.1. Općenito**

Postupci osiguranja kvalitete su:

- pregled dokumentacije;
- monitoring kod ugradnje i kontrolna ispitivanja;
- procjena izvedenih radova;
- manjkav rad i popravci;
- dokumentacija dnevnih aktivnosti građenja.

### **11.3.2. Pregled dokumentacije**

Nadzorni inženjer provodi procjenu dokumentacije:

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

a) Pregled tvorničke dokumentacije

Izvođač treba predložiti potvrdu kontrole kvalitete od strane proizvođača materijala, poluproizvoda ili proizvoda prema zahtjevu iz tehničkih uvjeta, odnosno odgovarajući certifikat, atest ili iskaz proizvođača kojim potvrđuje odgovarajuću minimalnu zahtijevanu kvalitetu materijala. Ta potvrda treba biti pregledana kao jamstvo da su rezultati ispitivanja unutar prihvatljivih granica, da je zadovoljen intenzitet izvedenih ispitivanja, da su mjerodavna ispitivanja provedena i potvrđena od strane predstavnika proizvođača.

Na osnovu pregleda tvorničke dokumentacije nadzorni inženjer odobrava upotrebu materijala, poluproizvoda ili proizvoda u izvedbi konstrukcije. Materijali, poluproizvodi ili proizvodi koji su neprihvatljivi za ugradnju se udaljuju s gradilišta.

b) Pregled dokumentacije za ljude, opremu i strojeve Izvođača

Izvođač treba predložiti odgovarajuće važeće kvalifikacije, certifikate, ateste, uputstva i ostale dokumente propisane tehničkim uvjetima za ljude, opremu i strojeve potrebne za izvedbu pojedinih vrsta radova i s tim ljudima, opremom i strojevima provesti radove na način propisan tehničkim uvjetima, odnosno uputama proizvođača opreme i strojeva.

c) Nezavisna dodatna ispitivanja

Ako Nadzorni inženjer sumnja u vjerodostojnost tvorničke dokumentacije može zatražiti i provesti nezavisno ispitivanje na trošak Investitora. Ako se pokaže da postignuta kvaliteta ili sastav materijala ne odgovara predloženoj tvorničkoj dokumentaciji troškovi ispitivanja i svi ostali troškovi nastali zbog toga (zastoj izgradnje, zamjena materijala, penali itd.) idu na trošak Izvođača.

### 11.3.3. Monitoring kod izvođenja, kontrolna ispitivanja i popravci

Cijeli postupak izvođenja nadgleda Nadzorni inženjer. Nadgledanje (monitoring) uključuje kontrolu i provedbu postupaka i procedura predviđenih programom kontrole i osiguranja kvalitete, a naročito:

- kontrolu da se postupci izvođenja provode na način, ljudima, opremom i strojevima predviđen tehničkim uvjetima, te prema uputstvima proizvođača materijala, opreme i strojeva;
- kontrolu i provođenje postupaka kontrolnih ispitivanja;
- kontrolu i provođenje postupaka uzimanja uzoraka za laboratorijska ispitivanja;
- vizualne preglede i uočavanje nepravilnosti i grešaka materijala i izvedbe;
- izdavanje naloga za popravak;
- odobravanje nastavka radova.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

#### 11.3.4. Popravci

Svi materijali, poluproizvodi, proizvodi i njihova ugradnja se ispituju u skladu s metodama detaljno opisanim u odgovarajućem poglavlju programa kontrole i osiguranja kvalitete. Rezultati ispitivanja trebaju minimalno zadovoljavati propisane vrijednosti detaljno navedene u programu kontrole i osiguranja kvalitete. U slučaju da rezultati ispitivanja ne zadovolje ove minimalne zahtjeve materijal, poluproizvod, proizvod ili ugradnja se smatra nezadovoljavajućom.

Veličina i priroda greške se utvrđuje kroz dodatna ispitivanja, opažanja, pregled dokumentacije i rezultate ispitivanja ili drugim načinima, kao što je navedeno u tehničkim uvjetima. Nakon što je veličina i priroda nedostatka ustanovljena, izvođač će izvršiti korekcije koje se zahtijevaju u tehničkim uvjetima ili prema uputama Nadzornog inženjera. Područja koja su bila popravljena se ponovno ispituju. Sva ponovna ispitivanja moraju dokazati da je cijelo područje s nedostacima popravljeno prije nastavka radova na tom području. Troškovi vezani uz naknadno uzimanje uzoraka i ispitivanje vezano za postupke zbog nezadovoljavajućih rezultata ispitivanja su obaveza izvođača.

#### 11.4. Potrebna dokumentacija

##### 11.4.1. Općenito

Nadzorni inženjer potvrđuje da su svi zahtjevi osiguranja kvalitete usvojeni i dokumentirani. Nadzorni inženjer kontrolira vođenje terenske evidencije nacрта, specifikacija, kontrolnih lista, postupaka ispitivanja, dnevnih izvještaja, bilježaka i ostalih dokumenata vezanih za projekt.

#### DOKUMENTACIJA:

##### I. IZVJEŠTAJ O PRETHODNOM ISPITIVANJU KAKVOĆE S OCJENOM POGODNOSTI MATERIJALA

Izvještaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Programom kontrole i osiguranja kvalitete za tu vrstu materijala;
- ocjenu kakvoće materijala s obzirom na vrstu i namjenu;
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

##### II. IZVJEŠTAJ O TEKUĆOJ KONTROLI

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> <b>Građevinski projekt</b> <b>Reciklažno dvorište Jelsa</b>

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda, proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

### III. IZVJEŠTAJ O KONTROLNOM ISPITIVANJU

Izvještaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu;
- mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzoraka, završetak ispitivanja, i laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja;
- ocjenu kakvoće materijala s obzirom na vrstu i namjenu.

### IV. ATEST (POTVRDA O SUKLADNOSTI)

Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju - Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo, izdaje se atestna dokumentacija propisana Naredbom o obaveznom atestiranju.

### V. UVJERENJE O KAKVOĆI PROIZVODA

Uvjerenje o kakvoći proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda, kojima je ustanovljena propisana kakvoća. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kakvoći je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kakvoći proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerenje o kakvoći proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručiocu, datum uzorkovanja te laboratorijske oznake uzoraka;
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovu kojih se izdaje uvjerenje;
- ocjenu kakvoće i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kakvoće proizvoda, namjenu materijala i svojstva primarne sirovine;
- rok važenja uvjerenja.

Stalnost kakvoće proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kakvoći prati se kontrolnim ispitivanjima.

### VI. UVJERENJE O KAKVOĆI SIROVINE

Kakvoća i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala (primjerice asfaltna mješavina) utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjem. Po završenim

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kakvoći i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu. Uvjerenje o kakvoći primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručiocu, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja te laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja;
- ocjenu kakvoće i mišljenja o upotrebljivosti sirovina s obzirom na vrstu i namjenu;
- rok važenja uvjerenja.

## VII. IZVJEŠTAJ O PROVJERI KAKVOĆE USKLADIŠTENOG MATERIJALA

Izvještaj o provjeri kakvoće materijala deponiranog na odlagalištima ili uskladištenog u silose, cisterne i sl., izdaje se na temelju laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka;
- približnu količinu uskladištenog materijala;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Programom kontrole i osiguranja kvalitete za tu vrstu materijala;
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka;
- ocjenu kakvoće;
- mišljenje o kakvoći i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

### 11.4.2. Vođenje dnevnih bilješki izvođača

Za cijelo vrijeme izvedbe aktivnosti građenja Izvođač treba voditi dnevne bilješke koje uključuju sve informacije prema *Pravilniku o uvjetima i načinu vođenju građevinskog dnevnika (NN 142/13)*, a uz to minimalno:

- sažeti dnevni izvještaj aktivnosti građenja, izvještaj o sastancima i/ili diskusijama s nadzornim inženjerom i voditeljem građenja;
- vremenske uvjete gradnje;
- strojeve i sastav ljudi;
- probleme pri ugradnji, te izvješća o načinu rješavanja;
- promjene nacrti i razjašnjenje dokumentacije;
- evidenciju i lokaciju uzetih uzoraka za ispitivanje;
- formulare s rezultatima ispitivanja na terenu;
- sažetak izvedenih ispitivanja i rezultati ispitivanja u laboratoriju;
- dokumentaciju o svim opažanjima u toku izvedbe i aktivnosti/rezultati ispitivanja kontrole kvalitete građenja;

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

- problemi pri ugradnji, te izvješća o načinu rješavanja i kratak pregled.

### 11.4.3. Promjene/razjašnjenja projekta ili tehničkih uvjeta

Za vrijeme izvedbe sve modifikacije, razjašnjenja projekta ili tehničkih uvjeta trebaju biti dokumentirana od strane Nadzornog inženjera. Ti dokumenti bit će predloženi Projektantu koji će ih pregledati i odobriti prije izvedbe.

### 11.4.4. Završni izvještaj i prihvaćanje posla

Nakon završetka radova, Nadzorni inženjer će podnijeti izvještaj kojim se potvrđuje da je građenje izvedeno u skladu sa *Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17)*, projektu i tehničkim uvjetima. Izvještaj će biti potpisan i ovjeren od strane Nadzornog inženjera koji predstavlja zadužene osobe za provođenje programa osiguranja i kontrole kvalitete, te o tome izvijestiti Investitora. Završni izvještaj će sadržavati svu potrebnu priloženu dokumentaciju prikupljenu za vrijeme provedbe programa.



 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 12. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

## 12.1. Općenito

Izvedeni radovi obračunavaju se prema stvarno izvedenim količinama, prema građevinskom dnevniku i građevinskoj knjizi te ugovornom troškovniku. Sve radove mora izvoditi stručno i kvalificirano osoblje pod stalnim stručnim nadzorom. Nadzorni inženjer će odobriti dodatne radove prije početka istih. U slučaju bilo kakvih odstupanja od projekta i izvanrednih okolnosti, obavezno obavijestiti projektanta. Izvođač je dužan u cijelosti se pridržavati svih mjera kontrole i osiguranja kvalitete. Svi ugrađeni materijali i izvedeni radovi moraju ispuniti sve zahtjeve pripadajućih normi, propisa i pravila struke, a sve prema "*Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama*", knjiga I-VI, Hrvatske ceste, Zagreb 2001. Zahtjeva se konstantni stručni nadzor od strane ovlaštene osobe imenovane od Investitora, stalno geodetsko praćenje i nadzor nad polaganjem trase i povremeni projektantski nadzor za vrijeme izvođenja radova.

## 12.2. Pripremni radovi

### 12.2.1. Primopredaja gradilišta

Investitor će Izvođaču predati gradilište na korištenje, slobodno od stvari i uređaja. Tijekom primopredaje svi bitni elementi gradilišta upisat će se u građevinski dnevnik (popis dokumenata, važnih točaka na mjestu, posebne uvjete koji utječu na gradnju i sl.). Izvođač će iskolčiti trasu i službeno istu preuzeti nakon obilaska svih elemenata iskolčenja (HRN U.E1.010).

### 12.2.2. Rokovi izvođenja radova

Izvođač će, uz ponudu, predati i **TERMINSKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA**, s prijedlogom datuma završetka radova. U slučaju da Investitor zahtijeva određeni datum završetka radova, Izvođač će pismeno predočiti način povećanja kapaciteta te terminski plan koji će omogućiti završetak radova do predviđenog roka. Nadzorni inženjer će u svakom trenutku pratiti poštivanje terminskog plana. Kod sastavljanja terminskog plana Izvođač mora uzeti u obzir loše vremenske uvjete jer iste neće biti uzete u obzir kao opravdan razlog produljenja rokova izvođenja, niti će se tim uvjetima opravdati dodatni troškovi izvođenja za postizanje zahtijevane kvalitete.

### 12.2.3. Plan uređenja privremenog radilišta

Izvođač će izraditi **PLAN UREĐENJA PRIVREMENOG RADILIŠTA** s ucrtanim transportnim putevima te ga predati na ovjeru Investitoru i Nadzornom inženjeru.

### 12.2.4. Osiguranje i prijava gradilišta

Izvođač će prije početka radova osigurati gradilište kod Osiguravajućeg društva, početak rada prijaviti nadležnoj Inspekciji rada te predočiti pisane dokaze o izvršenju istih radnji.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

### 12.2.5. Zaštita na radu

Svi tehnički elementi zaštite na radu prema važećim zakonima i propisima uključeni su u ponudbenu cijenu radova. Radi provedbe zakona i pravilnika iz zaštite na radu, Izvođač će početak radova prijaviti nadležnoj inspekciji rada. Izvođač je također dužan izraditi PLAN IZVOĐENJA RADOVA koji predaje nadležnoj inspekciji rada i Investitoru.

### 12.3. Geodetski radovi

#### Opis rada

Pod iskolčenjem nasute građevine podrazumijevaju se sva geodetska mjerenja pomoću kojih se podaci iz projekta prenose na teren, te osiguranja iskolčenih osi, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za čitavo vrijeme građenja, odnosno do predaje naručitelju. Tu također spadaju preuzimanje i održavanje svih predanih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта, te iskolčenja na terenu koja je naručitelj predao izvođaču na početku radova.

Opseg izvedenih geodetskih radova mora biti takav da u svemu zadovoljava potrebe građenja, kontrolu radova, obračun izvedenih radova i ostalo. Navedene radove naručitelj predaje izvođaču u obliku elaborata o iskolčenju građevine.

#### Opće odredbe za izvedbu geodetskih radova

Izvođač mora geodetske radove povjeriti samo djelatnicima s odgovarajućom i Zakonom o građenju propisanom školskom spremom i radnim iskustvom, te potrebnim teoretskim i praktičnim znanjem, kako bi oni mogli uspješno izvršiti geodetska mjerenja za specifične građevinske radove. Treba naglasiti da je izvođač u potpunosti odgovoran za točnost geodetskih radova koje su izveli njegovi djelatnici ili osoblje koje je za to angažirao.

Prije početka radova Nadzorni inženjer predaje Izvođaču elaborat o iskolčenju građevine, a Izvođač mora nadzornom inženjeru dati na uvid i odobrenje sljedeće:

- popis djelatnika s podacima o njihovoj školskoj spremi i radnom iskustvu;
- popis geodetskih instrumenata i opreme s navedenim osnovnim osobinama;
- metodologiju provođenja geodetskih radova.

Izvođač će koristiti takvu vrstu i broj odgovarajućih geodetskih instrumenata i opreme da osigura potrebnu kvalitetu, te kontinuirano i nesmetano provođenje geodetskih radova. Tip i točnost geodetskih instrumenata mora biti u skladu s karakteristikama građevine, građevinskih radova i tehnikom građenja. Kroz cijelo vrijeme građenja mora Izvođač kontrolirati ispravnost geodetskih instrumenata i opreme i ako je potrebno provoditi njezina podešavanja u određenim vremenskim intervalima po odobrenju i uz prisustvo nadzornog inženjera.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Prije početka radova obveza je nadzornog inženjera da postavi početnu geodetsku mrežu koja je definirana po tlocrtnom položaju i visini. Takva mreža obuhvaća čitavo područje građenja i mora garantirati točan položaj svakog dijela građevine zasebno. Za iskolčenje pojedinih dijelova građevine Izvođač će preuzeti od nadzornog inženjera na odgovarajući način označene referentne točke, uključujući njihove podatke. Navedene referentne točke trebaju biti u neposrednoj blizini gradilišta.

Izvođač je obavezan izvršiti sve geodetske radove kojima se na terenu definira geometrija građevina i po kojima se određuju količine izvedenih radova. Isto tako, Izvođač mora kroz čitavo vrijeme građenja o svom trošku čuvati, osiguravati i održavati sve stalne točke i sva iskolčenja koja je preuzeo ili uspostavio. Također je dužnost Izvođača da održava čistim sve geodetske oznake, točke, repere itd, te linije dogledanja.

Sva potrebna iskolčenja i linije osi građevina moraju biti označena i osigurana pomoću stalnih točaka i repera. Raspored i učestalost svih stalnih točaka i repera na terenu mora biti u skladu s tehnikom i dinamikom građenja, a odobrava ih nadzorni inženjer. Stalne točke moraju biti trajne, te se izrađuju od odgovarajućih trajnih materijala kao što su bronca ili nehrđajući čelik, usidrenih u beton. Pomoćne geodetske točke trebaju trajati samo za vrijeme građenja, pa se izvode od čeličnih cijevi, čavala, drvenih kolčića, bojanih oznaka i slično. Kontrolne točke koje služe za praćenje deformacija građevine i okolnog tla za vrijeme i nakon građenja, moraju biti izvedena na stupovima od armiranog betona.

Sve geodetske točke i iskolčenja moraju biti označeni jasnim i trajnim oznakama. Sve geodetske radove mora Izvođač vezati na početnu geodetsku mrežu koju je preuzeo od nadzornog inženjera prije početka radova.

Kada smatra potrebnim nadzorni inženjer ima pravo izvršiti kontrolu svih stalnih točaka i svih iskolčenja, kao i pozicija, dimenzija i oblika građevina i njihovih dijelova. Izvođač mora nadzornom inženjeru omogućiti provođenje takvih kontrola i pri tome mu dati svu neophodnu pomoć. Međutim, kontrole koje provodi nadzorni inženjer ne oslobađaju Izvođača od potpune odgovornosti za točnost položaja i izvedbe građevina i njihovih dijelova.

Prije početka zemljanih radova Izvođač mora geodetski snimiti postojeći teren, tlocrtno i visinski. Zemljani radovi se moraju kontinuirano kontrolirati, posebno kada se mijenjaju visine, linije, nagibi i slično, a sve u skladu s napredovanjem građenja. Po završetku zemljanih radova moraju se kontrolirati položaj i visine nasipa. Svi potrebni terenski geodetski radovi počevši od snimanja postojećeg terena, pa preko snimanja tijekom radova, sve do završnih snimanja gotovih građevina, mora Izvođač obavljati u skladu sa zahtjevima nadzornog inženjera i u njegovu prisustvu. Izvođač je u obvezi voditi sve potrebne terenske knjige, zapisnike i formulare, te ih redovito dostavljati nadzornom inženjeru na uvid.

### Postavljanje profila

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Prije nasipavanja, odnosno iskopa, Izvođač je dužan na terenu iskolčiti poprečne profile građevine točno prema poprečnim profilima iz nacрта. Točke u kojima pokosi nasipa ili usjeka sijeku teren treba odrediti računskim putem i prema tome iskolčiti. U tim točkama Izvođač mora postaviti pokosne letve kojima se određuje nagib pokosa nasipa ili usjeka. Pokosne letve trebaju imati dimenzije poprečnog presjeka 2,5 x 5 cm. Pričvršćuju se na vertikalne letve poprečnog presjeka dimenzija 5 x 5 cm, zabijene u zemlju.

U ovisnosti o uvjetima terena, osobitostima građevine i načinu rada određuje se razmak poprečnih profila označenih na terenu, a koji ne može biti veći od 25 m.

Izvođač može po svom nahođenju provjeriti dodatnim geodetskim mjerenjima poprečne profile terena i ucrtati ih u izvedbenom projektu u mjerilu tog projekta. Ako se tom prilikom utvrde razlike u odnosu na projekt, Izvođač će o tome pismenim putem upoznati nadzornog inženjera. Izmjene poprečnih profila u odnosu na izvedbeni projekt će pismeno potvrditi Nadzorni inženjer, što će biti osnova za priznavanje količina izvedenih radova.

Utvrđi li se dodatnim geodetskim mjerenjima da morfologija terena između poprečnih profila znatnije odstupa od izvedbenog projekta, a što bi imalo većeg utjecaja na količine radova, Izvođač ima pravo zahtijevati geodetsko snimanje među profila. Utvrđene razlike u količinama mora pismeno potvrditi Nadzorni inženjer.

#### Kontrola iskolčenja u vrijeme građenja

Za čitavo vrijeme građenja mora Izvođač stalno kontrolirati ispravnost prethodno izvršenih iskolčenja. Kontrolira se ispravnost iskolčenih osi građevine, osiguranje svih točaka, postavljenih poprečnih profila, repera i poligonskih točaka.

Izvođač je u potpunosti odgovoran za očuvanje i zaštitu svih geodetskih iskolčenja, oznaka i osiguranja na području izvođenja radova. U slučajevima kada je došlo do oštećenja ili uništenja pojedinih točaka, njihovih osiguranja, repera, pokosnih letvi itd., obveza je Izvođača da odmah o tome obavijesti nadzornog inženjera. U najkraćem roku Izvođač mora izvršiti popravak ili obnovu nastalih oštećenja o svom trošku. Nadzorni inženjer će provjeriti svaki takav popravak ili obnovu. U posebnim slučajevima nadzorni inženjer ima pravo ponovno postavljanje uništenih točaka povjeriti i nekom drugom poduzeću i to na trošak Izvođača.

Iskolčenja osi treba u principu obnavljati na svaki 1,0-1,5 m izvedene visine.

Svaku eventualnu promjenu projekta mora Izvođač provesti na terenu. U skladu s tim Izvođač će izvršiti sva potrebna iskolčenja, provesti osiguranja osi građevina i drugih točaka, te na postavljenim poprečnim profilima. Sve promjene će Izvođač ucrtati u nacрте osiguranja osi građevina. Izvođač je u obvezi dati na uvid nadzornom inženjeru sve podatke o iskolčenjima glede promjena u projektu.

#### Predaja geodetskih točaka po završetku radova

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Izvođač je dužan po završetku građenja, a prije tehničkog prijema građevine, predati nadzornom inženjeru sve geodetske točke. Nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati od Izvođača da obnovi osi, stacionaže, poligonske točke i repere, te ih ovaj mora zapisnički predati. Osim toga, nadzorni inženjer može od Izvođača prije tehničkog prijema zatražiti još i nivelman jednog dijela ili čitave građevine.

Izvođač je za vrijeme izvođenja radova dužan vršiti konstantnu kontrolu svih geometrijskih parametara građevine od strane ovlaštenog geodeta. Također je dužan osiguravati i obnavljati oznake iskolčenja, a sve u skladu s HRN U.E1-010, sve do predaje reciklažnog dvorišta na korištenje Investitoru. Sve primjedbe upisuju se u Građevinski dnevnik.

#### **12.4. Čišćenje i priprema terena (O.T.U. 1-02)**

Ovi radovi obuhvaćaju sječenje šiblja i stabala svih dimenzija odsijecanje granja, rezanje stabala na dužine pogodne za prijevoz, vađenje korijenja, i odnošenje izvan prostora za izgradnju.

Rušenjem stabala ne smiju se oštetiti stabla koja nisu predviđena za rušenje.

Na površinama iskopanim za trup ceste treba izvaditi sve panjeve i korijenje do ovih dubina:

- na zaobljenim površinama zasjeka – do površine zaobljenja;
- ispod nasipa – na najmanje 0,20 m ispod planuma temeljnog tla;
- ispod kolničke konstrukcije koja dolazi neposredno na temeljno tlo- na najmanje 0,50 m ispod planuma temeljnog tla (planuma posteljice).

Udubine od izvađenih panjeva na temeljnom tlu treba ispuniti istim materijalom kakav je na okolnom temeljnom tlu.

Čišćenje terena obuhvaća i uklanjanje postojećeg kontejnera i eventualnog otpada. Potrebno je ukloniti postojeću jamu, zid i betonsku podlogu te nasipati ili iskopati teren tj. teren urediti do visinskih kota predviđenih projektom.

Obračun radova po m<sup>2</sup> očišćenog terena.

#### **12.5. Zemljani radovi**

##### **12.5.1. Iskop u materijalu kategorije „A“ (O.T.U. 2-02.1)**

###### Opseg radova

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom ili zahtjevom Nadzornog inženjera. Rad uključuje utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva te transport i deponiranje materijala. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla (stijene) i zahtijevana svojstva za

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

namjensku upotrebu iskopanog materijala, u skladu s ovim Programom kontrole i osiguranja kvalitete. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, zahtjevima nadzornog inženjera i ovog Programa kontrole i osiguranja kvalitete.

### Materijal

Pod materijalom kategorije "A" razumijevaju se svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje kod cijelog iskopa.

Toj skupini pripadaju sve vrste čvrstih i veoma čvrstih kamenih tala kompaktnih stijena (eruptivnih, metamorfnih i sedimentnih) u zdravom stanju, uključujući i moguće tanje slojeve rastresitog materijala na površini, ili takve stijene s mjestimičnim gnijezdima ilovače i lokalnim trošnim ili zdrobljenim zonama.

U ovu se kategoriju ubrajaju i tla koja sadrže više od 50% samaca većih od 0,5 m<sup>3</sup>, za čiji je iskop također potrebno miniranje.

### Zaštita ljudi i objekata

Pri svakoj upotrebi eksploziva potrebno je postupati u skladu s odabranom tehnologijom, važećim zakonima i propisima za takve radove radi sigurnosti vlastitog gradilišta, opreme, objekata, ljudi i okoliša.

Široki iskop treba obavljati prema odabranoj tehnologiji upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na nužni minimum.

### Izvedba

#### Odabir tehnologije izvođenja

Izbor tehnologije rada kod širokog iskopa ovisi o:

- predviđenim umjetnim objektima;
- vrsti tla;
- mogućnostima primjene određene mehanizacije za iskop i prijevoz;
- visini i dužini zahtijevanog iskopa;
- količini tla koje treba iskopati;
- prijevoznim dužinama;
- rokovima završetka iskopa;

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- važnosti pojedinog iskopa za dinamiku rada na objektu, i
- ekonomičnosti iskopa.

Izvođač je dužan primjenjivati tehnologiju iskopa u skladu s projektom. Ako tehnologija iskopa nije predviđena projektom ili se ne može primijeniti zbog promjena nastalih tijekom rada, izvođač će predložiti svoju tehnologiju. Predloženu tehnologiju razmatra i odobrava Nadzorni inženjer.

### Miniranje i iskop

Pri radovima na miniranju u ovoj kategoriji materijala izvođač mora raspolagati izvježbanom i kvalificiranom radnom snagom za takvu vrstu radova.

Projekt miniranja, koji uključuje i “glatko miniranje”, sastavni je dio POG-a, a prije početka radova mora ga odobriti Nadzorni inženjer. Sve izmjene i dopune tijekom rada mora odobriti Nadzorni inženjer.

Kod miniranja, kao i pri radovima na iskopima, treba svesti na minimum utjecaje koji bi prouzročili ometanje prometa, ljudi i okoliša. Ako bi došlo do takvih smetnji, Izvođač ih je dužan odmah otkloniti o svom trošku.

Pri radovima treba postaviti svu potrebnu prometnu i sigurnosnu signalizaciju.

Bušotine za miniranje u pravilu se izrađuju pomoću dubinskih bušilica opremljenih i prilagođenih takvoj vrsti rada.

Prethodnim geotehničkim ispitivanjima utvrđuju se fizičko-mehanička svojstva stijenskih masa i smjer pružanja i pad slojeva u odnosu na os ceste, na osnovi čega će se odabrati tehnologija, tj. odrediti način otkopavanja, način bušenja, razmak bušotina i količina punjenja eksplozivom.

Raspored bušotina kao i količina eksploziva po minskoj bušotini trebaju biti takvi da osiguravaju stvaranje najpovoljnije granulacije odminiranog materijala i da potreba za naknadnim usitnjavanjem komada kamena bude minimalna.

Radi što kvalitetnije izrade pokosa, obvezno je izvesti “glatko miniranje” prije ostalih mina u profilu iskopa. Time se pokosi pri konačnom uređenju lakše uredi, pravilnijih su ploha, a i količina rastresitog materijala koji treba očistiti s pokosa je minimalna. Na taj se način sprječava rastresanje stijenske mase u pokosima čime postaju stabilniji i lakše se održavaju.

Ako se izvede odvajanje kamene mase po projektiranoj plohi pokosa do nivelete od ostale mase u jezgri iskopa, prekopavanje profila iskopa smanjuje se na minimum. Taj učinak ovisi o čvrstoći stijenske mase, odnosno pružanju i padu slojeva prema osi ceste kao i o vrsti slojevitosti i ispučanosti stijenske mase.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Materijal se kopa do projektiranog nagiba pokosa uz obavezno odstranjivanje labavih i rastresitih dijelova stijene do kote posteljice, po kojoj se tako može odvijati gradilišni promet.

Potrebno je odmah urediti privremenu odvodnju.

#### Obračun radova

Obračun radova se provodi mjerenjem stvarno izvedenog iskopa tla u sraslom stanju. Ponuđač radova mora dati ponudu za iskop bez obzira na kategoriju tla. To znači uvidom na licu mjesta ponuđač će se uvjeriti o stanju terena te dati ponudu koja će biti izvođenje radova na terenu bez obzira na kategoriju tla.

#### **12.5.2. Iskop u materijalu kategorije „B“ (O.T.U. 2-02.2)**

##### Opseg radova

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom ili zahtjevom Nadzornog inženjera. Rad uključuje utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva te transport i deponiranje materijala. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla (stijene) i zahtijevana svojstva za namjensku upotrebu iskopanog materijala, u skladu s ovim Programom kontrole i osiguranja kvalitete. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim Programom kontrole i osiguranja kvalitete.

##### Materijal

Pod materijalom kategorije “B” razumijevaju se polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebno djelomično miniranje, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom. Toj skupini materijala pripadaju:

- flišni materijali, uključujući i rastresiti materijal,
- homogeni lapori, trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka, većina dolomita (osim vrlo kompaktnih),
- raspadnute stijene na površini u debljim slojevima s miješanim raspadnutim zonama,
- jako zdrobljeni vapnenac, sve vrste škriljaca, neki konglomerati i slični materijali.

##### Izvedba

##### Odabir tehnologije izvođenja

- Izbor tehnologije rada kod širokog iskopa ovisi o:

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- predviđenim umjetnim objektima;
- vrsti tla;
- mogućnostima primjene određene mehanizacije za iskop i prijevoz;
- visini i dužini zahtijevanog iskopa;
- količini tla koje treba iskopati;
- prijevoznim dužinama;
- rokovima završetka iskopa;
- važnosti pojedinog iskopa za dinamiku rada na objektu, i
- ekonomičnosti iskopa.

Koristeći se navedenim elementima, kao i drugima okolnostima koje mogu utjecati na izbor tehnologije rada, izvođač će, držeći se odgovarajućih važećih propisa i normi, a u skladu s ovim Programom kontrole i osiguranja kvalitete izabrati optimalnu tehnologiju za iskop.

Izvođač je dužan primjenjivati tehnologiju iskopa u skladu s projektom. Ako tehnologija iskopa nije predviđena projektom ili se ne može primijeniti zbog promjena nastalih tijekom rada, izvođač će predložiti svoju tehnologiju. Predloženu tehnologiju razmatra i odobrava Nadzorni inženjer.

### Iskop

Za ovu kategoriju materijala uz rad strojeva potrebno je i određeno miniranje. Bez obzira na to što je pri iskopu takvog materijala opseg miniranja mali, izvođač mora u svemu primjenjivati tehnologiju i sigurnosne mjere kao pri miniranju u čistom kamenom materijalu. Iskop do predviđene kote planuma posteljice smije obaviti samo ako materijal nije osjetljiv na utjecaje atmosferilija i ako je temeljno tlo sposobno da podnese gradilišni promet.

Ako nije tako, iskop treba obaviti za 0,2-0,3 m iznad predviđene kote planuma posteljice, a konačni se iskop obavlja neposredno prije objekta na mjestu iskopa, osim kod materijala koji nisu osjetljivi na utjecaj vode.

Nagibe pokosa u usjeku i zasjeku treba izraditi po projektu. Nagibi mogu biti vrlo različiti, jer ova grupa materijala obuhvaća širok raspon stijenskih masa prema njihovim fizičko-mehaničkim svojstvima.

Široki iskop obavljati prema odabranoj tehnologiji upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na nužni minimum.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Nagib pokosa ovisit će:

- kod pješčara i konglomerata o vrsti veziva i stupnju povezanosti,
- kod uslojenih stijena o padu slojeva, i
- stupnju raspucalosti i svojstvima stijene.

Tijekom rada, na zahtjev izvođača radova, moguće promjene nagiba pokosa odredit će Nadzorni inženjer uz prethodno mišljenje projektanta, a u skladu sa svojstvima miješanog materijala, povećanom potrebom za odgovarajućim materijalom i pojavama u iskopima i sl.. Ako će se navedeni materijal dobiven iskopom koristiti u druge svrhe (izrada nasipa ili kao bilo koji oblik ispune), tijekom rada potrebno je provjeravati kakvoću materijala propisanim laboratorijskim ispitivanjima te se na osnovi kriterija određuje njihova pogodnost za predviđenu namjenu.

Pri iskopavanju moraju se na svim promjenama tla uzeti odgovarajući uzorci za ispitivanje upotrebljivosti tla za predviđenu namjenu. Ako se ispitivanjima ne potvrdi upotrebljivost materijala, Nadzorni će inženjer odrediti mjesto odlaganja tog materijala i odobriti zamjenu prikladnijim materijalom iz pozajmišta.

#### Obračun radova

Obračun radova se provodi mjerenjem stvarno izvedenog iskopa tla u sraslom stanju. Ponuđač radova mora dati ponudu za iskop bez obzira na kategoriju tla. To znači uvidom na licu mjesta ponuđač će se uvjeriti o stanju terena te dati ponudu koja će biti izvođenje radova na terenu bez obzira na kategoriju tla.

### **12.5.3. Iskop za temelje i građevne jame (O.T.U. 2-04)**

#### Opseg radova

Rad obuhvaća iskope za temelje širine do 2 m i građevne jame za objekte šire od 2 m, raznih dubina, u svim kategorijama tla. Iskopi se rade točno po mjerama i profilima te visinskim kotama iz Projekta.

Po potrebi se jame podgrađuju i razupiru.

U rad spadaju i dodatni poslovi na sabiranju i crpljenju oborinskih, podzemnih ili izvorskih voda, vertikalni prijenos iskopanog materijala na potrebnu visinu, deponiranje iskopanog materijala potrebnog za nasipavanje oko gotovog temelja i odvoz viška iskopanog materijala.

#### Ugradnja

Temeljne konstrukcije mogu biti: trake, samci, nosači ili ploče.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Prema dubini razlikujemo:

- a) plitko temeljenje,
- b) temeljenje u otvorenoj jami.

Prema prisutnosti vode razlikujemo:

- a) temeljenje u suhom,
- b) temeljenje u vodi.

Temeljenje se obavlja prema izvedbenim nacrtima projekta temelja.

Građevne jame treba oblikovati prema projektu i profilima i to vertikalne stijenke iskopa, pokose i dno.

Pri iskopu treba primijeniti sigurnosne mjere radi zaštite pokosa što je dužnost izvođača.

#### Obračun radova

Rad se mjeri po stvarno obavljenom iskopu u sraslom stanju prema mjerama iz projekta. Mjeri se od gornjeg ruba do dna iskopa pri čemu se uzimaju u obzir i kategorije tla. Dubine se mjere od prosječne kote terena na obodu građevne jame koja se smatra ishodišnom razinom za određivanje dubine iskopa. Mjeri se i iskop za potrebni radni prostor.

Rad se obračunava po jediničnoj cijeni za kubni metar iskopa. U jediničnoj cijeni sadržan je sav rad potreban za izradu iskopa temelja i građevnih jama, tj. iskopi, potrebna razupiranja, oplata, sva odvodnja, vertikalni transporti i privremeno deponiranje materijala, utovar i prijevoz, istovar kao i uređenje i čišćenje terena poslije završetka ovih poslova.

#### **12.5.4. Iskop rovova za instalacije (O.T.U. 2-05)**

##### Opseg radova

Rad na iskopu rovova za instalacije obuhvaća iskop materijala točno prema nacrtima iz projekta sa svim potrebnim razupiranjima, odvodnjom, privremenim deponiranjem iskopanog materijala te razastiranjem ili odvozom viška nakon zatrpavanja rova.

##### Ugradnja

Rovove za instalacije i drenaže treba iskopavati strojno, u svim kategorijama.

Kod većih dubina rovovi se moraju obavezno razupirati, ovisno o dubini iskopa i vrsti tla.

- a) Za okrugle cijevi vanjskog promjera većeg od 40 cm ili cijevi drugačijeg presjeka poprečne širine veće od 40 cm ukupna svijetla širina mora biti veća od stvarnog vanjskog promjera ili poprečne širine:

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- kod nerazupiranih rovova čiji su pokosi strmiji od 60° za najmanje 70 cm
- kod nerazupiranih rovova s pokosima blažim od 60° za najmanje 40 cm
- kod razupiranih rovova za najmanje 70 cm

b) Za cijevi koje imaju vanjski promjer manji od 40 cm ili poprečnu širinu manju od 40 cm ukupna svjetla širina mora biti veća od stvarnog vanjskog promjera cijevi :

- kod nerazupiranih i razupiranih rovova za najmanje 40 cm.

Međutim minimalna ukupna svjetla širina kod tih dimenzija cijevi mora biti:

- kod rovova dubine do 1,75 m .....60 cm
- kod rovova dubine preko 1,75 m .....80 cm

#### Obračun radova

Količina radova za rovove instalacija mjeri se u kubnim metrima stvarno iskopanog rova u sraslom tlu, prema projektu.

#### **12.5.5. Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem**

##### Opseg radova

Ovaj rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju te prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU.

##### Izrada

Kod vezanih tala temeljno se tlo uređuje tek pošto je uklonjen sav humus prema projektu, odnosno odredbi nadzornog inženjera. Tlo s kojeg je skinut humus treba prije svega dovesti u stanje vlažnosti koje omogućuje optimalni utrošak energije zbijanja. To se postiže vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem tla. Tek kada materijal postigne optimalnu vlažnost po standardnom Proctorovu postupku pristupa se zbijanju.

Kod materijala osjetljivih na vodu, veliku pažnju treba posvetiti očuvanju temeljnog tla od prekomjernog vlaženja. Tehnologiju i dinamiku rada treba podesiti tako da se, ako vlažnost

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

dopusti, temeljno tlo zbije odmah nakon skidanja humusa. Za vrijeme građenja mora biti osigurana odvodnja temeljnog tla.

Prije zbijanja površinu tla treba izravnati.

Zbijanje temeljnog tla obavlja se prema odabranoj tehnologiji, odgovarajućim sredstvima za zbijanje, ovisno o vrsti vezanog tla.

Postupak uređenja temeljnog tla isti je i kod nevezanih materijala, samo što ono nije toliko osjetljivo na promjene vlažnosti, a zbijanje se obavlja pretežno vibracijskim sredstvima za zbijanje.

U stjenovitom terenu ne zbija se tlo na kojem je predviđena izrada nasipa, nego mu se samo čisti površina i osigurava dobro nalijeganje nasipa, posebno ako je teren nagnut i ako se izrađuju stepenice.

Stjenovito tlo na dijelu usjeka izravnava se slojem usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm i zbija sredstvima za zbijanje.

#### Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala u temeljnom tlu:

- HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.B1.014/68 Određivanje specifične težine tla
- HRN U.B1.016/68 Određivanje zapreminske težine tla
- HRN U.B1.018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U.B1.020/80 Određivanje granica konzistencije tla. Atterbergove granice
- HRN U.B1.024/68 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
- HRN U.B1.038/68 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN U.B1.046/68 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
- HRN U.E1.010/81 Zemljani radovi na izgradnji putova.

#### Tekuća ispitivanja

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje jedno ispitivanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> uređenog temeljnog tla.

Posebnim tehničkim uvjetima, kao sastavnim dijelom projekta, projektant može odrediti i veću gustoću ispitivanja od navedenih.

**Tablica 7. Kriterij za ocjenu kakvoće temeljnog tla**

Vrste materijala	Stupanj zbijenosti Sz (u odnosu na standardni Proctorov postupak), najmanje (%)	Modul stišljivosti Ms (ploča Ø 30 cm), najmanje (MN/m <sup>2</sup> )
<b>Zemljani materijali: (dio materijala iskopne kategorije "C" - sve gline niske do visoke plastičnosti i prašinasta tla)</b>		
<b>a) Srasla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektirani nasip nije viši od 2,00 m</b>	97	20
<b>b) Srasla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektirani nasip je viši od 2,00 m</b>	95	20
<b>Nekoherentni materijali i miješani materijali: (materijali iskopne kategorije "A" i "B" i dio materijala kategorije "C", kameni materijali, miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, flišni pješčenjaci, dolomiti, škriljci, konglomerati, pijesci, pjeskoviti šljunci).</b>		
<b>c) Srasla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih i miješanih materijala, a projektirani nasip nije viši od 2,00 m</b>	100	25
<b>d) Srasla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih i miješanih materijala, a projektirani nasip je viši od 2,00 m</b>	95	25

### Kontrolna ispitivanja

Vrste ovih ispitivanja iste su kao kod tekućih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni je broj ovih ispitivanja jedno ispitivanje na svakih 2000 m<sup>2</sup> uređenog temeljnog tla.

### Kriteriji za ocjenu kakvoće ugrađivanja

Očišćeno, izravnano i uređeno temeljno tlo treba zbiti u skladu sa zahtjevima propisanim u Tablica 7. Kriterij za ocjenu kakvoće temeljnog tla.

Pod visinom nasipa podrazumijeva se visina od kote planuma temeljnog tla do kote planuma posteljice.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Ako se sastav temeljnog tla često mijenja (vrtače, škrape, manji ponori itd.) potrebno je da se prije gradnje nasipa temeljno tlo pripremi, odnosno sanira, kako je to dano u projektu.

Kada se uvjeti zbijenosti iz Tablica 7. ne mogu postići treba, ovisno o uzrocima koji su do toga doveli, poduzeti ove mjere:

- poboljšati površinsku odvodnju sustavom drenaža i jaraka,
- zamijeniti slabi materijal i nadomjestiti ga boljim,
- poboljšati materijal dodavanjem vapna, cementa ili nekog drugog hidrauličnog veziva,
- primijeniti ojačanje tla pomoću geotekstila ili polimernih geomreža.

Kako bi se postigli traženi uvjeti, način sanacije temeljnog tla treba odabrati na osnovi potrebnih laboratorijskih ispitivanja i/ili vizualne ocjene stanja i kakvoće materijala u temeljnom tlu. Način sanacije predlaže izvođač, a odobrava ga nadzorni inženjer.

#### Obračun radova

Rad se mjeri i obračunava po m<sup>2</sup> stvarno uređenog temeljnog tla. Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama u koje je uračunano čišćenje, planiranje, eventualno risanje tla radi sušenja, vlaženja i zbijanje, tj. potpuno uređenje temeljnog tla.

#### **12.5.6. Izrada posteljice**

##### Opis rada

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU.

Posteljica je završni sloj nasipa ili usjeka ujednačene nosivosti, debljine do 50 cm, ovisno o vrsti materijala.

##### Kontrola kakvoće

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala za izradu posteljice:

- HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.81.014/68 Određivanje specifične težine tla

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- HRN U.B1.016/68 Određivanje zapremine težine tla
- HRN U.B1.018/80 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U.B1.020/80 Određivanje granica konzistencije tla. Atterbergove granice
- HRN U.B1.022/68 Određivanje promjene zapremine tla
- HRN U.B1.024/68 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
- HRN U.B1.038/68 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN U.B1.042/69 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- HRN U.E8.010/81 Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

- HRN U.B1.010/79 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012/79 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.B1.016/68 Određivanje zapremine težine tla
- HRN U.B1.046/68 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

#### Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) i određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm uređene površine posteljice. Minimalna tekuća ispitivanja jesu:

- jedno određivanje stupnja zbijenosti na 1.000 m<sup>2</sup>,
- jedno određivanje modula stišljivosti na 1.000 m<sup>2</sup>,
- jedno određivanje granulometrijskog sastava materijala posteljice na 6.000 m<sup>2</sup>,
- jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na svakih 200 m u zoni bankine.

Kote planuma posteljice mogu odstupati od projektiranih najviše za ± 3 cm. Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju biti prema projektu. Ravnost se mjeri uzdužno, poprečno i dijagonalno.

Visina izrađene posteljice dokazuje se nivelmanskim zapisnikom. Ravnost izrađene posteljice mora biti takva da pri mjerenju letvom dužine 4 m u bilo kojem smjeru ne smije odstupanje biti veće od 3 cm u kohezivnom materijalu. Ispitivanje ravnosti kao i poprečnog pada posteljice

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

obavlja se na svakih 100 m. Tek po odobrenju visinskog položaja posteljice pristupa se kontroli postignute zbijenosti.

Pri kontroli kakvoće izrade posteljice, ispitivanja se obavljaju u serijama pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5. U takvom slučaju mogu se dopustiti dalje navedene tolerancije u odnosu na minimalne zahtijevane vrijednosti korištene pri kontroli.

U jednoj seriji može biti jedan od 5 rezultata manji od minimalno traženoga, ali da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa za više od:

- 5% pri mjerenju potrebne mase u suhom stanju ( $\gamma_d$ ),
- 10% pri mjerenju modula stišljivosti ( $M_s$ ).

Ako je broj ispitivanja u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5, onda sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem trebaju biti veće od minimalno zahtijevanih.

Izvođač je dužan rezultate ispitivanja i mjerenja predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i početak izrade kolničke konstrukcije na posteljici.

#### Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ( $S_z$ ) najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> i određivanje modula stišljivosti ( $M_s$ ) kružnom pločom  $\varnothing$  30 cm najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> uređene površine posteljice.

Posebno se ispituje posteljica u zoni bankine na svakih 400 m po jednoj ili po drugoj metodi.

Granulometrijski sastav materijala iz posteljice ispituje se najmanje na svakih 10.000 m<sup>2</sup>.

#### Obračun rada

Radovi na izradi posteljice od zemljanih, miješanih i kamenih materijala obračunavaju se mjerenjem m<sup>2</sup> uređene i zbijene posteljice.

Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama u kojima su obuhvaćeni svi radovi potrebni za uređenje posteljice, ovisno o vrsti materijala, ako je posebno iskazan u ugovornom troškovniku, u protivnom je uključen u cijenu rad na izradi slojeva nasipa.

### **12.5.7. Nosivi sloj od tucanika**

#### Opseg radova

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Radovi obuhvaćaju ugradnju materijala kod izvođenja nosivog sloja od kamenog materijala plohe reciklažnog dvorišta ukupne debljine nosivog sloja - 40 cm.

### Norme

Za izradu ovog sloja mogu se primijeniti sljedeći materijali: prirodni šljunak, drobljeni kameni materijal i mješavina prirodnog šljunka i drobljenog kamenog materijala. Materijali se uzorkuju sukladno uvjetima iz norme HRN U.B1.010.

U laboratoriju se ispituju sljedeća svojstva zrnatog kamenog materijala:

- granulometrijski sastav prema normi HRN U.B1.018;
- gustoća prema normi HRN B.B1.014;
- vlažnost prema normi HRN B.B8.035;
- prostorna masa i upijanje vode prema normi HRN B.B8.031;
- oblik zrna kamenih agregata prema normi HRN B.B8.048;
- određivanje slabih zrna prema normi HRN B.B8.037;
- postojanost prema mrazu natrijevim sulfatom, prema normi HRNB.B8.044;
- otpornost prirodnog i drobljenog agregata na drobljenje i habanje postupkom "Los Angeles" prema normi HRN B.B8.045;
- približno određivanje zagađenosti organskim tvarima prema normi HRNB.B8.039;
- određivanje sagorljivih i organskih tvari prema normi HRN U.B1.024;
- određivanje lakih čestica prema normi HRN B.B8.034;
- optimalni udio vode prema normi HRN U.B1.038;
- kalifornijski indeks nosivosti prema normi HRN U.B1.042;
- mineraloško-petrografski sastav prema normi HRN B.B8.003.

### Materijal

Kontrola kakvoće zrnatog kamenog materijala provodi se ispitivanjem u ovlaštenom laboratoriju.

Granulometrijska se krivulja zrnatog kamenog materijala mora nalaziti unutar danih granica te mora zadovoljavati i ove granulometrijske uvjete:

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- udio zrna manjih od 0,02 mm ne smije biti veći od 3%;
- promjer najvećeg zrna ne smije biti veći od polovine debljine sloja, odnosno max 63 mm, i
- stupanj neravnomjernosti, kao mjera dobre ugradljivosti materijala, treba biti:

$U=d_{60}/d_{10}$  od 15 do 100 za šljunak;

$U=d_{60}/d_{10}$  od 15 do 50 za drobljeni kameni materijal.

Granično područje granulometrijskog sastava zrnatog kamenog materijala za nosivi sloj bez veziva prikazan je na Tablica 8.

**Tablica 8. Granično područje granulometrijskog sastava zrnatog kamenog materijala za nosivi sloj bez veziva**

Otvor sita (kvadratični) [mm]	Prolaz kroz sito (%)
0,1	2-15
0,2	3-20
0,5	7-28
1	13-38
2	20-48
4	29-60
8	40-75
16	54-90
31,5	73-100
50	90
63	100

Zrnati materijal ne smije sadržavati više od 2% organskih tvari i lakih čestica, kao što su drveni ostaci, korijenje, čestice ugljena i sl.

Uzorak zrnatog kamenog materijala zbija se energijom modificiranog Proctorovog postupka ( $2,66 \text{ MN m/m}^3$ ). Rezultat ispitivanja je optimalna vlaga, tj. ona količina vode u uzorku koja omogućuje maksimalnu zbijenost materijala uz navedenu energiju, pri kojoj se dobiva maksimalna suha prostorna masa. Ugradnja zrnatog kamenog materijala u nosivi sloj najbolja je pri optimalnoj vlazi.

Nosivost sloja ocjenjuje se na temelju laboratorijski određenog kalifornijskog indeksa nosivosti - CBR. CBR se određuje na pokusnim tijelima zbijenim uz optimalnu vlagu prema normi HRN U.B1.042. Zahtjevi za nosivost zrnatog kamenog materijala, izraženi kao kalifornijski indeks nosivosti – CBR, jesu:

- za prirodni šljunak ili mješavinu šljunka s manje od 50 % drobljenog kamenog materijala, najmanje 40 %, i
- za drobljeni kameni materijal ili mješavinu prirodnog šljunka s više od 50 % drobljenog kamenog materijala, najmanje 80 %.

Prirodni i drobljeni zrnati kameni materijali moraju zadovoljavati zahtjeve u pogledu oblika zrna, upijanja vode, trošnih (nekvalitetnih) zrna, otpornosti prema smrzavanju i otpornosti prema drobljenju i habanju.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Završeni nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala bez veziva mora zadovoljavati zahtjeve propisane u projektu. Ako nije drugačije određeno, moraju biti zadovoljeni zahtjevi za modul stišljivosti, stupanj zbijenosti, granulometrijski sastav, ravnost površine sloja, visinu i debljinu, te položaj i nagib sloja.

### Ugradnja

Materijal se može ugrađivati na pripremljenu i od Nadzornog inženjera preuzetu. Tukanik se rastire buldozerom i zbija valjkom, svaki sloj posebno, do postizanja modula stišljivosti od 100 MN/m<sup>2</sup>.

### Kontrola kvalitete

Ukupna količina: 340 m<sup>3</sup>

Ukupna površina: 835 m<sup>2</sup>

Prije ugradnje materijala Izvođač mora Nadzornom inženjeru predati ateste proizvođača/ isporučitelja, odnosno prethodno ispitivanje materijala s ocjenom pogodnosti.

Kontrola ugrađenog materijala provodi se za vrijeme građenja tekućim ispitivanjima u skladu s odgovarajućim normama i učestalošću:

### Tekuća ispitivanja

- Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø30 cm prema HRN U.B1.046 (Ms =100 MN/m<sup>2</sup>)  
kom 3
- Ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na modificirani Proctorov postupak(Sz≥ 100%)  
kom 1
- Ispitivanje granulometrijskog sastava  
kom 1
- Kontrola ravnosti površine sloja letvom duljine 4,0 m na svakom poprečnom profilu ili prema zahtjevu nadzornog inženjera  
kom 8
- Ispitivanje sloja po visini, položaju i nagibu geodetskim snimanjem.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Kontrolna ispitivanja obavljaju se tako da na svaka dva tekuća ispitivanja dolazi jedno kontrolno ispitivanje.

Nadzorni inženjer mora biti prisutan izvođenju terenskih ispitivanja, i obaviješten o rezultatima. Po potrebi Nadzorni inženjer može zatražiti provedbu kontrolnih ispitivanja, na teret Investitora. Ako su rezultati nezadovoljavajući, troškovi tih kontrolnih ispitivanja padaju na teret Izvođača. U slučaju nedostataka svi ispravci padaju na teret Izvođača.

### Obračun radova

Obračun radova se obračunava po m<sup>3</sup> ugrađenog sloja.

### **12.5.8. Odlaganje materijala (O.T.U. 2-14)**

#### Opis rada

Rad se odnosi na odlaganje iskopanog materijala na privremena odlagališta.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće (PKOK), projektom organizacije građenja (POG), zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU.

#### Izrada

Materijal se odlaže u ovim slučajevima:

- kada postoji višak materijala iz iskopa,
- kada se utvrdi da je materijal iz iskopa nepogodan za izradu nasipa ceste,
- kada se zbog dinamike građenja ne isplati čekanje na izradu nasipa iz iskopa.

Izvođač je dužan oblikovati privremena odlagališta na mjestima predviđenim projektom ili prema uputama nadzornog inženjera. U gradskim se naseljima suvišni materijal odvozi na gradsko odlagalište.

Potrebno je također, posvetiti pažnju ocjeni geotehničkih svojstava tla na kojem se oblikuju veća odlagališta, radi sprječavanja mogućih nastajanja klizišta i ostalih deformacija tla.

Odlagališta moraju biti pravilno isplanirana i uređena prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera.

Za odlagališta predviđena projektom ili odredbom nadzornog inženjera troškove izvlaštenja ili odštete snosi investitor, a izvođač snosi troškove za odštetu uništenih kultura i zemljišta izvan

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

površina predviđenih za odlagališta. Za odlagališta izgrađena bez prethodne suglasnosti nadzornog inženjera sve posljedice snosi izvođač.

### Obračun rada

Rad se mjeri u m<sup>3</sup> iskopa. Rad se ne plaća posebno, nego je obuhvaćen u jediničnoj cijeni iskopa, te izvođač nema pravo na dodatne troškove za taj rad.

## **12.6. Tipske kanalice**

### Opseg radova

Radovi obuhvaćaju montiranje tipskih kanalice od polimerbetona uz klizna ulazna vrata reciklažnog dvorišta.

### Materijali

Gotovi elementi dužine 50/100 cm od polimerbetona. U tijelo kanalice integriran je zaštitni rub od pocinčanog čelika (4 mm). Kanalice se ugrađuju u betonski temelj od betona klase C20/25, frakcije agregata od eruptivnog kamena. Gotovi elementi moraju imati bridove i plohe ravne bez pukotina i oštećenja.

### Ugradnja

Kanalice se ugrađuju po pravcu i niveleti na betonsku podlogu C20/25.

Obračun radova se obavlja po m' ugrađene kanalice.

## **12.7. Betonski rubnjaci**

### Opseg radova

Radovi obuhvaćaju montiranje prefabriciranih betonskih rubnjaka u predviđenom opsegu oko asfaltne plohe.

### Materijali

### Izrada betonskih rubnjaka

Gotovi prefabricirani elementi. Marka betona min. C 30/37, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje (prema HRN U.M1.055), a proizvodnja i izvedba mora biti u skladu s uvjetima EN 206,12370. Gotovi elementi moraju imati bridove i plohe ravne bez pukotina i oštećenja. Ako na tržištu nije moguće pronaći tipske elemente odgovarajućeg poprečnog presjeka kanal se može izvesti od betona na licu mjesta.

### Ugradnja

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Rubnjaci se ugrađuju po pravcu i niveleti na betonsku podlogu C20/25. Spojevi se zalijevaju cementnim mortom 1:4. Obračun radova se obavlja po m' ugrađenog rubnjaka. Dimenzije betonskih rubnjaka su prema projektu.

## 12.8. Geotekstil

### Općenito

U ovom poglavlju propisuju se minimalni zahtjevi za materijale, proizvode, strojeve, opremu i radove koji se koriste kod izvođenja radova na ugradnji razdjelnog geotekstila na posteljicu plohe reciklažnog dvorišta.

### Opseg radova

Radovi u ovom poglavlju *Programa kontrole i osiguranja kvalitete* uključuju nabavljanje cjelokupne radne snage, materijala, opreme i izvedbu svih radova potrebnih za proizvodnju, skladištenje, dopremu, postavljanje i ispitivanje razdjelnog geotekstila u kolničku konstrukciju prometnih površina.

### Norme

- HRN EN 918 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – ispitivanje dinamičkim probijanjem;
- HRN EN 963 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – uzorkovanje i priprema ispitnih uzoraka;
- HRN EN 964-1 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje debljine pri određenom tlaku – 1. dio: Jednoslojni;
- HRN EN 965 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje mase po jedinici površine;
- HRN EN 1897 Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom – određivanje svojstva kod puzanja pod tlakom;
- HRN EN ISO 10319 Geotekstili – vlačno ispitivanje na širokim trakama;
- HRN EN ISO 10320 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – identifikacija na gradilištu;
- HRN EN ISO 10321 Geotekstili – vlačno ispitivanje spojeva na širokim trakama;

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- HRN ENV ISO 10722-1 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – postupak simulacije oštećenja za vrijeme ugradnje – 1. dio: Ugradnja u zrnati materijal;
- HRN EN ISO 11058 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje vodopropusnosti okomito na ravninu, bez opterećenja;
- HRN EN 12224 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje otpornosti na starenje;
- HRN EN 12225 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – metoda za određivanje mikrobiološke otpornosti postupkom zakapanja;
- HRN EN 12226 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – opći postupci za vrednovanje nakon ispitivanja postojanosti;
- HRN EN ISO 12236 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – ispitivanje statičkim probijanjem (CBR ispitivanje);
- HRN EN ISO 12956 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje karakteristične veličine otvora;
- HRN EN ISO 12958 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – određivanje kapaciteta otjecanja vode u ravnini;
- HRN EN 13249 Geotekstili i geotekstilu srodni proizvodi – zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji cesta i ostalih prometnih površina;
- HRN EN ISO 13257 Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom – zahtijevana svojstva za uporabu na odlagalištima otpada;
- HRN EN 13562 Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom – određivanje otpornosti prema prodiranju vode (hidrostatičko tlačno ispitivanje).

### Materijali

Razdjelni geotekstil treba biti netkani propusni proizvod od čistog, nerekiciranog, bijelog polipropilena s osnovnim UV stabilizatorima. Stabilizatore i/ili inhibitore treba dodavati osnovnom polimeru, po potrebi, kako bi vlakna bila otporna na ultravioletno zračenje, oksidaciju i izlaganje toplini. Smrvljeni materijali, koje čine krhotine rubova ili drugi ostaci koji nisu nikad došli do potrošača, mogu se koristiti da se proizvede razdjelni geotekstil. Razdjelni geotekstil treba biti oblikovan u mrežu tako da vlakna ili niti sačuvaju jedan prema drugom relativnu stabilnost u dimenzijama, uključujući i rubna vlakna. Razdjelni geotekstil treba zadovoljiti uvjete navede u Tablica 9. ovog Programa kontrole i osiguranja kvalitete.

**Tablica 9. Zahtijevana svojstva materijala za geotekstil**

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Svojstvo	Jedinica mjere	Zahtijevana veličina	standard /norma
težina	g/m <sup>2</sup>	300	HRN EN 9864
debljina, minimalni prosjek	mm	2,5	HRN EN 9863
<b>min. vlačna čvrstoća pop/uzd</b>	kN/m	15/12	HRN EN ISO 10319
<b>max. izduženje pri max. opterećenju pop/uzd</b>	%	90/90	HRN EN ISO 10319
<b>min. CBR otpornost na probijanje (statička)</b>	kN	2,1	HRN EN ISO 12236
<b>otvor oka O<sub>90</sub></b>	µm	80	HRN EN 9863

### Isporuka, skladištenje i rukovanje

Role trebaju biti pakirane u neprozirni, vodonepropusni, zaštitni plastični omot. Plastični omot ne smije biti uklonjen do ugradnje. Ako su sakupljeni uzorci za osiguranje kvalitete, role trebaju odmah biti ponovo zamotane plastičnim omotom. Geotekstil ili plastični omot koji je oštećen za vrijeme skladištenja ili rukovanja treba biti popravljen ili zamijenjen, ovisno o direktivi. Svaka rola treba biti označena imenom proizvođača, tipom geotekstila, brojem role, dimenzijama role (duljina, širina, bruto težina) i datumom proizvodnje. Role geotekstila trebaju biti zaštićene od vlaženja. Role trebaju ili biti uzdignute nad zemljom ili biti položene na plastične folije zadovoljavajuće kvalitete. Role geotekstila trebaju također biti zaštićene od sljedećeg: opreme koja se koristi pri gradnji, ultravioletnog zračenja, kemikalija, iskri i plamena, temperature iznad sedamdeset (70) stupnjeva C° i bilo kojih drugih utjecaja okoliša koji mogu smanjiti fizikalna svojstva geotekstila. S geotekstilnim rolama treba rukovati i treba ih istovarivati pomoću trakastih omči, viličara s produženom šipkom ili na neki sličan način. Role se ne smiju vući po zemlji, podizati na jednom kraju ili bacati na zemlju.

### Izvedba

#### Postavljanje

Podloga koja je ispod razdjelnog geotekstila treba biti uređena i bez brazdi i izbočina koje bi mogle oštetiti geotekstil. Role geotekstila koje su oštećene ili na dijelovima manjkave kvalitete trebaju biti popravljene ili zamijenjene po uputama. Geotekstil treba biti položen vodoravno i jednolično kako bi bio u direktnom kontaktu s podlogom. Geotekstil ne treba biti izložen vlačnom naprezanju, savijanju i naboranju. Na padinama većim od dva (2) horizontalno jedan (1) vertikalno, razdjelni geotekstil treba biti položen da smjer proizvodnje bude paralelan sa smjerom padine.

#### Spajanje

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Spajanje preklpom je dopušteno koristiti uz uvjet da preklp bude minimalno 300 mm. Uporaba spajalica ili igli radi pričvršćivanja razdjelnog geotekstila za određeni položaj nije dozvoljena.

### Zaštita

Razdjelni geotekstil treba biti zaštićen od opterećivanja, cijepanja i ostalih oštećenja za vrijeme postavljanja. Oštećen geotekstil treba biti popravljen ili zamijenjen prema uputama. Adekvatno opterećenje (npr. vreće s pijeskom) trebaju biti korištene da se spriječi podizanje zbog vjetra. Razdjelni geotekstil se ne smije ostaviti nepokriven više od deset (10) dana nakon postavljanja ispod prometnih površina.

### Popravci

Geotekstil koji je oštećen za vrijeme postavljanja treba biti popravljen postavljanjem zakrpe od geotekstila istog tipa koja prelazi najmanje tristo (300) mm preko ruba oštećenja ili defekta. Zakrpe trebaju biti kontinuirano pričvršćene korištenjem metode spajanja šivanjem ili nekom drugom metodom dokazane kvalitete. Smjer proizvodnje zakrpe se treba podudarati sa smjerom geotekstila koji se popravljiva. Geotekstil koji se ne može popraviti treba biti zamijenjen.

### Prekrivanje

Geotekstil ne smije biti prekriven prije odobrenja Nadzornog inženjera. Smjer prekrivanja treba se odvijati u smjeru niz preklp geotekstila.

### Kontrola kvalitete

Izvođač je odgovoran za ispitivanja. Ispitivanja se moraju izvoditi u specijaliziranom i ovlaštenom laboratoriju. Izvođač ne smije ugrađivati materijale dok Projektant i Nadzorni inženjer ne pregledaju i odobre predloženi materijal.

Prije dobave i ugradnje materijala, Izvođač je dužan dostaviti:

- potvrdu o kontroli kvalitete izdanu od strane Proizvođača materijala s tehničkim specifikacijama sirovine i materijala te načinima transporta, manipulacije i skladištenja.
- potvrdu o kontroli kvalitete.

Izvođač mora predati Nadzornom inženjeru najmanje četrnaest (14) dana prije početka ugradnje materijala, a Nadzorni inženjer ih mora predati Projektantu najmanje deset (10) dana prije planiranog početka ugradnje materijala. Ako po mišljenju Nadzornog inženjera ili Projektanta, materijal koji je predložen od strane Izvođača, nije prikladan za upotrebu, Izvođač mora priložiti na razmatranje gore navedene potvrde, za drugi materijal. Tek po ishodu potvrde o prihvaćanju materijala od strane Projektanta i Nadzornog inženjera, Izvođač može početi s ugradnjom materijala.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Prilikom ugradnje materijala, vrši se kontrola kvalitete ugrađenog materijala. Uzorci za kontrolu kvalitete građenja trebaju biti označeni vodootpornim flomasterom i sadržavati ime proizvođača, identifikaciju proizvoda, broj partije, broj role i smjer proizvodnje. Datum i jedinstveni broj uzorka trebaju također biti označeni na uzorku. Zaštitni omot role od filterskog/separacijskog geotekstila treba biti odbačen prije uzimanja uzoraka role. Uzorci će zatim biti sakupljeni režući punu širinu role geotekstila u debljini od najmanje 1,00 metar u smjeru proizvodnje. Role s kojih je uzet uzorak moraju odmah biti ponovno omotane u svoj zaštitni omot. Izvođač treba o svom trošku ispitati uzorke kod ovlaštenog laboratorija za ispitivanje kontrole kvalitete. Uzorci će biti ispitivani da se potvrdi da geotekstil odgovara zahtjevima postavljenim u Tablica 9. Rezultati ispitivanja koji ne odgovaraju navedenim zahtjevima trebaju rezultirati u odbijanju odgovarajućih rola.

Tekuća ispitivanja površinske mase, debljine, vlačne čvrstoće i vodopropusnosti potrebno je vršiti na svakih 5.000 m<sup>2</sup> ugrađenog geotekstila. Ako su ugrađene količine manje od 5.000 m<sup>2</sup>, mora se obaviti jedno ispitivanje, bez obzira na količinu ugrađenog materijala. Vizualna kontrola obuhvaća kontrolu oštećenja, spojeva, načina rada i poštivanje projektiranih dimenzija. Vizualnu kontrolu vrši Nadzorni inženjer.

Ispitivanja čiji rezultati ne zadovoljavaju navedene zahtjeve trebaju rezultirati u odbijanju ispitanih rola.

## **12.9. Asfalterski radovi**

### **12.9.1. Izrada nosivog sloja od bitumenske mješavine**

#### Opseg radova

#### Izrada nosivog sloja od bitumenske mješavine AC 22 base 50/70 AG6 M2 debljine 10 cm – prema HRN EN 13108-1:2007

Nosivi sloj od bitumenske mješavine AC 22 base 50/70 predviđene debljine sloja od 10 cm. Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 22 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2007. Kao vezivo se primjenjuje cestograđevni bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

Ukupna površina: 835 m<sup>2</sup>,

Radovi obuhvaćaju izradu nosivog sloja od bitumenske mješavine na površini plohe reciklažnog dvorišta.

#### Materijali

Nosivi bitumenski sloj od bitumenske mješavine AC 22 base 50/70 AG6 M2 predviđen je u debljini sloja od 10 cm.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 22 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2007. Kao vezivo se primjenjuje bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Ispitivanje najmanje jednom na količini materijala potrebnog za proizvodnju 15.000 t asfaltne mješavine:

kom 1

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine

Ispitivanje sastava i fizičko – mehaničkih svojstava najmanje jednom na 1.000 t proizvedene asfaltne mješavine:

kom. 1

Ispitivanje promjene sastava ekstrahiranog veziva najmanje jednom na 2.000 t proizvedene asfaltne mješavine:

kom. 1

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> izvedenog asfaltnog sloja

kom. 1

Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0 m gdje odstupanje smije biti ±8mm na svakih 500 m<sup>2</sup>

kom. 3

Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20% od tekućih ispitivanja:

kom. 3

Obračun radova

Obračun radova se obračunava po m<sup>2</sup> ukupno asfaltirane površine.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

## 12.9.2. Izrada habajućeg sloja od bitumenske mješavine

### Opseg radova

Izrada habajućeg sloja od bitumenske mješavine AC 8 surf 50/70 AG6 M3 debljine 5 cm – prema HRN EN 13108-1:2007

Habajući sloj od bitumenske mješavine AC 8 surf 50/70 AG6 M3 predviđen je u debljini sloja od 5 cm. Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 11,2 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2007. Kao vezivo se primjenjuje cestograđevni bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

Ukupna površina: 835 m<sup>2</sup>

Radovi obuhvaćaju izradu habajućeg sloja asfalta na površini plohe reciklažnog dvorišta.

### Habajući sloj asfalta

Habajući sloj od bitumenske mješavine AC 8 surf 50/70 AG6 M3 predviđen je u debljini sloja od 5 cm. Bitumenska mješavina treba biti izrađena agregata maksimalne veličine zrna 11,2 mm, definiranog granulometrijskog sastava u skladu s HRN EN 13108-1:2006. Kao vezivo se primjenjuje cestograđevni bitumen 50/70 koji mora zadovoljavati normu HRN EN 12591:2009.

### Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Ispitivanje najmanje jednom na količini materijala potrebnog za proizvodnju 15.000 t asfaltne mješavine:

kom. 1

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine • Ispitivanje sastava i fizičko – mehaničkih svojstava najmanje jednom na 1.000 t proizvedene asfaltne mješavine:

kom. 1

Ispitivanje promjene sastava ekstrahiranog veziva najmanje jednom na 2.000 t proizvedene asfaltne mješavine:

kom. 1

### Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Ispitivanje stupnja zbijenosti, udjela šupljina, debljine izvedenog sloja i povezanosti slojeva na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2.000 m<sup>2</sup> izvedenog asfaltnog sloja:

kom. 1

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0 m gdje odstupanje smije biti  $\pm 8\text{mm}$  na svakih  $500\text{ m}^2$ :

kom. 3

Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20% od tekućih ispitivanja:

kom. 3

### Obračun radova

Obračun radova se obračunava po  $\text{m}^2$  ukupno asfaltirane površine.

### **12.10. Oprema i signalizacija**

Prometno rješenje se provodi prema *Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, NN 64/05, NN 155/05, NN 14/11)*.

Za izradu znakova potrebno je upotrijebiti retroreflektirajuće folije "HIGH INTENSITY" stabilne na UV zračenje i aplikacijom nanese na Al-podlogu, s pojačanim okvirom zbog kvalitete i trajnosti znakova. Za izradu znakova mora se koristiti antikorozivni lim, kvalitete 99.5 % sadržaja aluminijska. Debljina lima mora biti min 2 mm, a kod ploča većih od  $1\text{ m}^2$ , debljina lima mora biti minimalno 3 mm. Pričvršćenje znakova mora biti izvedeno tako da s prednje strane nema vidljivih znakova pričvršćenja. Vijci i podložne pločice ne smiju biti od različitih materijala radi pojave elektrokorozije. Vijci moraju biti osigurani protiv samoodvijanja. Prometni znakovi se prema projektnom rješenju postavljaju na vlastite stupove-nosače promjera 60.3 mm izrađenih od Fe cijevi zaštićenih protiv korozije vrućim cinčanjem. Minimalna debljina stijenki mora biti 3.2 mm. Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje (C 20/25) oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm, a gornjeg 20 cm. Dubina temelja je min. 70 cm. Na donjem dijelu mora imati sidreni vijak (anker) koji se postavlja u beton. Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za  $3-5^\circ$  u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena.

Crtanom razdjelnom linijom (1-1-1 m) širine 10 cm iscrtat će se središnja linija kolnika, a s vanjskih strana puna crta širine 10 cm. Iscrtava se pune crte zaustavljanja i natpis STOP na mjestu priključenja na prometnicu.

Prije početka izvođenja horizontalne prometne signalizacije podloga mora biti suha i čista, bez prašine i ostataka soli, zbog kvalitete prijanjanja i garantirane trajnosti. Uljne i druge masne mrlje moraju se ukloniti. Za oznake na kolniku mora biti upotrijebljen materijal ili boja koji bitno ne smanjuju hvatljivost kolnika. Oznake na kolniku ne smiju biti više od 0.6 cm iznad razine kolnika. Kvaliteta boje (materijala kojim se izvodi horizontalna prometna signalizacija) mora biti prema HRN H.C8.051, -058, -059 i -063. Ispitivanje debljine vlažnog i suhog filma te klizavosti

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

suhog filma treba izvršiti prema važećim normama. Nakon izvedbe izvođač je dužan pribaviti certifikat sukladnosti kvalitete ugrađenog materijala.

### 12.11. Skele i oplate

Za izvedbu gotovo svih betonskih i armiranobetonskih elemenata potrebno je pravovremeno izraditi, postaviti i učvrstiti odgovarajuću drvenu, metalnu ili sličnu oplatu. Oplata mora odgovarati mjerama građevinskih nacrti, detalja i planova oplate. Podupiranjem i razupiranjem oplate mora se osigurati njena stabilnost i nedefinabilnost pod teretom ugrađene mješavine. Unutarnje površine moraju biti ravne i glatke, bilo da su vertikalne, horizontalne ili kose. Postavljena oplata mora se lako i jednostavno rastaviti, bez udaranja i upotrebe pomoćnih alata i sredstava čime bi se "mlada" betonska konstrukcija izložila štetnim vibracijama. Ako se nakon skidanja oplate ustanovi da izvedena konstrukcija dimenzijama i oblikom ne odgovara projektu Izvođač je obavezan istu srušiti i ponovo izvesti prema projektu. Prije ugradnje svježe mješavine betona u oplatu, ako je drvena, potrebno ju je dobro navlažiti, a ako je metalna mora se premazati odgovarajućim premazom. Izvođač ne može započeti betoniranje dok nadzorni inženjer ne izvrši pregled postavljene oplate i pismeno je ne odobri. Radi sprečavanja prijanjanja betona uz oplatu i lakšeg odvajanja od očvrstelog betona, premazuju se sredstvima za odvajanje, najčešće različitim oplatnim uljima, koja moraju biti takva da ne djeluju štetno ni na oplatu ni na beton, a posebno ne na armaturu u armiranobetonskim elementima. Osnovno im je svojstvo optimalna viskoznost, koja je dovoljno visoka da odvoji beton od oplate, ali ne previsoka jer takva uzrokuje gomilanje zračnih mjehura na površini betona uz oplatu tijekom vibriranja.

Skele se proračunavaju i dimenzioniraju na ukupno opterećenje konstrukcijskog elementa, koje moraju prenijeti na temeljno tlo, a sama oplata na potisak, odnosno hidrostatski tlak svježeg betona, koji zna biti posebno neugodan pri vibriranju betona u velikoplošnim elementima. Norma HRN ENV 13670-1 specificirana osnovna svojstva skela, oplata i njihovih uložaka i učvršćivača, koji moraju biti takvi da im osiguraju projektirano ponašanje u primjeni i neškodljivosti i za beton i za armaturu. Metalni dijelovi različitih elektropotencijala ne smiju u betonu biti elektropovezani (aluminij ili pocinčani čelik i obični čelik npr.). Zaštitne slojeve betona bitne za zaštitu armature od korozije treba osigurati posebnim razmačnicima (podmetačima), u dovoljnoj debljini i dovoljnoj količini po m<sup>2</sup>.

#### Osnovni zahtjevi

Oplate, uključujući i njihove potpore, treba projektirati i konstruirati tako da su: otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe, dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećivanje konstrukcije. Kod izvođenja tesarskih radova moraju se primjenjivati svi važeći propisi i standardi za drvene konstrukcije. Upotrebljena građa mora zadovoljavati HRN D.A0.020.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima oplata te njihovim uklanjanjem. Skele i oplata moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme kao što je EN 1065.

### Materijali

Može se upotrijebiti svaki materijal koji će ispuniti uvjete konstrukcije, te moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod ako postoje. U obzir treba uzeti svojstva posebnih materijala. Oplatna ulja treba odabrati i primijeniti tako da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu. Nije li namjerno specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine, njezinu boju ili na posebne površinske premaze. Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođača ili isporučitelja.

Građa za izvedbu oplata mora odgovarati propisima i to :

- rezana jelova građa            HRN D.C1.040, HRN D.C1.041
- glatke ploče                    HRN D.C5.026.-70
- šper ploče                      HRN D.O5.043
- čavli                              HRN M.B4.021

Oplata se obračunava po GN 601.

### Ugradnja i kontrola kvalitete

Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrstne. Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta. Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena. Unutarnja površina oplata mora biti ista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona. Pri izvedbi konstrukcije kliznom oplatom, projekt takvog sustava mora uzeti u obzir materijal oplata i osigurati kontrolu geometrije radova. Rašalovanje treba izvoditi tako da se konstrukcija ne preoptereći i ne ošteti.

### Obračun radova

Količina ugrađenog materijala se obračunava po m<sup>2</sup> ukupnoj površini.

## **12.12. Betonski i armiranobetonski radovi**

### **Tehnički uvjeti za izvođenje betonskih i armirano betonskih radova**

U sklopu programa kontrole i osiguranja kvalitete betonske konstrukcije dati su tehnički uvjeti za izvedbu betonskih i armiranobetonskih radova, određeni uvjeti kvalitete, te tehnologije izvedbe betonskih i armiranobetonskih radova.

Tehnički uvjeti kvalitete betonskih i AB radova definirani su sljedećom dokumentacijom:

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- Projektnom dokumentacijom
- Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije
- Važećim propisima i normama iz oblasti betonskih i AB konstrukcija

### Tehnička svojstva betona uvjetovana projektom konstrukcije

U skladu s ovim projektom definirani su potrebni zahtjevi kojima mora udovoljavati beton koji će se ugrađivati u građevinu (Tablica 10), te će na osnovu njih izvoditelj odabrati onaj sastav (tip) betona koji će udovoljavati istim. Za izvedbu betonske konstrukcije predmetne građevine koristit će se projektirani beton (beton projektiranog sastava) te beton normiranog zadanog sastava. Beton predviđen za izgradnju građevine dopremat će se automikserima iz tvornice betona. Tvornica betona iz koje će se dopremati beton mora biti odabrana na takav način da omogući isporuku betona tražene kvalitete i svojstava prema ovom programu te da vrijeme između dodavanja vode u mješavinu u tvornici betona i završetka ugradnje betona bude manje od 90 min.

Tablica 10. Tražena svojstva očvrsnulog betona prema projektnim zahtjevima

Konstruktivni elementi	Razred tlačne čvrstoće	Razred konzistencije	Razred izloženosti	Razred sadržaja klorida	Najveće zrno agregata $D_{max}$	Tražena ostala svojstva
Zaštitni beton (spremnik za protupožarnu vodu)	C8/10	S3	XC0	Cl 0,2	16	-
Podložni beton (spremnik za protupožarnu vodu, revizijska okna)	C12/15	S3	XC0	Cl 0,2	16	-
Podložni beton (parapetni zid, ploče kontejnera, separator)	C16/20	S3	XC0	Cl 0,2	16	-
Temelji kanalice i rubnjaka	C20/25	S3	XC0	Cl 0,2	16	--
Revizijska okna, parapetni zid, temeljne ploče kontejnera, zidovi i ploča upojnog bunara,	C25/30	S3	XC2	Cl 0,2	16	-
Spremnik za protupožarnu vodu	C30/37	S3	XC2	Cl 0,2	16	VDP2

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

### Sastojci betona

Svi sastojci koji će se upotrebljavati za proizvodnju betona (agregat, cement, voda, kemijski dodaci) moraju biti u skladu s odgovarajućim prilogom iz TPBK i Glavnim projektom konstrukcije (Programom kontrole i osiguranja kvalitete).

Agregat - rabit će se prirodni drobljeni, separirani agregat deklariranih veličina frakcija: sitni agregat 0/4, krupni agregat 4/8, 8/16 i 16/32mm HRN EN 12620 u svemu prema prilogu „D“ TPBK.

Cement - rabit će se portland cement tipa CEM II/B-M(S-V) 42,5N, u skladu s TPBK (prilozi „A“ i „C“) i normi HRN EN 206-1;2006.

Voda - iz vodovoda, u svemu prema prilogu „F“ TPBK.

### Sastav betonskih mješavina

Vrste betona - rabit će se betoni C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30 i C30/37 kao betoni projektiranog sastava odnosno normiranog zadanog sastava u svemu prema prilogu „A“ TPBK i normi HRN EN 206-1:2006.

### **Plan betoniranja, područje i nadzor betoniranja te organizacija transporta i ugradnja betonske mješavine**

#### Proizvodnja betona

Za izvedbu betonske konstrukcije ove građevine koristit će se beton normiranog zadanog sastava te projektirani beton (beton projektiranog sastava) proizveden u stalnoj tvornici betona izvan gradilišta. Sav beton isporučen na gradilište mora biti proizveden, označen i transportiran u skladu s TPBK – Prilog A i normom HRN EN 206-1. Tehnička svojstva isporučenog betona moraju u potpunosti zadovoljavati uvjete iz specifikacije betona (tehnički zahtjevi narudžbe) koju će izvođač radova dostaviti proizvođaču betona prije svakog betoniranja.

Proizvođači betona dužni su izvođaču radova (kupcu betona-gradilištu) prije isporuke betona dostaviti Izjavu o sukladnosti betona sa zahtjevima TPBK – Prilog A i norme HRN EN 206-1, u skladu s *Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)*.

Za proizvodnju betona, odnosno za kvalitetu betona do trenutka isporuke kupcu odgovoran je proizvođač betona što potvrđuje odgovarajućom Izjavom o sukladnosti.

#### Vanjski transport, primopredaja i gradilišni transport betona

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Vanjski transport betona od betonare do gradilišta vršit će se vozilima - automješalicama. Vrijeme između dodavanja vode u mješavinu u tvornici betona i završetka ugradnje betona ne smije biti veće od 90 min. S obzirom na lokalne prilike, odnosno razmještaj tvornica betona u blizini gradilišta, predviđeno trajanje transporta od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje procjenjuje se na max. 60 min. U slučaju trajanja transporta od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje većeg od 60 min. U ljetnim mjesecima moglo bi doći do značajnije promjena konzistencije mjerene na mjestu ugradnje u odnosu na konzistenciju izmjerenu na betonari. U cilju izbjegavanja navedenog problema predlaže se, u slučaju potrebe, korekcija konzistencije na gradilištu uz pomoć kompatibilnog plastifikatora-superplastifikatora, do maksimalno preporučene ukupne količine dodatka koju deklarira proizvođač kemijskog dodatka.

Tijekom utovara, prijevoza, istovara i prijenosa na gradilištu moraju se na najmanju mjeru svesti štetne promjene svježeg betona kao što su segregacija, otpuštanje vode, gubitak finog morta ili bilo koje druge promjene. Gradilišni transport betona do mjesta ugradnje u betonske elemente konstrukcije građevine vršit će se, ovisno o mogućnostima pristupa mjestu betoniranja, dizalicom s korpom za beton, pumpom za beton ili gradilišnim kolicima.

Prilikom svake isporuke betona na gradilište proizvođač betona je dužan izdati dostavnicu koja mora sadržavati sljedeće podatke:

- ime tvornice betona
- serijski broj otpremnice
- datum i vrijeme utovara, tj. vrijeme prvog kontakta cementa i vode
- broj ili identifikaciju vozila
- ime kupca
- ime i lokacija gradilišta
- količina betona u m<sup>3</sup>
- deklaracija sukladnosti s referencama prema uvjetima kvalitete (specifikacija kupca) i prema HRN EN 206-1:2006
- naziv certifikacijskog tijela
- vrijeme u koje beton stiže na gradilište
- vrijeme početka istovara
- vrijeme kraja istovara

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

U dodatku otpremnice trebaju biti sadržani podaci o:

- razredu tlačne čvrstoće,
- razredu izloženosti,
- razredu sadržaja klorida,
- razredu konzistencije,
- brzini prirasta tlačne čvrstoće
- specijalna svojstva,
- max. zrno agregata i
- drugi parametri koji su uvjetovani.

#### Radovi prije betoniranja

Prije betoniranja potrebno je izraditi plan betoniranja i nadzora. Svi pripremni radovi moraju se dokumentirati i nadzirati prije početka ugradnje. Tlo, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s elementom koji se betonira moraju imati temperaturu koja neće prouzročiti smrzavanje betona prije nego što ugrađeni beton postigne min. otpornost na smrzavanja. Ako se predviđa temperatura okoliša niža od 0°C u vrijeme ugradnje ili njege betona moraju se planirati mjere zaštite od oštećenja betona smrzavanjem, a isto vrijedi i za slučaj visokih temperatura kada treba također zaštititi beton od štetnih učinaka. Radne spojnice trebaju biti čiste, bez viška vode i navlažene do zasićenosti. Oplata treba biti čista od taloga, leda, snijega i lokvica vode. Konstrukcijski elementi trebaju biti odvojeni od tla izravnavajućim slojem od najmanje 50 mm osim ako se adekvatno ne poveća zaštitni sloj betona. Svježi beton se u svaki konstruktivni element mora ugraditi kontinuirano bez prekida. U slučaju prekida iz nepredvidivih razloga, nastavak betoniranja izvesti u svemu prema rješenju i uputama nadzornog inženjera. Transport betona do građevine obavljat će se automikserima, a na građevini direktnom ugradnjom iz automiksera, dizalicom ili pumpom. Tijekom betoniranja na gradilištu treba osigurati kontinuiranu ugradnju betona za što treba osigurati dovoljan broj automiksera, a dinamiku transporta uskladiti s kapacitetom ugradnje. Do ugradnje, svježi beton mora zadržati propisanu konzistenciju, te ne smije doći do promjena u sastavu i svojstvima svježeg betona kao ni do pojave segregacije. U slučaju pada konzistencije svježeg betona, izvoditelju se predlaže upotreba superplastifikatora koji bi se dodavao u automikser na gradilištu neposredno prije ugradnje. Doziranje dodatka na gradilištu mora biti u skladu s početnim ispitivanjima betona na betonari koja isporučuje beton. Vrijeme transporta i ugradnje betona ne može biti duže od vremena početka vezanja cementa. Dozvoljenu visinu slobodnog pada betona pri ugradnji (jedan metar), treba osigurati mogućim pristupom do mjesta ugradnje (direktna ugradnja), ili osigurati odgovarajuću opremu za ugradnju svježeg betona (pumpa, lijevci). Vrijeme ugradnje i zbijanja

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

betona mora biti takvo da se izbjegnju „hladne spojnice“ a redosljed betoniranja mora biti u skladu s dopuštenim opterećenjem skele i oplata te onemogućiti eventualna slijeganja. Zbijanje betona vršit će se pervibratorima. Razastiranje betona pervibratorima nije dopušteno. Beton se tijekom ugradnje mora zaštititi od insolacije, jakog vjetrova, smrzavanja, vode, kiše i snijega.

### Ugradnja i zbijanje betona

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te da beton postigne predviđenu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja. Oplata u koju se ugrađuje beton mora biti čvrsto učvršćena kako ne bi došlo do pomicanja iste i prosipanja betona. Izbjegavati da beton direktno udara u oplatu. Maksimalna visina padanja betona na mjesto ugradnje ne smije biti veća od 1,0 m što je naročito važno pri ugradnji vertikalnih elemenata, pa će se stoga pri ugradnji takvih elemenata crijevo betonske pumpe maksimalno približiti i polako izvlačiti kako betoniranje napreduje. Ugrađivanje betona će se vršiti u oplati u jednakim slojevima od maksimalno 0,5 m, novi sloj se ne smije nanositi prije nego što se vibrira prethodni sloj, slojevi moraju u cijelosti biti kompaktirani, odnosno, monolitizirani. Prekidi, kod duže stanke, moraju se nastaviti odgovarajućim tehnološkim postupkom (ispiranjem ploha, čišćenjem i uporabom nekog sredstva za nastavak betoniranja). Ako eventualno dođe do prekida betoniranja pojedinih konstrukcijskih elemenata predmetnog objekta treba postupiti na sljedeći način:

- Kod betonskih pločastih elemenata treba očistiti svježi beton, da se dobije vertikalna ploha. Nakon cca. 1 sat isprati budući spoj s mlazom vode da se odstrani sav cement i sitna frakcija. Prije nastavka betoniranja prekid obraditi s cementnim mortom, koji je modificiran polimerno disperzivnom vezom (ili nekim drugim adekvatnim dodatkom, aditivom). Prekid betoniranja, ako bude potreban, programirati na području najmanjih statičkih momenata u konstrukciji.

- Kod betonskih zidova treba postupiti na isti način. Nastavci betoniranja moraju biti kod ravnih ploha i elemenata vertikalni, a kod uspravnih elemenata horizontalni. U svakom slučaju izvođač radova je dužan dati pismeni prijedlog nastavljanja betoniranja projektantu objekta i nadzornoj službi na objektu, a tek po odobrenju može se pristupiti daljnjem betoniranju (ili tražiti od projektanta da riješi problem).

Isto vrijedi za bilo kakve sanacije pogrešaka i oštećenja na konstrukcijskim elementima građevine.

### Njegovanje i zaštita ugrađenog betona

Beton se u ranom razdoblju mora njegovati i zaštititi da bi se skupljanje svelo na najmanju mjeru, postigla potrebna površinska čvrstoća, osigurala prikladna trajnost površinskog sloja, od smrzavanja, od štetnih vibracija, udara ili oštećivanja. Neposredno nakon betoniranja beton treba biti zaštićen od prebrzog isušivanja, od brze izmjene topline između betona i zraka, od oborina i

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

tekuće vode, od visokih i niskih temperatura, od vibracija i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja. Njegovanje i zaštitu betona treba provoditi istovremeno, jer će se tako osigurati normalan proces hidratacije, minimalizirati evaporaciju vode iz betona, te beton zaštititi od vjetra. Zaštita i njegovanje imaju bitan učinak na konačnu kakvoću betona, a posebice na kakvoću površinskih slojeva betona, koji štite armaturu i jezgru betona od prodora vode i agresivnih utjecaja, kao i na smanjenje skupljanja betona. Njegovanje i zaštitu betona vršiti u ovisnosti o klimatskim uvjetima pri kojima se izvodi betoniranje. Za vrućeg vremena primjenjuju se sljedeće radnje:

- višekratno dnevno polijevanje vodom
- pokrivanje mokrim jutanim vrećama ili drugim prekrivačima koji zadržavaju vlagu, te ih stalnim polijevanjem održavati vlažnima
- dužim držanjem u oplati

Ako se betoniranje odvija zimi pri niskim temperaturama, zaštita betona se zasniva na zaštiti betonskog elementa od gubitka topline. Beton se ugrađuje s temperaturom, koja će mu zajedno s oslobođenom toplinom hidratacije i primjerenom izolacijom pri određenim vanjskim uvjetima osigurati dovoljnu temperaturu da se u predviđenom vremenskom razdoblju njegovanja dostigne potrebna otpornost na smrzavanje.

U prijelaznom razdoblju prvih noćnih mrazeva i pozitivnih dnevnih temperatura dovoljno je pokrivanje PVC folijom uzdignutom cca 5 cm iznad betona, koja štiti beton slojem zarobljenog toplog zraka. Kod dužih trajanja niskih temperatura nužna je pojačana zaštita termoizolacijskih materijala (filcom, jutom, stiroporom, mineralnom vunom i sl.).

Za beton koji će u uporabi biti izložen uvjetima izloženosti razreda X0 ili XC2 najmanje razdoblje njege treba biti 12 sati pod uvjetom da vrijeme vezivanja ne potraje više od 5 sati i da je temperatura jednaka ili viša od 5°C.

Beton u okolini s razredima izloženosti različitim od X0 ili XC2 mora se njegovati sve dok površinska čvrstoća ne dosegne najmanje 50 % specificirane tlačne čvrstoće ili ovisno od razvoja čvrstoće u skladu s tablicom E.1 dodatka E norme HRN E 206-1 kako slijedi.

**Tablica 11. Razdoblje njege betona**

Površinska temperatura betona t (°C)	Minimalno razdoblje njege u danima			
	Razvoj čvrstoće betona $(f_{cm2}/f_{cm28})=r^{**}$			
	Brz r≥0,5	Srednje brz R=0,3	Spor r=0,15	Jako spor r<0,15
t≥25	1	1,5	2	3
25>t≥15	1	2	3	5
15>t≥10	2	4	7	10
10>t≥5*	3	6	10	15
Prihvatljiva je linearna interpolacija između vrijednosti u redovima *Za temperature ispod 5°C, trajanje treba produžiti za razdoblje jednako trajanju ispod 5°C.				

\*\*Omjer čvrstoće kao indikator razvoja čvrstoće je omjer srednje vrijednosti tlačne čvrstoće nakon 2 dana ( $f_{cm2}$ ) i srednje vrijednosti tlačne čvrstoće nakon 28 dana ( $f_{cm,28}$ ) određen početnim ispitivanjima ili zasnovan na poznatim svojstvima betona usporedivog sastava. Razvoj čvrstoće mora deklarirati proizvođač betona za svaki pojedini sastav, na tehničkom listu ili u otpremnici.

Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C sve dok površina betona ne dostigne čvrstoću pri kojoj se smrzavanje može podnijeti bez oštećenja (obično kada je  $f_c > 5 \text{ N/mm}^2$ ). Najviša temperatura betona u elementu ne smije prijeći 65°C, osim ako su osigurani podaci koji potvrđuju da s kombinacijom upotrebljenih materijala više temperature neće imati znatan nepovoljni učinak na uporabna svojstva betona.

U tablici koja slijedi prikazani su način njegovanja betona kod različitih uvjeta kojih se treba pridržavati.

**Tablica 12. Načini i mjere zaštite i njege betona nakon ugradnje**

Vrsta štetnog djelovanja	Utjecaj na beton	Mjera zaštite
<b>Nagli gubitak vlage</b>	-pojava pukotina na površinskom sloju -pad homogenosti i gustoće betona	-prekrivanje površine betona vlažnim pokrivačima koji se održavaju u vlažnom stanju -vlaženje i vidljivo vlažno održavanje površine betona -prskanje zaštitnim sredstvima (curing)
<b>Padaline</b>	-smanjenje površinske čvrstoće i njezine trajnosti	-pokrivanje ceradama
<b>Smrzavanje</b>	-produžava se proces hidratacije -pad čvrstoće	-održavanje optimalne mikrokline gradilišta
<b>Visoke temperature</b>	-pad čvrstoće- -povećanje poroznosti	-održavanje optimalne mikrokline gradilišta
<b>Prevelike razlike vanjske i unutarnje temperature betona Dt &gt; 30°C</b>	-pad čvrstoće -pojava pukotina	-uporaba cementa koji razvijaju nisku temperaturu hidratacije -betoniranje manjih segmenata
<b>Vibracije</b>	-promjena unutarnje strukture -smanjenje prionjivosti betona i armature	-održavanje optimalnih uvjeta na gradilištu

#### Radovi nakon betoniranja

Nakon uklanjanja oplate sve se površine moraju pregledati u skladu s razredom nadzora zbog provjere nesukladnosti sa zahtjevima. Tijekom gradnje površine se moraju zaštititi od oštećivanja

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

i promjene oblika. U slučaju pojave uobičajenih pogrešaka i nedostataka u izvedbi, kao npr. veza starog i novog betona, segregacije, neravnine, šupljine od vezanja oplata i sl. preporuka je da se ovakva oštećenja saniraju tako da se obrade sanacijskim mortom s dodatkom sredstva za povećanje prionjivosti starog i novog betona. Sanacijski mort mora biti sličnih mehaničkih svojstava i boje kao podloga na koju se nanosi. Oštećena mjesta treba očistiti čeličnim četkama, te ukloniti sve slobodne komade betona ili cementne skrume koji nisu čvrsto povezani s podlogom. Tako očišćena mjesta treba navlažiti vodom i oštećenja premazati sredstvom za nastavak betoniranja (SN veza) tako da se u suho izmiješa smjesa pijesak:cement=2:1 (u suhom stanju) te se uz miješanje dodaje prethodno pripremljena smjesa SN-veza:voda=3:1. Pijesak može biti granulacije 0-2 ili 0-4 mm u ovisnosti o površini i dubini oštećenja. Najbolji se rezultati postižu ako se sanacija obavlja odmah pri skidanju oplata, odnosno dok je beton mlad. Ako se obrađuju dublja oštećenja, u smjesu se dodaju polipropilenska vlakna. Sanirane površine se njeguju 2-3 dana.

### **Plan nadzora, uzorkovanja i ispitivanja**

Za predmetnu betonsku konstrukciju određen je razred nadzora 2 prema projektnoj specifikaciji, s tim da se razred nadzora 2 odnosi na cijelu konstrukciju (sve konstrukcijske elemente). Nadzorne radnje tijekom betoniranja mora provoditi izvođač betonskih radova primjenjujući odredbe Smjernica za nadzor iz Dodatka G norme HRN ENV 13670-1. Kontrolni postupci utvrđivanja svojstava betona propisani u TPBK – Prilog J i zahtijevani projektom betonske konstrukcije ove građevine obuhvaćaju:

- preglede podataka na dostavnici, vizualni pregled isporučenog betona i ovjera dostavnice, neposredno prije ugradnje,
- uzorkovanja i ispitivanja potrebna za utvrđivanje svojstava svježeg betona na mjestu ugradnje,
- uzorkovanja na mjestu ugradnje potrebna za utvrđivanje svojstava očvrsnulog betona,
- laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće, vodonepropusnosti i otpornosti očvrsnulog betona na smrzavanje i soli za odmrzavanje.

Kontrolne postupke utvrđivanja svojstava betona na gradilištu (na mjestu ugradnje) provodit će odgovorna stručna osoba izvođača radova imenovana od strane inženjera gradilišta odnosno voditelja betonskih radova, pod nadzorom nadzornog inženjera ili od njega imenovane osobe. O provedenim kontrolnim postupcima prema zahtjevima ZOG, TPBK - Prilog J i norme HRN ENV 13670-1 moraju se voditi zapisi kao i odgovarajuća evidencija zapisa u građevinskom dnevniku. Kontrolna laboratorijska ispitivanja očvrsnulog betona provodit će se u laboratoriju ovlaštene institucije akreditirane za provedbu ispitivanja očvrsnulog betona od strane Hrvatske akreditacijske agencije prema HRN EN ISO/IEC 17025.

Rezultati provedenih ispitivanja dokumentiraju se Izvještajima o ispitivanju koji čine sastavni dio gradilišne dokumentacije o provedenim kontrolnim radnjama izvođača radova.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

Svi kontrolni postupci utvrđivanja svojstava betona provodit će se najmanje u opsegu prema ovom Planu nadzora, uzorkovanja i ispitivanja, a nadzorni inženjer u slučaju sumnje i/ili po narudžbi investitora ima pravo odrediti i dodatna kontrolna ispitivanja.

U slučaju kada se kontrolnim postupcima na gradilištu utvrdi da svojstva dopremljenog betona nisu u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, beton se ne smije ugraditi u konstrukciju. Prije početka građenja sve obrasce koji će se rabiti pri dokumentiranju treba prihvatiti nadzorni inženjer.

#### Kontrolni postupci utvrđivanja svojstava svježeg betona

Odgovorna osoba Izvođača betonskih radova dužna je prije svakog početka ugradnje betona, za svako vozilo auto-miješalicu provjeriti jesu li na dostavnici deklarirana svojstva betona dopremljenog na gradilište u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te provjeriti da li je tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije (pregled dostavnice, vizualni pregled konzistencije betona i ovjera dostavnice potpisom odgovorne osobe).

U slučaju da se vizualnim pregledom betona dopremljenog na gradilište ustanovi sumnja u svojstva svježeg betona, potrebno je neposredno prije ugradnje provesti ispitivanje konzistencije betona istim postupkom kojim je, prema podatku o razredu konzistencije na dostavnici, ispitana u proizvodnji.

Ispitivanje svježeg betona tijekom izvođenja betonskih radova, vršit će se prema priloženom programu u Tablici 13, a ono obuhvaća:

- ispitivanje konzistencije betona prema HRN EN 12350-2; i/ili HRN EN 12350-5
- ispitivanje sadržaja zraka u svježem betonu prema HRN EN 12350-7
- ispitivanje temperature svježeg betona prema HRN EN 12350-1-7

**Tablica 13. Program ispitivanja svježega betona**

Vrsta ispitivanja	Učestalost	Metoda ispitivanja	Broj prihvaćanja	Maksimalno dopušteno odstupanje pojedinog rezultata ispitivanja od granice uvjetovanog razreda ili tolerancije specificirane zadane vrijednosti	
				Donja vrijednost	Gornja vrijednost
<b>1. Konzistencija slijeganjem</b>	- svakodnevno pri početku	HRN EN 12350-2	HRN EN 206-1	-10 mm	+20 mm
				-20 mmb	+30 mmb

	betoniranja - pri izradi bet. uzor. - u određenim razmacima ili minimalno jednom u toku betoniranja		tab.19b		
<b>2. Konzistencija Rasprostiranjem</b>	- svakodnevno pri početku betoniranja - pri izradi bet. uzor. - u određenim razmacima ili minimalno jednom u toku betoniranja	HRN EN 12350-5	HRN EN 206-1 tab.19b	-20 mm	+30 mm
				-30 mmb	+40 mm
<b>3. Sadržaj zraka</b>	- svakodnevno pri početku betoniranja - pri izradi bet. uzor. - u određenim razmacima ili minimalno jednom u toku betoniranja	HRN EN 12350-7	HRN EN 206-1 tab.19a	-0,5 % apsolutne vrijednosti	+1,0 % apsolutne vrijednosti
<b>4. Temperatura</b>	- svakodnevno pri početku betoniranja - pri izradi bet. uzor.	HRN U.M1.032	0	+ 5°C	+ 30□C
b Primjenjivo jedino za mjerenje konzistencije iz početne količine pražnjenja kamiona miješalice					

### Očvrsnuli beton

Iz uzorka svježeg betona u skladu s HRN EN 12350-1 izrađuju se uzorci u kalupima oblika kocke, brida  $d=150$  mm u skladu s HRN EN 12390-1 i HRN EN 12390-2. Za pojedinačno ispitivanje tlačne čvrstoće izrađuje se po jedan uzorak ( $1 \times$  kocka) prema HRN EN12390-3, za ispitivanje vodonepropusnosti betona izrađuju se odjednom tri uzorka ( $3 \times$  kocke) prema HRN EN 12390-8, za ispitivanje otpornosti na mraz i sol betona izrađuju se odjednom četiri uzorka ( $4 \times$  kocke) prema prCEN/TS 12390-9, za ispitivanje otpornosti na mraz izrađuje se odjednom petnaest uzoraka ( $15 \times$  kocki) prema HRN U.M1.016, a za ispitivanje otpornosti na habanje prema HRN B.B8.015 izrađuje se 1 uzorak (1 kocka). Nakon izrade uzorci se drže u kalupu 24 sata na temperaturi  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ , zaštićeni od šokova, vibracija i gubitka vlage.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Nakon vađenja iz kalupa, uzorke je potrebno sve do ispitivanja njegovati:

- u vodi temperature  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$  ili
- u vlažnoj komori pri  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$  i relativnoj vlažnosti zraka 195%.

Uzorci za ispitivanje vodonepropusnosti njeguju se obavezno u vodi temperature  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ .

Kako bi se ispitivanja očvrtnulog betona mogla provesti pri normiranoj starosti betona (za ispitivanje tlačne čvrstoće normirana starost betona je  $t = 28$  dana, dok je za svojstva trajnosti betona normirana starost  $t \geq 28$  dana), potrebno je voditi brigu o pravovremenoj dostavi uzoraka u laboratorij.

Program ispitivanja očvrtnulog betona izrađen je na temelju:

- predviđenog plana betoniranja,
- predviđene dinamike izvođenja radova i
- odredba odgovarajućih propisa (TPBK) i normi HRN EN 206-1.

Ispitivanja očvrtnulog betona obuhvaćaju sljedeća ispitivanja:

- Tlačna čvrstoća očvrtnulog betona prema HRN EN 12390-3 u starosti 28 dana
- Otpornost betona na smrzavanje i soli na odmrzavanje prema HRN CEN/TS 12390-9
- Vodonepropusnost prema HRN EN 12390-8

Tlačna čvrstoća ispituje se na kockama brida 150 mm, uzetim neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije.

Učestalost uzimanja uzoraka:

- min. jedan uzorak za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja izvedu unutar 24 sata s istim sastavom i proizvođačem betona,
- jedan uzorak na svakih  $100 \text{ m}^3$  betona,
- jedan uzorak od svake isporučene količine betona za konstrukcijske elemente koji su značajni za sigurnost konstrukcije, a u koje se ugrađuju i manje količine betona.

Prije početka radova nadzorni inženjer, odnosno projektant trebaju definirati eventualnu dodatnu traženu kvalitetu svježeg i očvrtnulog betona, te broj i učestalost uzimanja uzoraka. Ako programom nisu obuhvaćeni svi elementi ili bi došlo do odstupanja od plana betoniranja, uzimanje uzoraka vrši se u skladu s danim kriterijima. Za utvrđivanje projektom zahtijevane

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

otpornosti očvrtnulog betona na smrzavanje sa solima za odmrzavanje (mraz i sol) prema normi prCEN/TS 12390-9 potrebno je na predviđenom sastavu betona izvršiti jedno ispitivanje kroz 56 ciklusa. Vodonepropusni beton mora zadovoljavati kriterije za VDP2 prema HRN EN 12390-8. Dokaz ostalih svojstava trajnosti projektom nije zahtijevan.

## KONTROLA I KRITERIJI SUKLADNOSTI PROJEKTIRANOG BETONA

### Tlačna čvrstoća i posebna svojstva

U skladu s TPBK- Prilog J, temeljem ocjene rezultata provedenih ispitivanja očvrtnulog betona na uzetim uzorcima, potrebno je preko dokaza karakteristične tlačne čvrstoće betona dokazati sukladnost betona ugrađenog u konstrukciju s uvjetima projekta betonske konstrukcije. Izvještaj o sukladnosti betona ugrađenog u građevinu daje se na temelju rezultata ispitivanja te odgovarajućom primjenom kriterija iz dodatka B norme HRN EN 206-1 „Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće“.

### Kriteriji identičnosti tlačne čvrstoće

#### Sukladnost za beton certificirane kvalitete proizvodnje

Smatra se da je beton ugrađen u elemente konstrukcije sukladan s uvjetima projekta ako „n“ rezultata dobivenih ispitivanjem tlačne čvrstoće uzoraka betona uzetih iz definirane količine betona zadovoljava oba kriterija dolje navedene tablice.

Broj „n“ rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće definirane količine betona	Kriterij 1 Srednja vrijednost od „n“ rezultata [ $f_{cm}$ ] N/mm <sup>2</sup>	Kriterij 2 Svaki pojedini rezultat [ $f_{ci}$ ] N/mm <sup>2</sup>
1	Nije primjenjiv	$\geq f_{ck} - 4$
2-4	$\geq f_{ck} + 1$	$\geq f_{ck} - 4$
5-6	$\geq f_{ck} + 2$	$\geq f_{ck} - 4$

#### Sukladnost za beton necertificirane kvalitete proizvodnje

Sukladnost treba ocjenjivati na osnovu rezultata ispitivanja tijekom perioda ocjenjivanja koji ne smije prelaziti posljednjih 12 mjeseci. Smatra se da je beton ugrađen u elemente konstrukcije sukladan s uvjetima projekta ako „n“ rezultata dobivenih ispitivanjem tlačne čvrstoće uzoraka betona uzetih iz definirane količine betona iz početne i kontinuirane proizvodnje zadovoljavaju oba kriterija dolje navedene tablice.

Proizvodnja	Broj „n“ rezultata Ispitivanja tlačne čvrstoće u grupi	Kriterij 1 Srednja vrijednost od „n“ rezultata ( $f_{cm}$ ) N/mm <sup>2</sup>	Kriterij 2 Svaki pojedini rezultat( $f_{ci}$ )N/mm <sup>2</sup>
Početna	3	$\geq f_{ck} + 4$	$\geq f_{ck} - 4$
Neprekidna	$\geq 15$	$\geq f_{ck} + 1,48s$	$\geq f_{ck} - 4$

U početku standardnu devijaciju treba izračunati iz najmanje 35 uzastopnih rezultata ispitivanja dobivenih u periodu ne većem od tri mjeseca koji je neposredno ispred proizvodnog perioda tijekom kojeg se sukladnost provjerava. Ta se utvrđena standardna devijacija s usvaja kao referentna. Valjanost usvojene vrijednosti treba verificirati tijekom kasnije proizvodnje. Dva su postupka utvrđivanja valjanosti s:

### Postupak 1

Početna vrijednost standardne devijacije može se primijeniti za naredno razdoblje tijekom kojeg treba provjeriti sukladnost, ako je standardna devijacija od posljednjih 15 rezultata s 15 unutar dolje navedenih granica:

$$0,63 s \leq s_{15} \leq 1,37 s$$

U slučaju da je vrijednost  $s_{15}$  izvan danih granica, treba utvrditi novu vrijednost iz dostupnih posljednjih 35 rezultata ispitivanja.

### Postupak 2

Nova vrijednost s može se proračunati iz neprekidne proizvodnje i ta se vrijednost usvaja ako zadovoljava sljedeću relaciju:

$$0,63 s \leq s_{15} \leq 1,37 s$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(m_n - x_i)^2}{n_0}}$$

$$s_n = \sqrt{\frac{\sum(m_n - x_i)^2}{n - 1}}$$

gdje je:

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- $n, n_0$  - broj rezultata ispitivanja,
- $m_n$  - aritmetička sredina od  $n$  rezultata ispitivanja,  $N/mm^2$
- $\sigma$  - standardna devijacija određena iz dovoljno velikog broja ranijih ispitivanja iste vrste betona ( $n_0 \geq 35$ )
- $s_n$  - standardna devijacija od „ $n$ “ rezultata ispitivanja
- $x_i$  - vrijednost svake pojedinačne vrijednosti čvrstoće od „ $n$ “ rezultata ispitivanja

U slučaju nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće prema normi HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791.

#### Sukladnost za svojstva trajnosti

Beton se uzorkuje u skladu s normama za ispitivanje traženog svojstva (vidi točku 3.2). Uzorkovanje treba provesti za svaki sastav betona kod kojeg su uvjetovana (tražena) svojstva trajnosti. Ispitivanja svojstava trajnosti proizvođač treba provoditi u ovlaštenom laboratoriju. Kontrola sukladnosti svojstava trajnosti će se prihvaćati prema pojedinačnim izvještajima za svako pojedino svojstvo.

#### Ocjena rezultata ispitivanja

Za ugrađeni beton dati će se ocjena u skladu s člankom 29. - Tehničkog propisa za betonske konstrukcije - da betonska konstrukcija ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uporabljiva ako:

- su ugrađeni građevni proizvodi u betonsku konstrukciju na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti, odnosno dokaze o uporabljivosti
- su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje su od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije, bile sukladne zahtjevima iz projekta
- betonska konstrukcija ima dokaze nosivosti i uporabljivosti utvrđene ispitivanjem pokusnim opterećenjem kada je ono propisano kao obvezno ili zahtijevano projektom.

Pri dokazivanju uporabljivosti (dodatak J.2.4 TPBK) betonske konstrukcije treba uzeti u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u betonsku konstrukciju
- rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se sukladno TPBK obavezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

- dokaze uporabljivosti koje je proizvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije
- rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem betonske konstrukcije ako je to zahtijevano projektom
- uvjete građenja i druge okolnosti koji se vide iz građevinskog dnevnika.

Na osnovu ocjene rezultata ispitivanja ugrađenog betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona. Završnu ocjenu daje investitor ili po njemu ovlaštena institucija.

### **ZAKLJUČAK**

Program kontrole i osiguranja kvalitete sastavljen je s ciljem da se osigura tražena kvaliteta betona. Poštujući propisane tehnološke postupke u proizvodnji, transportu i ugradnji betona, te obavljajući kontrolu kvalitete prema propisanim kriterijima, stvaraju se nužne pretpostavke za postizanje željenog cilja. Program kontrole i osiguranja kvalitete koncipiran je tako da se pravovremeno intervenira i spriječe uzroci koji bi eventualno mogli ugroziti kvalitetu betona, odnosno betonskih konstrukcija. Poštivanjem odredbi iz ovog programa, osigurava se kvaliteta ugrađenog betona u predmetnu građevinu.

### **Minimalni broj uzoraka za ispitivanje očvrsnulog betona**

#### **Napomena:**

Broj uzoraka uskladiti sa "PROGRAMOM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE BETONSKE KONSTRUKCIJE-PLAN BETONIRANJA I NADZORA" koji je potrebno izraditi prije početka radova, kako je to opisano na početku ovog poglavlja.

#### **NAPOMENE:**

U skladu s člankom J.2.1.3. priloga „J“ TPBK i HRN EN 206-1 treba za svaku vrstu betona uzimati barem 1 uzorak za svaki dan betoniranja na 100 m<sup>3</sup>.

Ostala svojstva betona (vodonepropusnost, otpornost na smrzavanje i soli za odmrzavanje) dokazivat će se izvještajima o ispitivanju s postrojenja za proizvodnju betona, odnosno odgovarajućim Izjavama o sukladnosti.

#### **12.12.1. Armirački radovi**

##### Opseg radova

Radovi se odnose na postavljanje armature u armirani beton.

##### Norme

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Kod izvedbe armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i normi.

Materijali moraju odgovarati sljedećim normama:

- HRN 1130-1:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 1. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A
- HRN 1130-2:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B
- HRN 1130-3:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C
- HRN 1130-4:2008 Čelik za armiranje beton – Zavarljivi čelik za armiranje – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih mreža
- HRN 1130-5:2008 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke rešetkastih nosača
- HRN EN 10080:2005 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – Općenito (EN 10080:2005)
- HRN EN 10020:2008 Definicije i razradba vrsta čelika (EN 10020:2000)
- HRN EN 10025: 2002 Toplo valjani proizvodi od nelegiranih konstrukcijskih čelika – Tehnički uvjeti isporuke (EN 10025:1990 A1:1993)
- HRN EN 10027-1:2007 Sustavi označivanja čelika – 1. dio: Nazivi čelika (EN 10027:2005)
- HRN EN 10027-2:1999 Sustavi označivanja čelika – 2. dio: Brojčani sustav (EN 10027:1992)
- HRN EN 10079:2008 Definicija čeličnih proizvoda (EN 10079:2007)

### 12.13. Zidarski radovi

Kod izvedbe zidarskih radova moraju se u svemu primjenjivati postojeći propisi i standardi prema *Pravilniku o tehničkim uvjetima i mjerama za izvođenje zidova zgrada (Sl.list 17/70, 87/91)*.

Mort za zidanje i žbukanje mora biti marke predviđene stavkom troškovnika.

Materijali moraju zadovoljiti :

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	<b>ZOP: RDJ 07-392</b> <b>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT</b> <b>TD.br. RDJ 07-392</b>
		<b>VRSTA PROJEKTA:</b> Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

- voda HRN EN 1008
- cement HRN EN 197
- vapno HRN B.C1.020
- pijesak HRN U.M 037-040.

Pijesak mora biti čist, bez organskih primjesa. Aditivi za mort mogu se upotrebljavati samo prema službenim odredbama i uputama proizvođača.

#### **12.14. Vodovod i hidrantska mreža**

##### Opseg radova

Razvod hidrantske mreže izvodi se cijevima od polietilena visoke gustoće različitih profila koje se polažu do objekata i oko reciklažnog dvorišta.

##### Materijali

U konstrukciju građevine smiju se ugrađivati samo materijali koji odgovaraju važećim standardima. Da bi se to dokazalo, treba od proizvođača ishoditi ispravu o kvaliteti materijala koji se ugrađuje. Cijevi, podnožja i poklopci za kanalizacijska okna moraju biti izvedena prema postojećem standardu HRN i DIN.

##### Norme

- HRN G.C6.684 - Cijevi od polietilena visoke gustoće (PEHD)
- HRN C.J1.030/61 – L.Ž. cijevi i fazonski komadi s naglavkom za vodove pod pritiskom
- HRN C.J1.033/61 – L.Ž. cijevi i fazonski komadi s prirubnicom za vodove pod pritiskom

##### Ugradnja i kontrola kvalitete

Sve cijevi u zemlji polažu se u dobro zbijeno pješčano ležište u pješčani sloj (Ms 20 Mpa) debljine 10 cm, koji obuhvaća cijevi sa svih strana slojem prevlake od najmanje 10 cm. Širina jame iznosi najmanje 60 do 80 cm. Jama se ne smije nasipati prije nego nadzorni organ ispita položene cijevi, odnosno instalaciju. Čvrsto uzidavanje cijevi nije dozvoljeno. Vodovodni vodovi ne smiju prolaziti kroz dimnjak, kanalska okna, ventilaciju, ispod WC dna ili pisoara i svugdje tamo, gdje su izloženi nečistoći, smrzavanju, grijanju i koroziji. Kod paralelnih vodova s kanalizacijom, vodovodni vodovi moraju biti položeni više. Isto vrijedi kod ukrštavanja cijevi. Razvod hidrantske mreže izvodi se cijevima od polietilena visoke gustoće, cijevi se spajaju sučeonim varenjem ili elektrospojnicama.

Kod testiranja pritiska slijedi izgradnja/potpornji na krajevima i ispitivanje cijevi, spojeva, i ventila. Svaki test traje najmanje 1 sat kod pritiska od 15 bara. O testiranju pritiska mora se obavezno voditi zapisnik. Tek nakon završenih ispitivanja može se početi s izolacijom. Nakon

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

izvedbe montaže cijevi i kontrole položenog vodovoda, može se početi zasipavati cijevi. Zasipavanje oko cijevi do 30 cm iznad tjemena cijevi izvodi se pijeskom ili sitnim materijalom od iskopa. Zasipavati se ne smije humusom, glinom, kamenjem 20 cm ispod stlačivanja rukom. Mora se paziti da materijal bude dobro podbijen pod cijevi. Zasipavanje ostatka dijela jame do razine okolnog terena izvodi se materijalom od iskopa u slojevima od 20 cm s 2 prijelaza od vibro ploča od 1 kN. Sav građevinski materijal za kanalske radove preuzima se od proizvođača putem zapisnika i škarta. Građevinski materijal koji ne odgovara potrebnim zahtjevima ne smije se preuzimati i ugraditi, već se na trošak proizvođača zamjenjuje. Utovar, prijevoz, istovar i polaganje cijevi na gradilištu izvodi se tako da ne dođe do oštećenja, na što se posebno pazi. Svaka cijev mora se pažljivo ispitati i provjeriti njezina ispravnost prije ugradnje. Prije polaganja cijevi ispituje se izrađeni zastor od tučenca pomoću jednog aparata, i po potrebi ispravlja, u skladu s kvotama i nagibom iz dužinskog poprečnog presjeka.

Nakon uspješno obavljene tlačne probe provodi se ispiranje cjevovoda od mehaničkih nečistoća, te dezinfekcija cjevovoda odgovarajućim klornim rastvorom. Efikasnost ispiranja cjevovoda može se povećati istovremenim puštanjem vode i upuhivanjem komprimiranog zraka. Ispiranje cjevovoda provodi se poslije probe na pritisak vodom iz mreže. Ispiranje je završeno onda kada iz cijevi počne istjecati bistra voda. Poslije obavljenog ispiranja pristupa se dezinfekciji. Poslije dezinfekcije uzima se potreban broj uzoraka vode i odnosi na bakteriološku analizu koja će potvrditi njen uspjeh, odnosno neuspjeh od čega će zavisiti davanje odobrenja za uporabu vode od strane sanitarnih organa. U slučaju neuspjeha postupak se mora ponoviti.

### Obračun radova

Obračun radova se obavlja po m' ugrađenih cijevi.

#### **12.14.1. Ispitivanje hidrantske mreže**

Nakon izvedbe mreže i montaže sanitarnih uređaja, potrebno je izvršiti tlačnu probu i dezinficirati cijevnu mrežu. Instalaciju napuniti vodom i držati je 24 sata pod tlakom od 10 bara. Ako nakon isteka vremena tlačne probe ne dođe do promjene tlaka instalacija je ispravno izvedena. O izvršenoj tlačnoj probi napisat će Izvođač izvješće koje potpisuje uz Nadzornog inženjera.

#### **ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU**

1. Atest o sanitarnoj ispravnosti vode za piće;
2. Atest o izvršenom mjerenju nepropusnosti instalacije vodoopskrbe;
3. Atesti ugrađene opreme i materijala;
4. Atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju hidrantske mreže.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

## 12.15. Odvodnja oborinske vode

### 12.15.1. Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ako ne odgovara, rukovoditelj gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba obaviti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti :

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine
- sve potrebne radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa, jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati, a njihova sanacija će se vršiti stručno uz stalnu prisutnost nadzorne službe, te ispitivanjem projektom predviđene nosivosti, na teret izvoditelja, ako je potrebno, predvidjeti sanaciju temelja mršavim betonom, osiguranje permanentno otjecanje oborinske vode s dna iskopa na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne ili tehničke mogućnosti i crpljenje atmosfere vode.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po m<sup>3</sup>.

Transport preostalog materijala na odlagalište obračunava se po m<sup>3</sup> u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje odlagališta.

### 12.15.2. Iskop rova

Iskop rova mora biti u svemu prema zadanim mjerama i uvjetima iz projekta.

Ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom ø30 cm u skladu s HRN U.BI.046, najmanje u svakom razmaku između dva susjedna revizijska okna.

Traženi stupanj zbijenosti iznosi Ms=25 MN/m<sup>2</sup>.

### 12.15.3. Izrada podložnog sloja od pijeska

Izrada podloge od pijeska mora biti u svemu prema zadanim mjerama i uvjetima iz projekta.

Ispitivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom ø30 cm, najmanje u svakom razmaku između dva susjedna revizijska okna

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Traženi modul stišljivosti iznosi  $M_s=40 \text{ MN/m}^2$ .

Broj kontrolnih ispitivanja = 3 ispitivanja

#### 12.15.4. Ugradnja kanalizacijskih cijevi

Sve cijevi moraju imati dokaz o uporabljivosti, u originalu. Zahtijevana kvaliteta cijevi za kanalizaciju propisana je odgovarajućim normama. Polaganje cijevi i ispitivanje gotove cestovne kanalizacije mora u svemu odgovarati europskim normama EN 1610:1997. Materijal koji ne odgovara traženim zahtjevima kvalitete ne može se ugraditi. Za izradu cjevovoda koriste se cijevi (proizvodi) od PVC-a određenog sastava u skladu sa zahtjevima iz projektne dokumentacije i norme (HRN EN 1401-1:2009; HRN EN ISO 1452-1:2010; HRN EN 13476-3:2009).

Cijevi za kanalizaciju trebaju zadovoljiti zahtjeve prema hrn:

- dimenzije (promjer, dužina, debljina stijenke);
- vodonepropusnost;
- otpornost na pritisak na tjemenu;
- upijanje vode (pri potapanju);
- trajnost i otpornost na agresivne tvari: soli i naftne derivate.

Kakvoća cijevi za kanalizaciju mora odgovarati svim zahtjevima projekta, ako su posebno navedeni. Ugradnja djelomično oštećenih ili napuklih cijevi nije dopuštena.

#### - Tekuća ispitivanja

Minimalna tekuća ispitivanja kakvoće cijevi obuhvaćaju ispitivanje cijevi na min 2000 m' ugrađene kanalizacije. U vodozaštitnim područjima ta ispitivanja se provode na svakih 1000 m'. Rezultate ispitivanja vodonepropusnosti u originalu treba predati nadzornom inženjeru.

#### Opis izvođenja radova

Cijevi se transportiraju s gradilišnog deponija do iskopanog rova i polažu uz rov. Zatim se prikladnom opremom (gradilišna dizalica) spuštaju u rov na pripremljenu posteljicu, temeljnu podlogu. Potom se međusobno spajaju na naglavak s gumenim prstenom (EPDM) kao brtvilom uvlačenjem ravnog dijela cijevi u naglavak do oznake na cijevi (prema uputama proizvođača) upotrebom prikladnog alata pazeći da ne dođe do oštećenja brtve, naglavka ili ravnog dijela cijevi. Spojne dijelove cijevi (naglavak, utični dio i brtveni prsten) treba očistiti od nečistoća i premazati sredstvom za smanjenje trenja tako da se spajanje obavi uz primjenu što manje sile.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392
		<p>KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

Podloga ispod spojnih mjesta se treba produbiti za debljinu spoja, čime se izbjegava deformacija nivelete cjevovoda na svakom spoju.

Ako za vrijeme gradnje postoji opasnost od isplivavanja, tada cijevi treba osigurati prikladnim teretima ili sidrenjem

Spajanje cijevi na predgotovljena PVC kontrolna okna je isto kao i cijevi međusobno, ali ako su predviđena monolitna betonska okna spajanje treba predvidjeti „spojnim oblikovnim komadima“.

### Zahtjevi kakvoće

Kontrola se provodi s tri stajališta:

- sa stajališta kvalitete ugrađenog materijala
- sa stajališta kvalitete ugradnje i zbijenosti
- sa stajališta projektom definiranih oblika i položaja slojeva koji se izvode od zamjenskog materijala.

### Način preuzimanja izvedenih radova

Prije početka radova potrebno je na terenu iskolčiti građevinu (cjevovod) prema elaboratu iskolčenja građevine. Nakon izvedenih radova potrebno je izraditi završnu geodetsku izmjeru izvedene građevine.

Prije početka radova i tijekom radova nadzorni inženjer kontrolira radove o čemu vodi evidenciju. Nakon završetka radova nadzorni inženjer vrši detaljan pregled i izmjeru izvedenih radova te usklađenost s projektom.

### Obračun radova

Rad na polaganju cjevovoda obračunava se po m' položenog/izgrađenog cjevovoda.

### - Kontrolna ispitivanja

Opseg kontrolnih ispitivanja, koja obavlja investitor, je u omjeru 1:3 s tekućim ispitivanjima. Mjesta za uzimanje uzoraka za tekuća i kontrolna ispitivanja kvalitete izvedbe, određuje nadzorni inženjer po statističkom ključu. Nadzorni inženjer također određuje opseg i uvjete geodetskih mjerenja izvedene kanalizacije.

Dozvoljena odstupanja u odnosu na projektirane kote, ovise o uzdužnom nagibu. Uzdužni pad ugrađenih cijevi između revizionih okana mora uvijek biti jednoznačan. Nedopustiva je ugradba cijevi u horizontali ili lokalno u “kontra nagibu”.

### - Ispitivanje vodonepropusnosti

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

Nakon polaganja kanalizacijskih cijevi, a prije njihovog zatrpavanja zemljom potrebno je ispitati njihovu vodonepropusnost uključujući sve spojeve, na unutarnji pritisak od 0,5 bara. Izvođač će uz prisustvo Nadzornog inženjera sastaviti pisano izvješće o provedenom ispitivanju kanalizacijske mreže. Investitor je dužan na tehničkom pregledu građevine Povjerenstvu predočiti pisano izvješće o dobivenim rezultatima provedenog ispitivanja protočnosti i vodonepropusnosti izvedenog sustava odvodnje. Ispitivanje mora biti provedeno sukladno normi Polaganje i ispitivanje kanalizacijski cjevovoda i kanala HRN EN 1610. Ispitivanje vodonepropusnosti mora obaviti ovlaštena pravna osoba koja ima ovlaštenje propisane Člankom 2. *Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NNI/11)*.

### **Reviziona okna, monolitna**

Kontrola kakvoće, proizvodnje i ugradnje, te potvrđivanje sukladnosti, treba odgovarati zahtjevima iz ovih uvjeta ili onih koji su propisani projektom odnosno uputstvima proizvođača.

Dno iskopa mora biti zbijeno do  $M_s > 30 \text{ MN/m}^2$ . Točnost izvedbe prati se geodetskim snimkama i svako odstupanje od zadanih kota za više od  $\pm 1 \text{ cm}$ , treba popraviti. Svi radovi moraju biti tako izvedeni da se osigura propisana vodonepropusnost.

Kontrolu kakvoće proizvodnje i proizvoda, kontrola i potvrđivanje sukladnosti trebaju odgovarati zahtjevima važećih propisa i trebaju biti predočeni nadzornoj službi na gradilištu prije ugradnje.

Broj kontrolnih ispitivanja  $M_s = 6$  ispitivanja

### **Ugradnja poklopca na revizijska okna**

Točnost izvedbe prati se i kontrolira geodetskom snimkom visine ugrađenog poklopca i svako odstupanje od projektom zadanih mjera i kota većom od  $\pm 1 \text{ cm}$ , treba popraviti. Ako se poklopac nalazi u kolniku, onda je dopušteno odstupanje od visine završnog sloja od  $\pm 5 \text{ mm}$ . Izvođač radova odnosno proizvođač poklopca prije ugradnje okvira i postavljanja poklopca obavezan je predati nadzornom inženjeru u originalu dokaz o uporabljivosti.

### **Slivnik (linijska rešetka) od monolitnog betona**

Slivnici (linijska rešetka) se ugrađuju prema zadanim mjerama i rasporedu iz projekta. Dno iskopa za slivnik mora biti zbijeno do modula stišljivosti  $M_s = 30 \text{ MN/m}^2$ , mjereno kružnom pločom  $\varnothing 300 \text{ mm}$  ili do stupnja zbijenosti  $S_z = 95\%$  u odnosu na standardni Proctorov postupak. Svi radovi moraju biti tako izvedeni da je osigurana projektom propisana vodonepropusnost slivnika. Izvedba gornjeg ruba slivnika treba izvesti u zadanom poprečnom nagibu kolnika ili rigola. Gornji rub rešetke treba ugraditi za 5-8 mm niže od kote rigola ili ruba kolnika.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

### 12.15.5. Zatrpavanje rova kanalizacije

Tražena zbijenost ovisi o položaju cijevi kanalizacije. Traženi stupanj zbijenosti Sz iznosi najmanje 95% u odnosu na standardni postupak po Proctoru (HRN U.B1.038). Dio ispune, koji je viši od 70 cm iznad tjemena cijevi, zbija se jačim strojevima za zbijanje. Kontrola zbijenosti obavlja se određivanjem stupnja zbijenosti (Sz) u odnosu na standardni Proctorov postupak. Zbijenost se provjerava na svakom sloju ispune, na svakih 50 m' kanalizacije i vrijede isti uvjeti kao za ugradnju nasipa. Projektom tražena zbijenost nasipnog materijala u rovu iznad cijevi kanalizacije ispituje se i dokazuje tekućim mjerenjem modula stišljivosti metodom kružne ploče ili mjerenjem stupnja zbijenosti, ispitivanjem prostorna mase zbijenog tla između dva susjedna reviziona okna uvažavajući HRN U.B1.046 i HRN U.B1.012.

### ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

1. Atest o sanitarnoj ispravnosti vode za piće;
2. Atest o izvršenom mjerenju nepropusnosti instalacije odvodnje;
3. Atesti ugrađene opreme i materijala;
4. Atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju hidrantske mreže.

### 12.16. Izolaterski radovi

Sav materijal i način izvedbe izolacije mora zadovoljiti postojeće tehničke propise i HRN standarde. Ako se hidroizolacija polaže na betonsku podlogu ili žbuku, treba je obraditi hladnim bitumenskim premazom s organskim rastvaračem ili prskanjem emulzijom. Kod vlažnih podloga obvezna je upotreba emulzije.

Slojevi izolacijskih traka i premaza izvode se, po vrsti i položaju, striktno prema opisu u stavci

troškovnika. Bitumenska masa za vruće premaze mora biti zagrijana na 180°C, a nanosi se neposredno ispred izolacione trake koja mora biti zalijepljena na prethodni sloj cijelom svojom površinom. Kompletan manipulacija i uskladištenje izolacionih traka vrši se u vertikalnom položaju. Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete i odgovarati postojećim propisima i standardima HRN:

- hladni premaz HRN U.M3.240;
- vrući premaz HRN U.M3.224, HRN U.M3.224;
- ljepenke HRN U.M3.232, HRN U.M3.221, HRN U.M3.226;
- bitumenizirana juta HRN A.3.026, HRN A.3.027.

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p>
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

### 12.17. Zbrinjavanje građevnog otpada

Tijekom gradnje izvođač se zadužuje da gradilište organizira i održava sukladno obvezama, a po završetku radova dužan je očistiti gradilište, te sav otpadni materijal sakupiti, utovariti i odvesti s gradilišta na za to predviđeno i propisano odlagalište.

U pripremnim radovima i izvođenjem radova dolazi do stvaranja građevnog otpada. Dijelom se pojedini materijal može koristiti za ponovnu upotrebu ako svojom kvalitetom odgovara određenim zahtjevima za primjenu u cilju smanjenja troškova i racionalnije gradnje.

Građevni otpad sortira se na gradilištu, utovaruje i odvozi na poznato odlagalište otpada koje je određeno i organizirano za zbrinjavanje otpada kao dijela funkcije komunalnog sustava što ima svoju ekonomsku cijenu.


Višak otkopanog zdravog ili podatnog tla "C" kategorije može se zbrinuti nezavisno ili zavisno od sustava zbrinjavanja komunalnog i građevnog otpada. Nezavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se u terenskim depresijama za izravnavanje i uređenje terena, ali i u slojevima konstrukcije za koje je materijal odgovarajući. Zavisno od sustava zbrinjavanja, višak tla koristi se unutar procesa zbrinjavanja otpada za kompostiranje, deponiranje i slično.

Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane građevnim otpadnom kao posljedicom izvođenja radova, izvođač radova dužan je dovesti u uredno stanje. Nastala oštećenja na uređenim površinama, travnjaku, ogradama, instalacijama ili objektima, izvođač radova obavezno treba sanirati i dovesti u prvobitno stanje, a eventualnu štetu novčano namiriti. Prije izlaska građevnih vozila i strojeva izvan gradilišta, obavezno je otklanjanje zemlje i blata, da se ne onečiste prometnice i ne naruši sigurnost prometa. Sav otpad koji ostaje nakon gradnje treba odvesti na javnu gradsko odlagalište, određenu po nadležnom područnom uredu.

### 12.18. Bravarski radovi

Prilikom izvedbe bravarskih radova imaju se u svemu primjenjivati postojeći propisi. Prije početka izrade sve mjere kontrolirati u naravi. Izvođač je dužan prije izrade predočiti projektantu i nadzornom organu radioničke detalje radi odobrenja. Kod spajanja različitih materijala mora se osigurati da ne dođe do korozije. Varene dijelove i druge spojeve treba prije premazivanja antikorozivnom bojom dobro očistiti. Brtvljenje željeznih okvira vrata, prozora i stijena prema zidu i stropu treba izvesti bitrax trakom i trajno elastičnim kitom prije postavljanja pokrivnih profila ili limova.

HRVATSKA KOMISIJA ZA  
Svjedlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinstva



G 206

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

### 13. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

Izvođač radova je dužan gospodariti građevnim otpadom (sukladno članku 54, stavak 5 i 6 *Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17)*).

Građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu moguće je oporabiti i/ili zbrinuti sukladno propisima i zakonima koji uređuju gospodarenje otpadom i sukladno tome potrebno je sve uračunati u stavke troškovnika u kojima se javlja građevni otpad te sve troškove koji proizlaze iz gore navedene obaveze Izvođača.


Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.

- *Zakon o održivom gospodarenju otpadu (NN 94/13, 73/17)*
- *Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)*
- *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*
- *Pravilnik o građevnom otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)*

Sve materijale iz iskopa koji u naravi predstavljaju mineralnu sirovinu, a koji projektom nisu predviđeni za korištenje na samom gradilištu, Izvođač mora prevesti na odlagalište koje osigurava Naručitelj.

Po završetku svih radova potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu s projektom, i prema sljedećem:

- Sve privremeno postavljene instalacije (struja, telefon, voda) za nesmetan rad gradilišta nakon završetka radova potrebno je ukloniti, mjesta radova sanirati i dovesti u prethodno stanje.
- Troškovi sanacije okoliša, gradilišta, odvoza otpadnog materijala, te uređenje okolnog terena reciklažnog dvorišta za građevni otpad obuhvaćeni su stavkama troškovnika.

HRVATSKA KOMISIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠTA I GRAĐEVINARSTVA  
Svjedok Hudec  
dip. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 206

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392</p> <hr/> <p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	--

#### 14. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA

 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		<p>VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>

#### 14.1. Planirana vrijednost radova

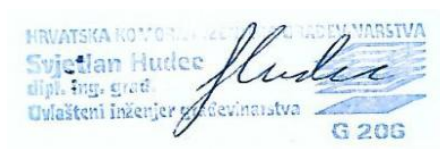
Troškovi izvođenja radova na građevini:

Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa iznosi:

- planirana vrijednost radova	2.109.038,00	kn
- PDV (25%)	527.259,50	kn
<b>Ukupno:</b>	2.636.297,50	kn

Projektant:

Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.




 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor	<b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: <a href="mailto:info@hudecplan.hr">info@hudecplan.hr</a> <a href="http://www.hudecplan.hr">www.hudecplan.hr</a>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392
		VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa

## 15. GRAFIČKI PRILOZI

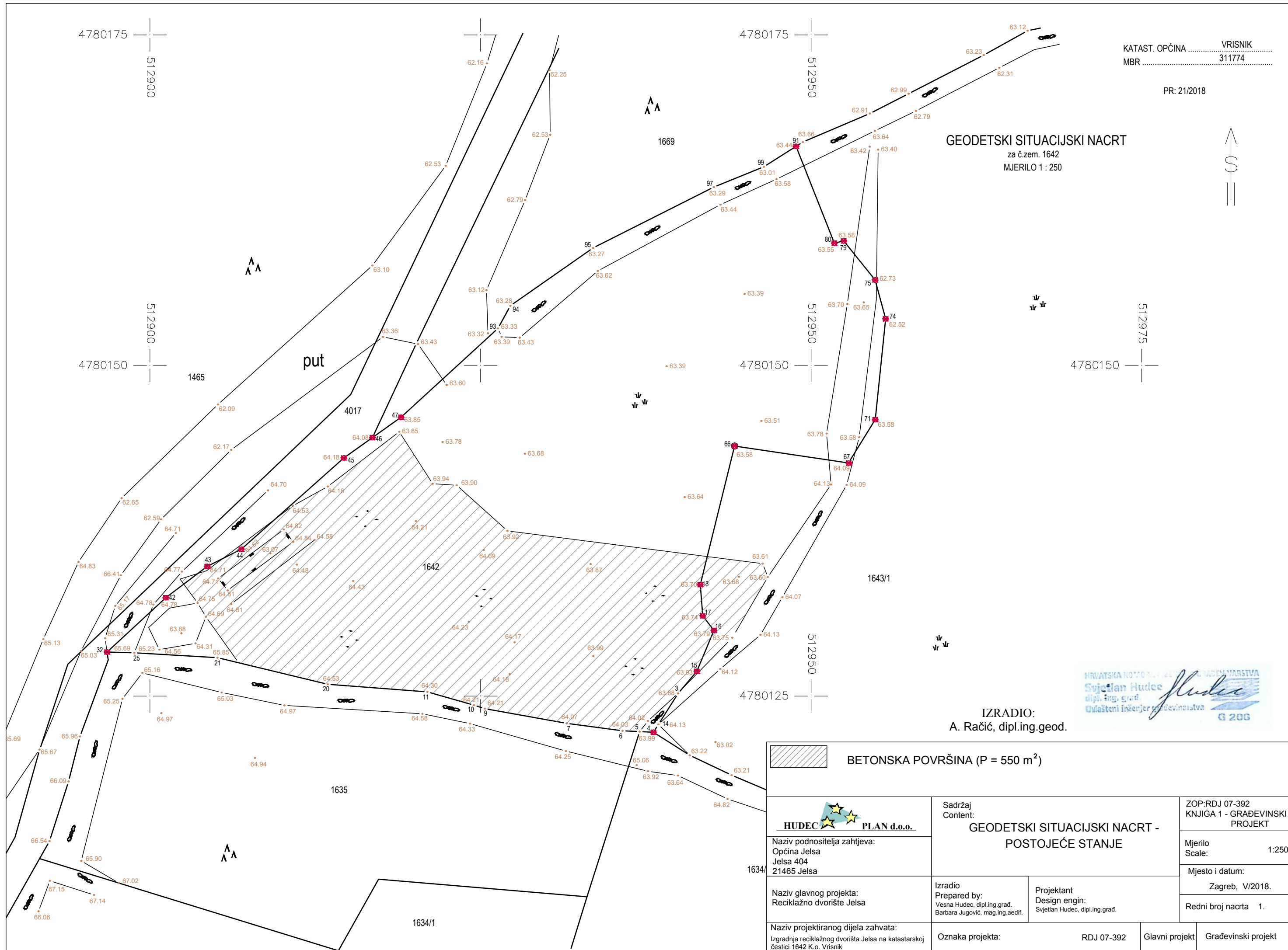
 <p><b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p><b>ZAGREB, Vlade Gotovca 4</b> tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT TD.br. RDJ 07-392 VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt Reciklažno dvorište Jelsa</p>
--	--	---

1. RDJ 07-392-1. Geodetski situacijski nacrt - postojeće stanje;
2. RDJ 07-392-2. Geodetska situacija građevine;
3. RDJ 07-392-3. Situacija reciklažnog dvorišta;
4. RDJ 07-392-4. Poprečni presjeci plohe reciklažnog dvorišta (2);
5. RDJ 07-392-5. Detalj ograde i ulaznih vrata;
6. RDJ 07-392-6. Uzdužni i karakteristični profil ograde i parapetnog zida;
7. RDJ 07-392-7. Armatura parapetnog zida;
8. RDJ 07-392-8. Reciklažno dvorište – opis i namjena površina;
9. RDJ 07-392-9. Reciklažno dvorište – situacija prometa;
10. RDJ 07-392-10. Detalj prometne površine;
11. RDJ 07-392-11. Objekt za osoblje;
12. RDJ 07-392-12. Armatura ploče objekta za osoblje;
13. RDJ 07-392-13. Tipski kontejner – „Kutak ponovne uporabe“;
14. RDJ 07-392-14. Armatura ploče tipskog kontejnera – „Kutak ponovne uporabe“;
15. RDJ 07-392-15. Reciklažno dvorište - Situacija vodoopskrbe i odvodnje;
16. RDJ 07-392-16. Spremnik za protupožarnu vodu;
17. RDJ 07-392-17. Armatura spremnika za protupožarnu vodu;
18. RDJ 07-392-18. Tipski kontejner za crpnu stanicu;
19. RDJ 07-392-19. Armatura ploče tipskog kontejnera za crpnu stanicu;
20. RDJ 07-392-20. Montažni plan crpne stanice;
21. RDJ 07-392-21. Detalj hidranta;
22. RDJ 07-392-22. Detalj betonskog rubnjaka i kanalice;
23. RDJ 07-392-23. Detalj slivnika;
24. RDJ 07-392-24. Detalj revizijskog okna oborinske vode;
25. RDJ 07-392-25. Detalj separatora masti i ulja;
26. RDJ 07-392-26. Detalj upojnog bunara;
27. RDJ 07-392-27. Armatura upojnog bunara;
28. RDJ 07-392-28. Detalj kanalizacijskog rova;
29. RDJ 07-392-29. Spremište zapaljivih tekućina;
30. RDJ 07-392-30. Armatura ploče za agregat;
31. RDJ 07-392-31. Reciklažno dvorište - situacija krajobraznog uređenja;
32. RDJ 07-392-32. Podatci za analitički obračun komunalnog i vodnog doprinosa.

HRVATSKA KOMISIJA ZA ZAŠTITU I NADZOR VARSIVA  
 Svjetlan Hudec  
 dipl. inž. građ.  
 ovlašten inženjer građevinarstva  
  
 G 206

**GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT**

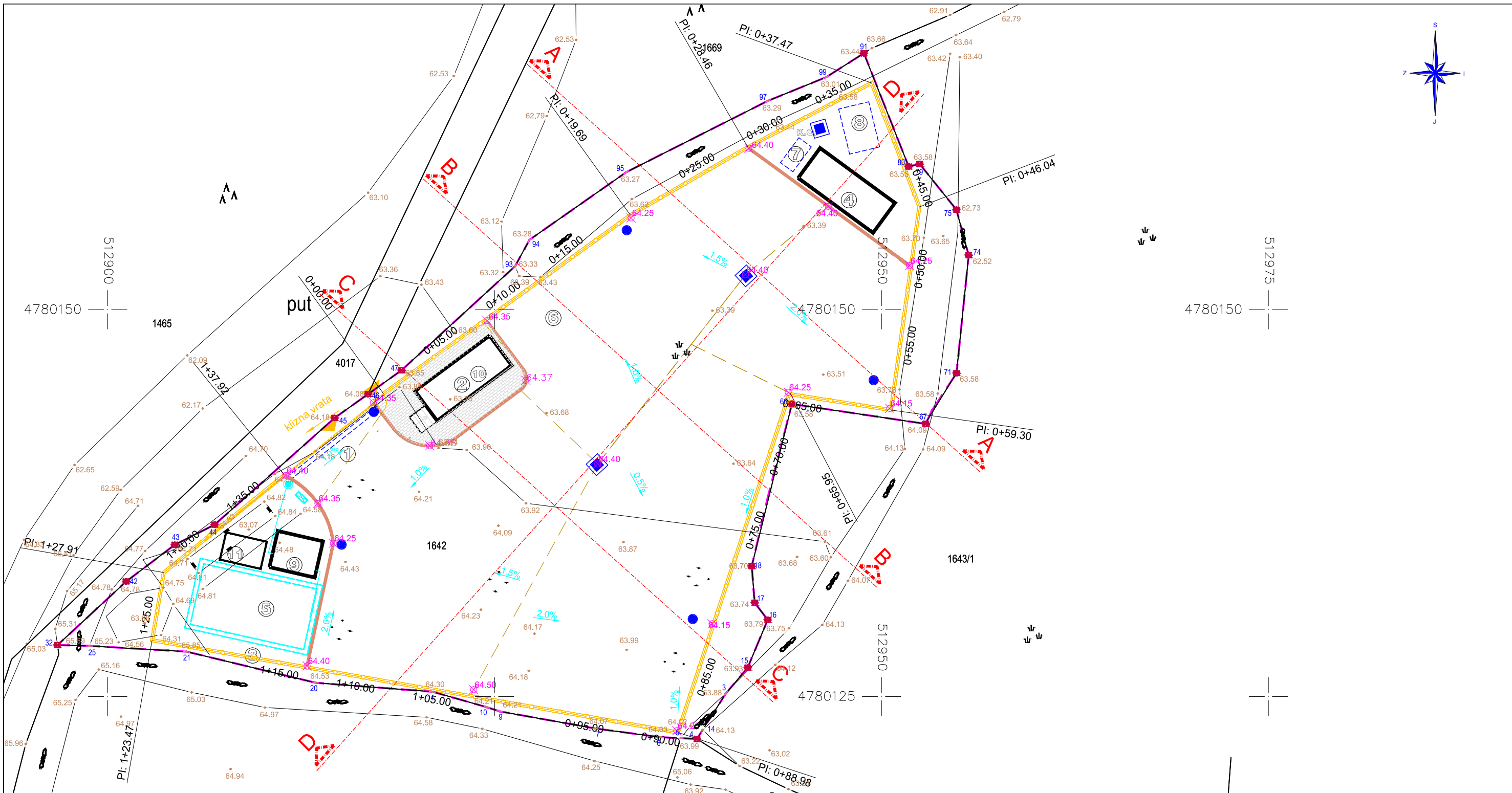
za č.zem. 1642  
 MJERILO 1 : 250



IZRADIO:  
 A. Račić, dipl.ing.geod.

 <b>BETONSKA POVRŠINA (P = 550 m<sup>2</sup>)</b>				Sadržaj Content: <b>GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT -          POSTOJEĆE STANJE</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta:		RDJ 07-392		Redni broj nacrtu 1.	
		Glavni projekt		Građevinski projekt			



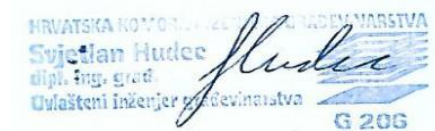


**LEGENDA:**

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

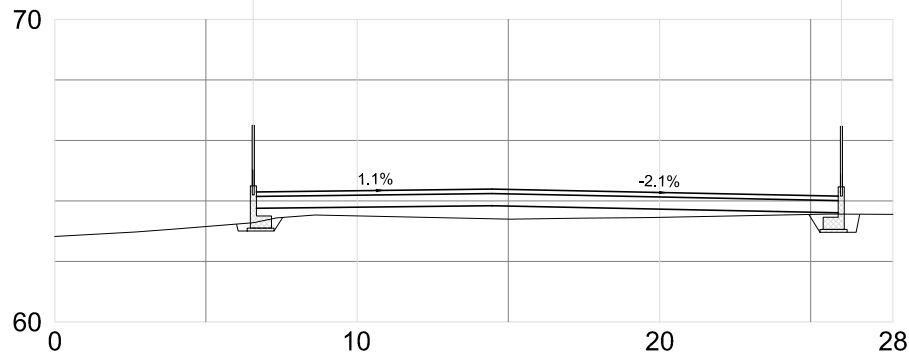
**LEGENDA**

- K. ČESTICA
- OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK
- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ



	Sadržaj Content:		<b>SITUACIJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjerilo Scale: 1:250
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Glavni projekt    Građevinski projekt	
Redni broj nacrtu 3.					

### PRESJEK A-A

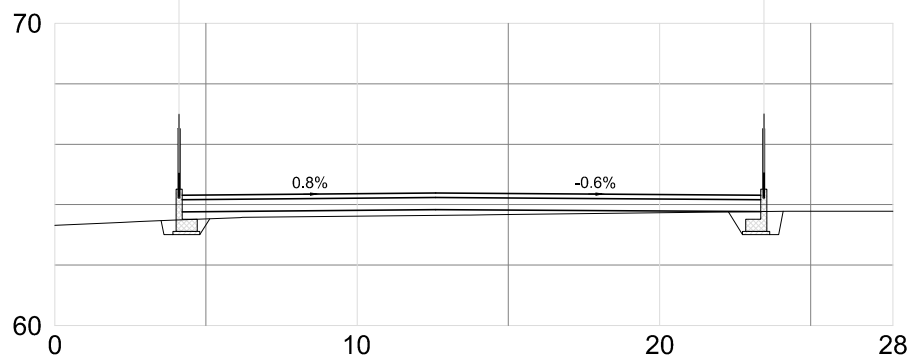


Kota nivelete		64.30	64.35	64.38 64.39	64.27	64.17	64.16
Kota terena	63.15		63.51	63.40	63.46	63.55	
Stacionaža	0+00.00	0+05.00	0+10.00	0+15.00	0+20.00	0+25.00	0+27.72

STA = 0+04.11  
ELEV = 64.31

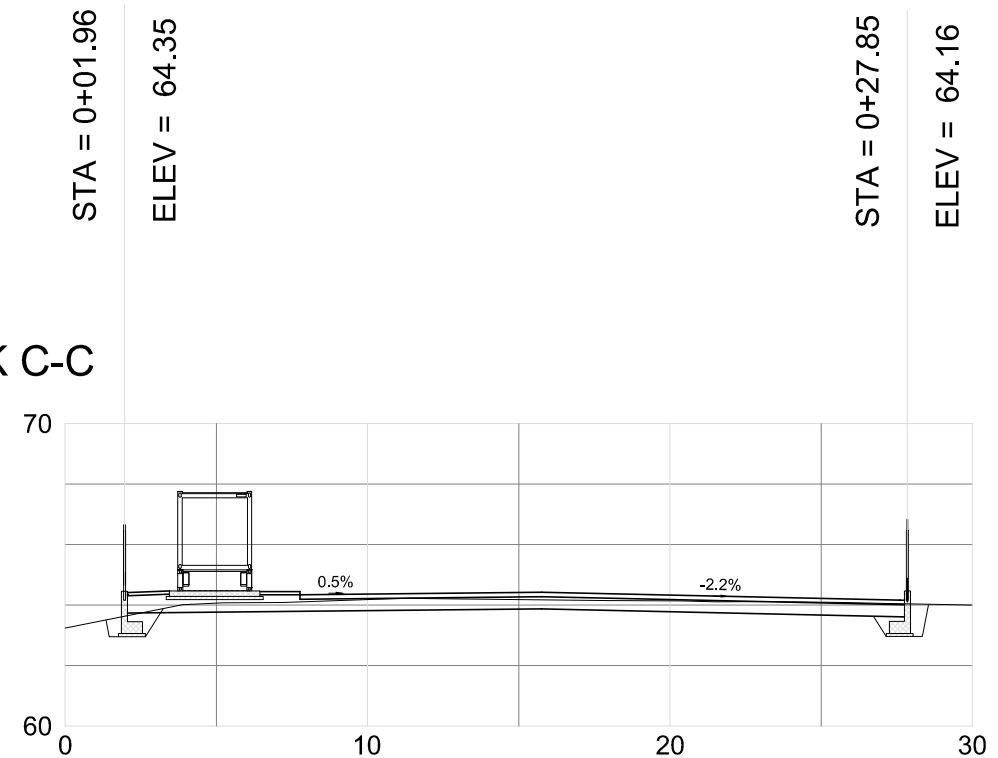
STA = 0+23.45  
ELEV = 64.32

### PRESJEK B-B



Kota nivelete		64.31 64.32	64.36	64.38 64.39	64.34	64.32	
Kota terena		63.53	63.62	63.68	63.73	63.78	
Stacionaža	0+00.00	0+04.11 0+05.00	0+10.00	0+15.00	0+20.00	0+23.45 0+25.00	0+27.72

### PRESJEK C-C



Kota nivelete		64.35	64.37	64.39	64.42 64.42	64.33	64.21	64.16
Kota terena			64.06	64.18	64.18	64.14	64.09	
Stacionaža	0+00.00	0+01.96	0+05.00	0+10.00	0+15.00	0+20.00	0+25.00	0+27.85

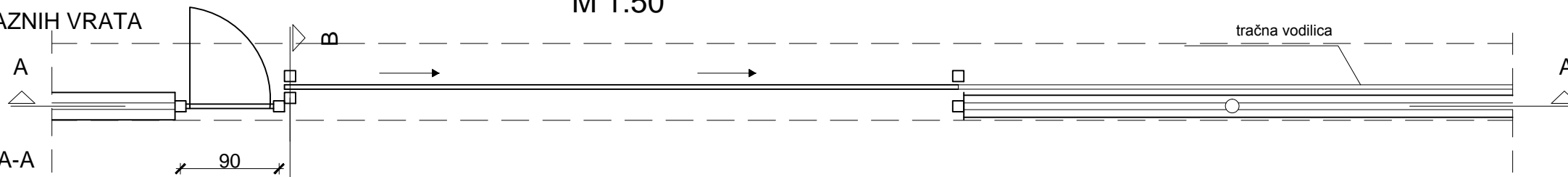
HRVATSKA KOMISIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠNE IZOBILJE  
Svjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
*fludec*  
G 206

	Sadržaj Content: <b>POPREČNI PRESJECI PLOHE RECIKLAŽNOG DVORIŠTA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:250		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnjak		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.		Redni broj nacrtu 4. List: 1/2	
Oznaka projekta:		RDJ 07-392		Glavni projekt Građevinski projekt	

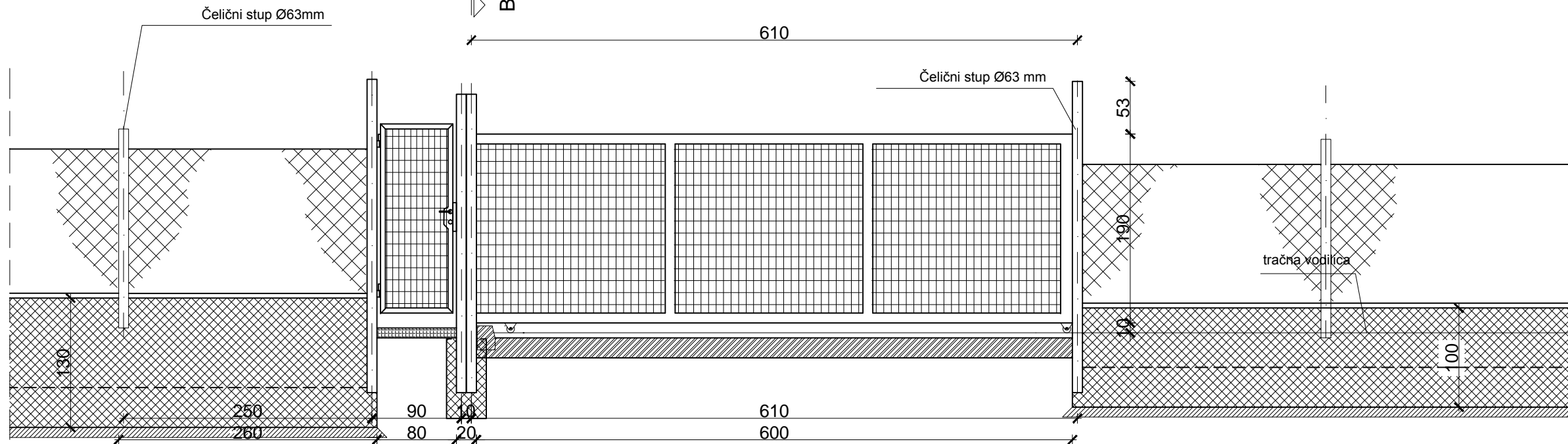


# DETALJ OGRADE I ULAZNIH VRATA M 1:50

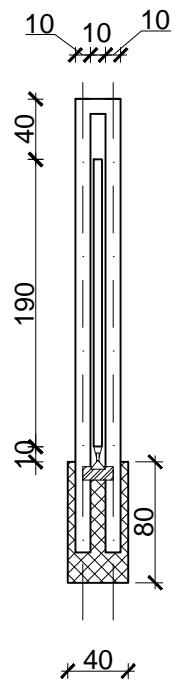
DETALJ ULAZNIH VRATA



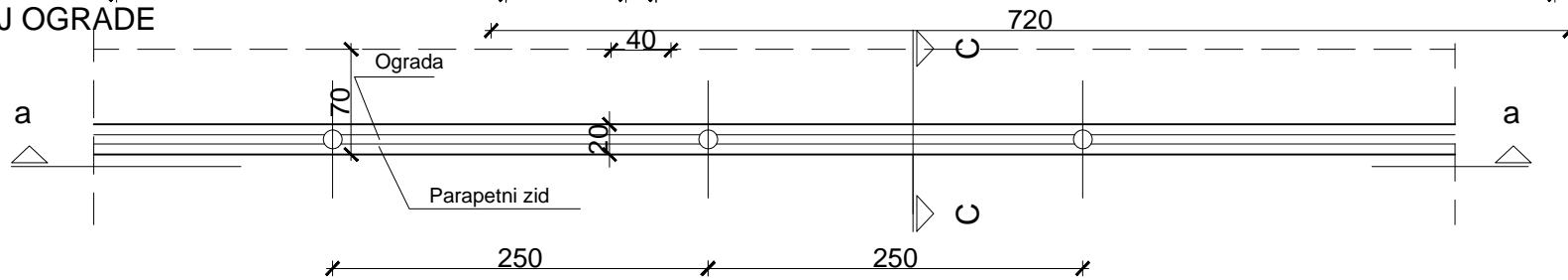
PRESJEK A-A



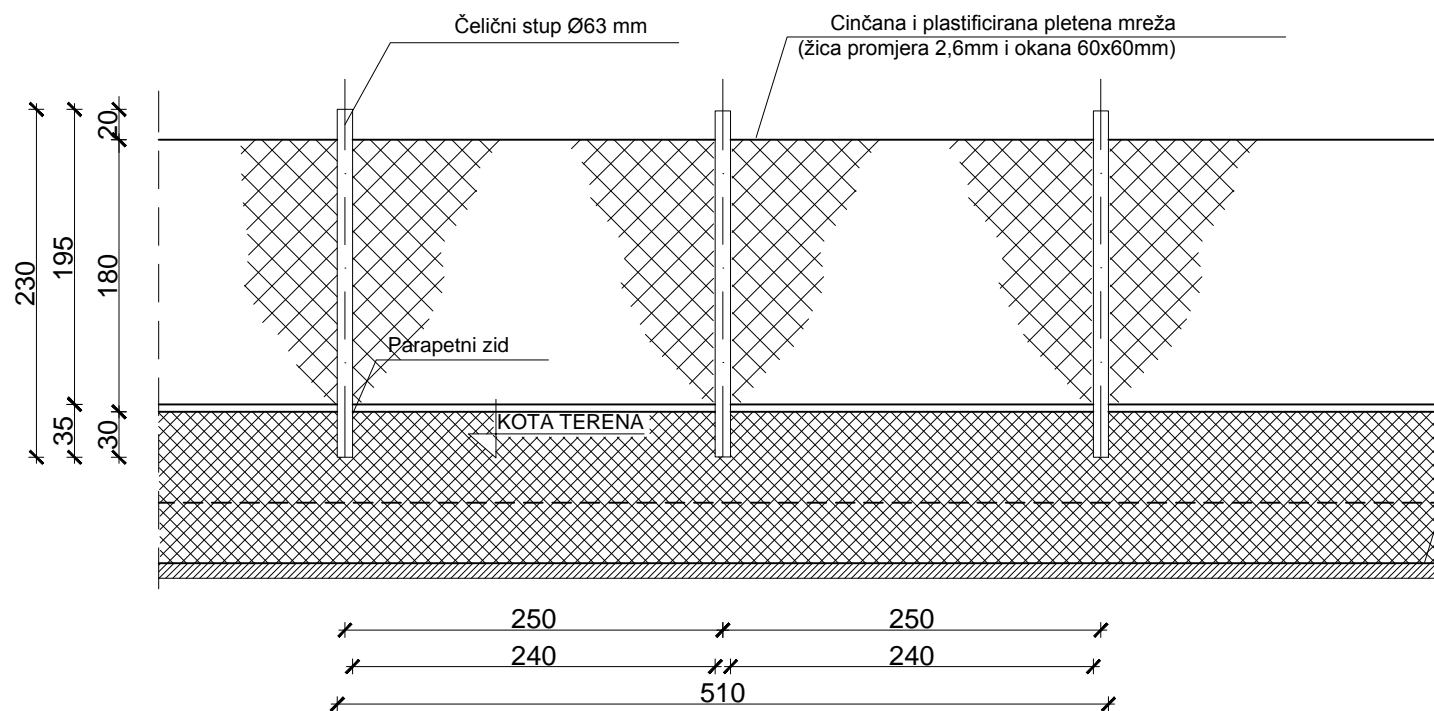
PRESJEK B-B



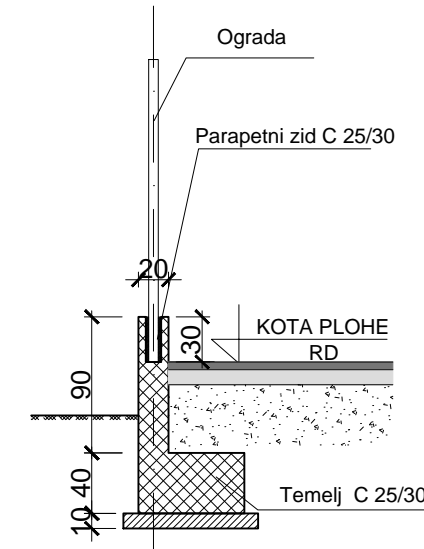
DETALJ OGRADE



PRESJEK a-a



PRESJEK C-C



**NAPOMENE:**

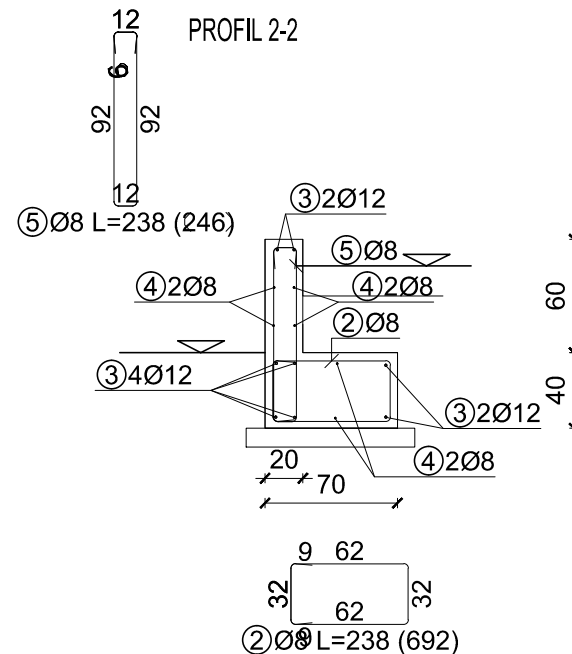
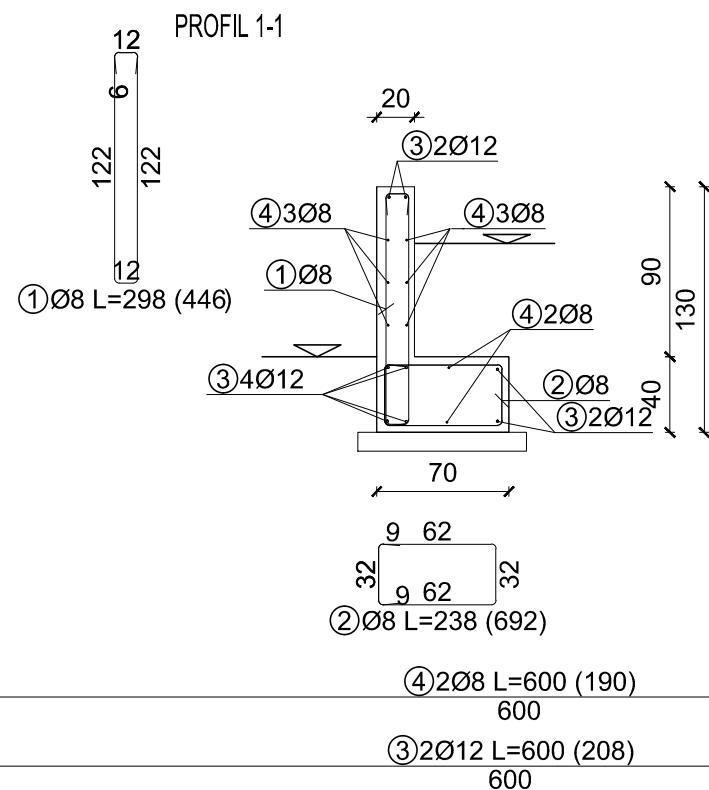
- Ukupna dužina ograde iznosi 138,0 m
- Osnj razmak između stupova iznosi 2,5 m
- Ukupna dužina parapetnog zida iznosi 138,0 m
- Ukupna dužina vrata (kliznih i zaokretnih) iznosi 7,2 m.

HRVATSKA KOMORA GRAĐEVINARSTVA  
Svjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Uvlašten inženjer građevinarstva  
G 206

Potporna konstrukcija  
Pripremljeno temeljno tlo

	Sadržaj Content:		ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	DETALJ OGRADE I ULAZNIH VRATA		Mjerilo Scale:	1:50
Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt
		Redni broj nacrtu		5.





## ARMATURA AB PARAPETNOG ZIDA

zaštitni sloj armature d=4cm

B 500 B

podložni beton

C 16/20 - XC0;S3,Dmax 16.

temelj

C 25/30 - XC2;S3,Dmax 16.

zid

C 25/30 - XC2;S3,Dmax 16.

NAPOMENA:

RAZDJELNU ARMATURU NA MJESTU PREKLOPA,

PREKLOPITI U DULJINI MIN. 60cm

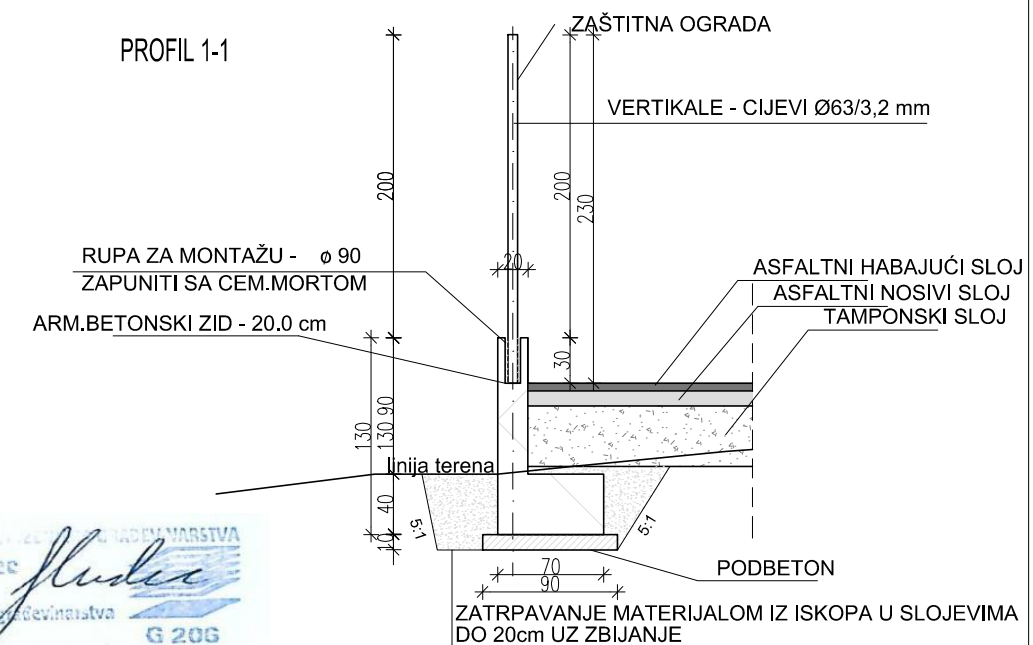
U JEDNOM PRESJEKU DOPUŠTENO NASTAVITI

MAX. 50% RAZDJELNE ARMATURE

Šipke - specifikacija					
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
noname (1 kom)					
1		8	2.98	446	1329.08
2		8	2.38	692	1646.96
3		12	6.00	208	1248.00
4		8	6.00	190	1140.00
5		8	2.38	246	585.48

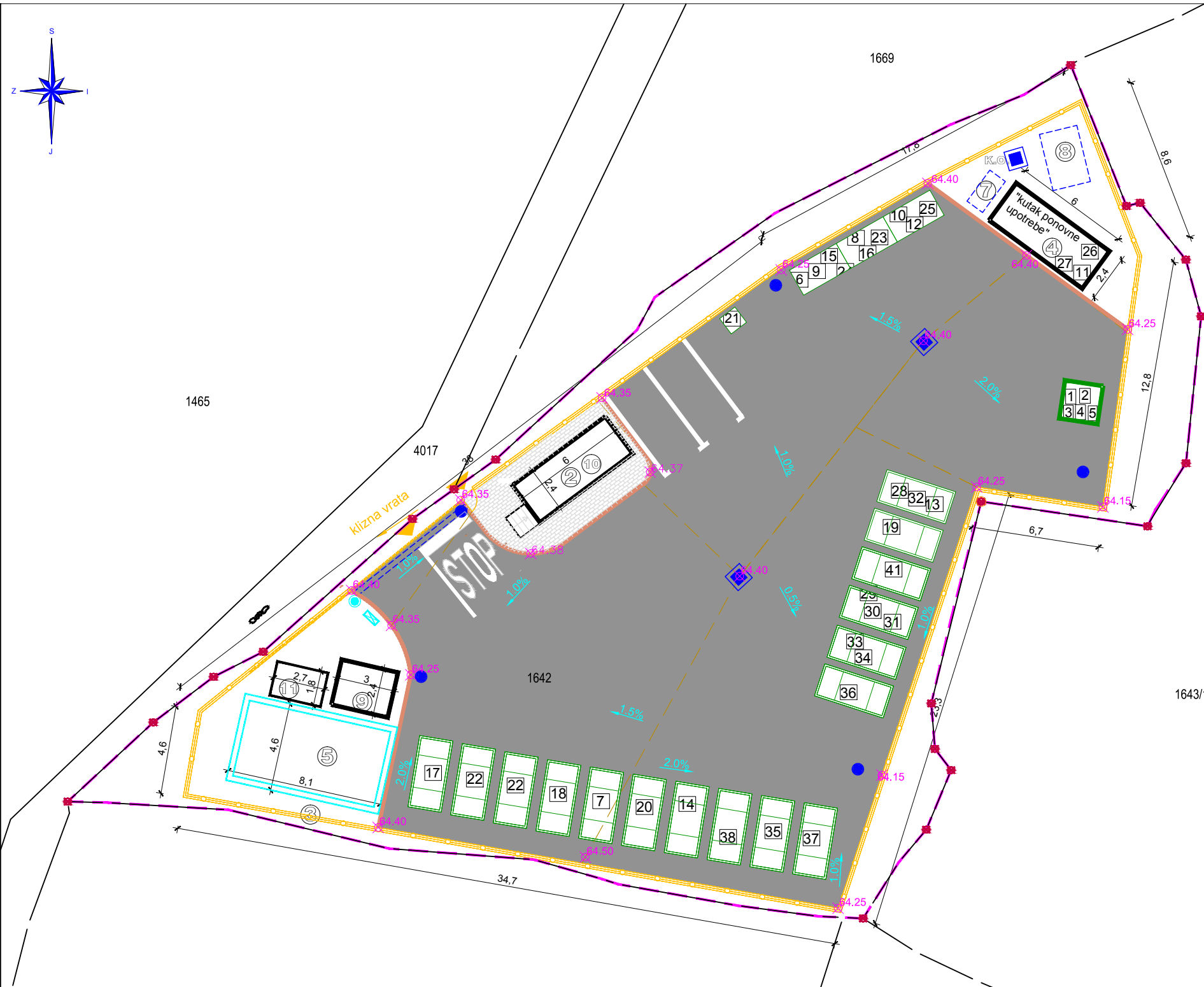
Šipke - rekapitulacija				
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m <sup>3</sup> ]	Težina [kg]	
RA1				
8	4701.52	0.41	1922.92	
12	1248.00	0.92	1148.16	
<b>Ukupno</b>			<b>3071.08</b>	

## KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL M 1:20



HRVATSKA KOMISIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠNE IZOBILNOSTI  
Svjjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 206

 Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <b>ARMATURA PARAPETNOG ZIDA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrtnik	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt



NAZIV	VRSTA	OPIS	broj (k.o.)	PREVLADAVAJUĆI TIP OTPADNA IZ KUĆANSTVA	TIP SPREMNIKA	KOLIČINA
20 01 13*		otapala	1	vodeni i uljni razređivači (organski spojevi)	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
20 01 14*		kiseline	2	klorovodična i octena kiselina	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
20 01 15*		lužine	3	kaustična soda (natrijev hidroksid) za čišćenje	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
20 01 17*		fotografske kemikalije	4	razvijач	spremište zapaljivih tekućina	
20 01 19*		pesticidi	5	razno insekticidi i herbicidi	spremište zapaljivih tekućina	do 50 l
20 01 21*		fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	6	fluorescentne cijevi i žarulje	kontejner za fluorescentne cijevi	L=1600
20 01 23*		odbačena oprema koja sadrži klorofluorovljukve	7	dijelovi klima uređaja, hladnjaka	zatvoreni kontejner	5m3
20 01 26*		ulje i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25	8	ulja za automobile, parafin, vosak (teški metali)	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski	
20 01 27*		boje, tinte, ljepljiva i smole, koje sadrže opasne tvari	9	uljane boje, lakovi i smole (teški metali)	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
20 01 29*		deterdženti koji sadrže opasne tvari	10		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
20 01 31*		citotoksici i citostatici	11		spremnik za lijekove	
20 01 33*		baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 10 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	12	šumporna kiselina iz akumulatora	kontejner za akumulatora	640 l
20 01 35*		odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente	13	teški metali	zatvoreni kontejner	5 m3
20 01 37*		drvo koje sadrži opasne tvari	14		zatvoreni kontejner	5 m3
16 05 04*		plinovi u posudama pod tlakom (u uključujući halone) koji sadrže opasne tvari	15		kontejner za opasni otpad	640 l
15 01 10*		ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onesčišćena opasnim tvarima	15	otpadne kante, od boja, otpala, razređivača	kontejner za opasni otpad	640 l
15 01 11*		metalna ambalaža koja sadrži opasne tvari porocne materijale (npr. azbest, uključujući prazne spremnike pod tlakom	16	sve doze pod tlakom, lakovi u spreju	kontejner za opasni otpad	640 l
15 01 01		papirna i kartonska ambalaža	17		zatvoreni kontejner	5 m3
20 01 01		papir i karton	17			
15 01 04		metalna ambalaža	18		otvoreni kontejner	5 m3
20 01 40		metali	18			
15 01 07		staklena ambalaža	19		otvoreni kontejner	5 m3
20 01 02		staklo	19			
15 01 02		plastična ambalaža	20		otvoreni kontejner	5 m3
20 01 39		plastika	20			
20 01 10		odjeća	21		kontejner za tekstil zatvoreni	1m3
20 01 11		tekstil	21			
20 03 07		glomazni otpad	22		otvoreni kontejner	5 m3
JES. ULJA I MASTI		jestiva ulja i masti	23	biljna i životinjska ulja	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
20 01 25		jestiva ulja i masti	23			
BOJE		boje, tiskarske boje, ljepljiva i smole koje nisu navedene pod 20 01 27	24	uljane boje, lakovi i smole	u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
20 01 28		boje, tiskarske boje, ljepljiva i smole koje nisu navedene pod 20 01 27	24			
DETERDŽENTI		deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29	25		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
20 01 30		deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29	25			
LJEKOVI		lijekovi koji nisu navedeni pod 20	26		spremnik za lijekove	
20 01 32		lijekovi koji nisu navedeni pod 20	26			
BATERIJE I AKUMULATORI		baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33	27	baterije	u spremnik posebno	
20 01 34		baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33	27			
ELEKTRIČNA I ELEKTRONIČKA OPREMA		odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	28		zatvoreni kontejner	5 m3
20 01 36		odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	28			
17 01 01		beton	29		otvoreni kontejner	5 m3
17 01 02		cigle	30		otvoreni kontejner	5 m3
17 01 03		crijep/pločice i keramika	31		otvoreni kontejner	5 m3
17 04 11		kabelski vodiči koji nisu navedeni	32		zatvoreni kontejner	5 m3
17 06 01*		izolacijski materijali koji sadrže	33		zatvoreni kontejner	5 m3
17 06 03*		ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	34		zatvoreni kontejner	5 m3
17 06 04		izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	35		otvoreni kontejner	5 m3
17 06 05*		građevinski materijali koji sadrže	36		zatvoreni kontejner	5 m3
17 08 01*		građevinski materijali na bazi gipsa, oštreni i masnim tvarima	37		zatvoreni kontejner	5 m3
17 08 02		građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	38		otvoreni kontejner	5 m3
08 03 17*		opadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari	39		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
08 03 18		opadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17	40		u originalnoj ambalaži / smješteno u regal za kemijski otpad	
16 01 03		opadne gume	41			
18 01 01		ostri predmeti (osim 18 01 03*)	42			

**LEGENDA:**

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

**LEGENDA**

- K. ČESTICA
- OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK

**K.O. okno za kontrolu oborinske vode**

- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ

**HUDEC PLAN d.o.o.**

Naziv podnositelja zahtjeva:  
Općina Jelsa  
Jelsa 404  
21465 Jelsa

Naziv glavnog projekta:  
Reciklažno dvorište Jelsa

Naziv projektiranog dijela zahvata:  
Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik

**RECIKLAŽNO DVORIŠTE - OPIS I NAMJENA POVRŠINA**

Sadržaj:  
Content:

Izradio  
Prepared by:  
Vesna Hudec, dipl.ing.grad.  
Barbara Jugović, mag.ing.aedif.

Projektant  
Design engin:  
Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.

ZOP:RDJ 07-392  
KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT

Mjerilo  
Scale: 1:250

Mjesto i datum:  
Zagreb, V/2018.

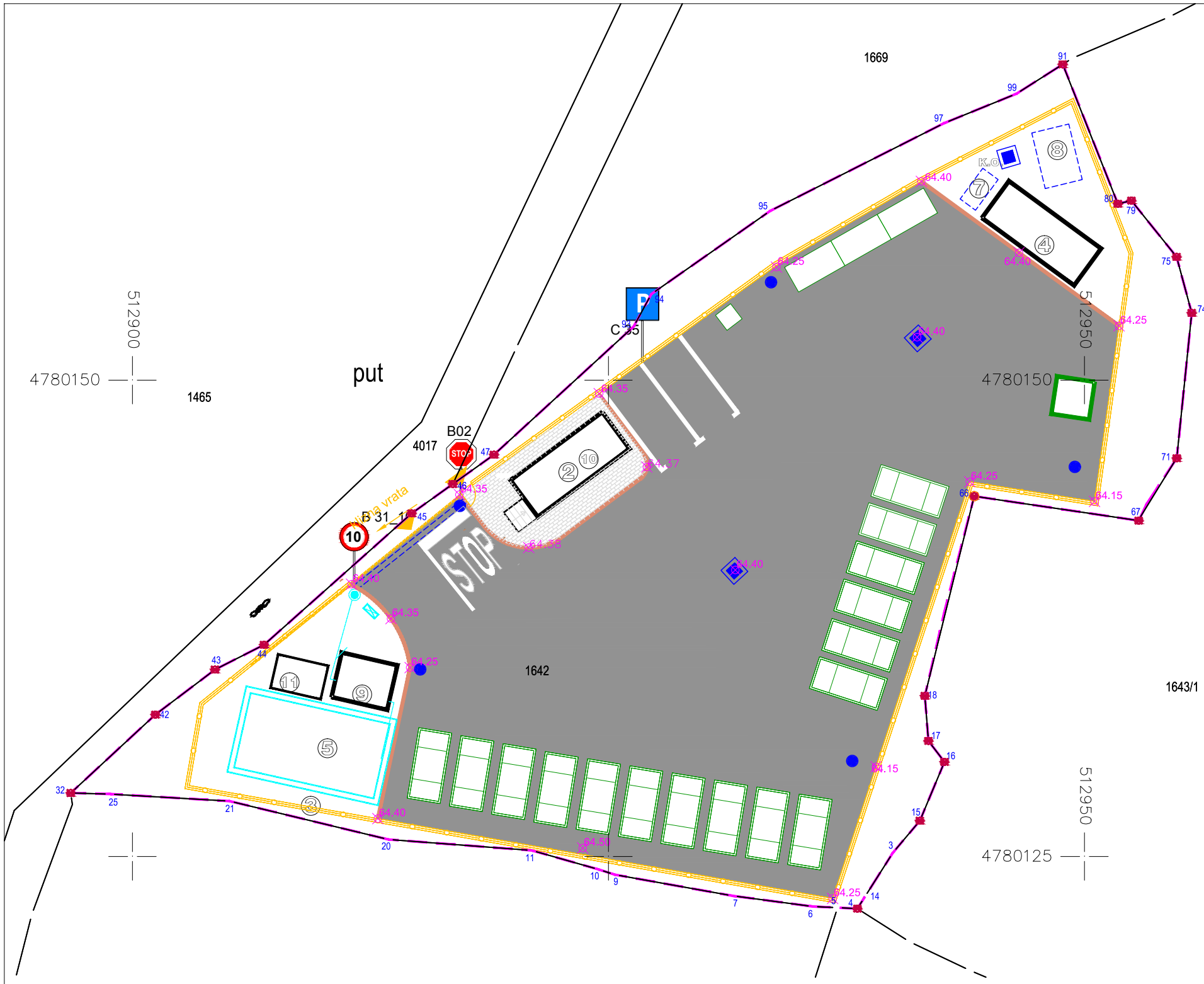
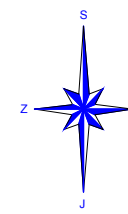
Redni broj nacrtu 8.

Oznaka projekta: RDJ 07-392

Glavni projekt

Građevinski projekt

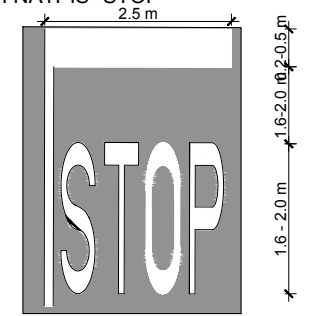
# RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA PROMETA



### VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

- PROMETNI ZNAK - (kom. 1)
- C 35
- PROMETNI ZNAK - (kom. 1)
- PROMETNI ZNAK - (kom. 1)

### HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA PUNA CRTA ZAUSTAVLJANJA I NATPIS "STOP"



### LEGENDA:

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

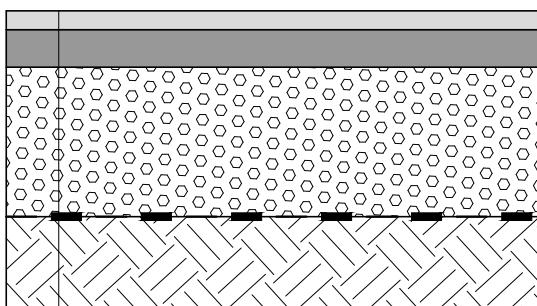
### LEGENDA

- K. ČESTICA
- OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK
- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ



	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA PROMETA		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.	Mjerilo Scale: 1:250	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
		Glavni projekt		Redni broj nacrtu 9.	
		Građevinski projekt			

# DETALJ PROMETNE POVRŠINE UNUTAR RECIKLAŽNOG DVORIŠTA M 1:20

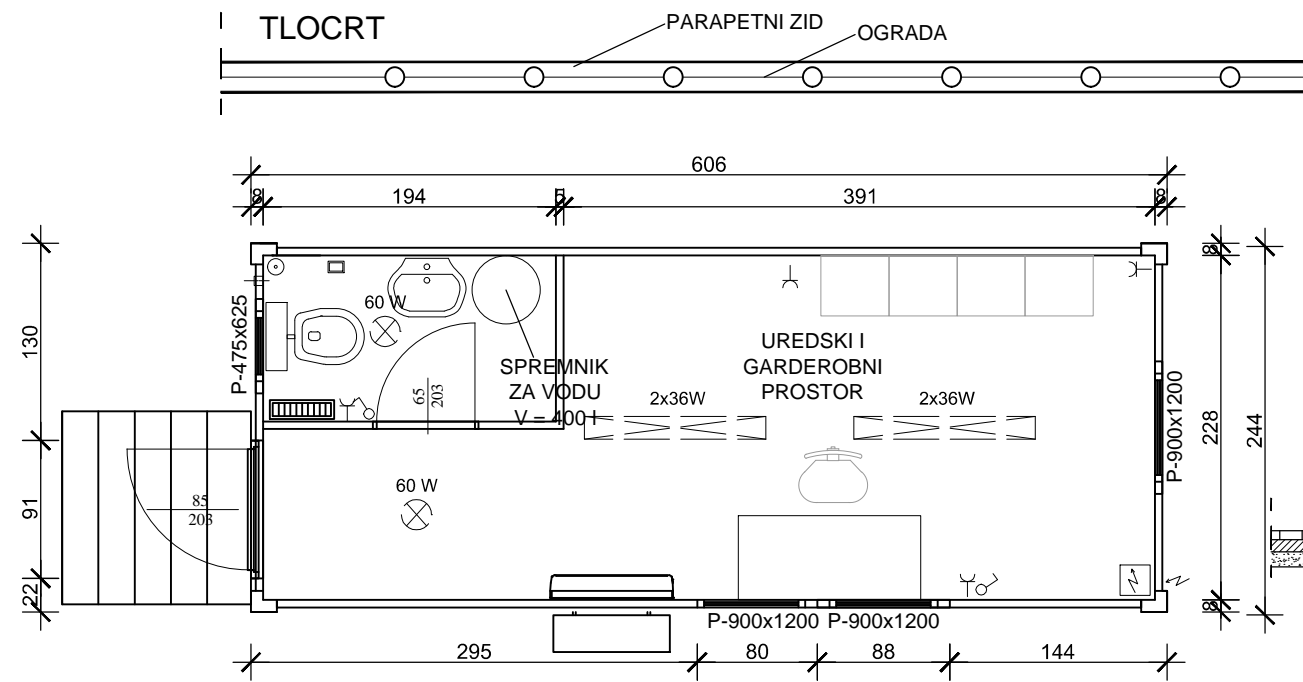


- habajući sloj asfalta (AC 11 surf 50/70 AG3 M3), d=5 cm.
- nosivi bitumenski sloj (AC 22 base 50/70 AG6 M2), d=10 cm;
- nosivi sloj tucanika d=40cm, mehanički zbijen  $MS \geq 100 \text{ MN/m}^2$
- geotekstil 300 g/m<sup>2</sup>
- posteljica d=25-50cm, mehanički zbijeno do  $MS \geq 25 \text{ MN/m}^2$

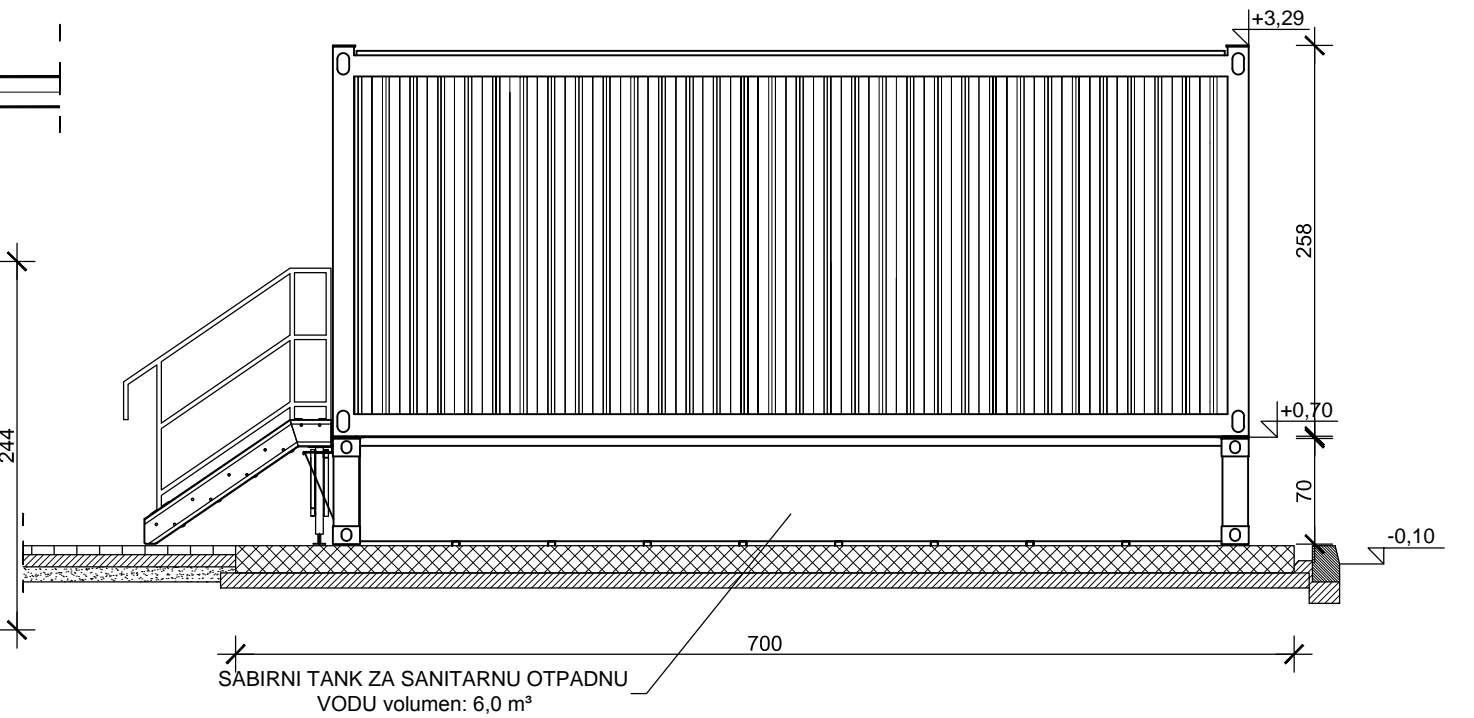
HRVATSKA KOMISIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I VEŠTAČENJE  
 Svjetlan Hudec  
 dipl. ing. građ.  
 Uvlašten inženjer građevinarstva  
  
 G 206

	Sadržaj Content:  <b>DETALJ PROMETNE POVRŠINE</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt    Građevinski projekt
			Redni broj nacrtu    10.

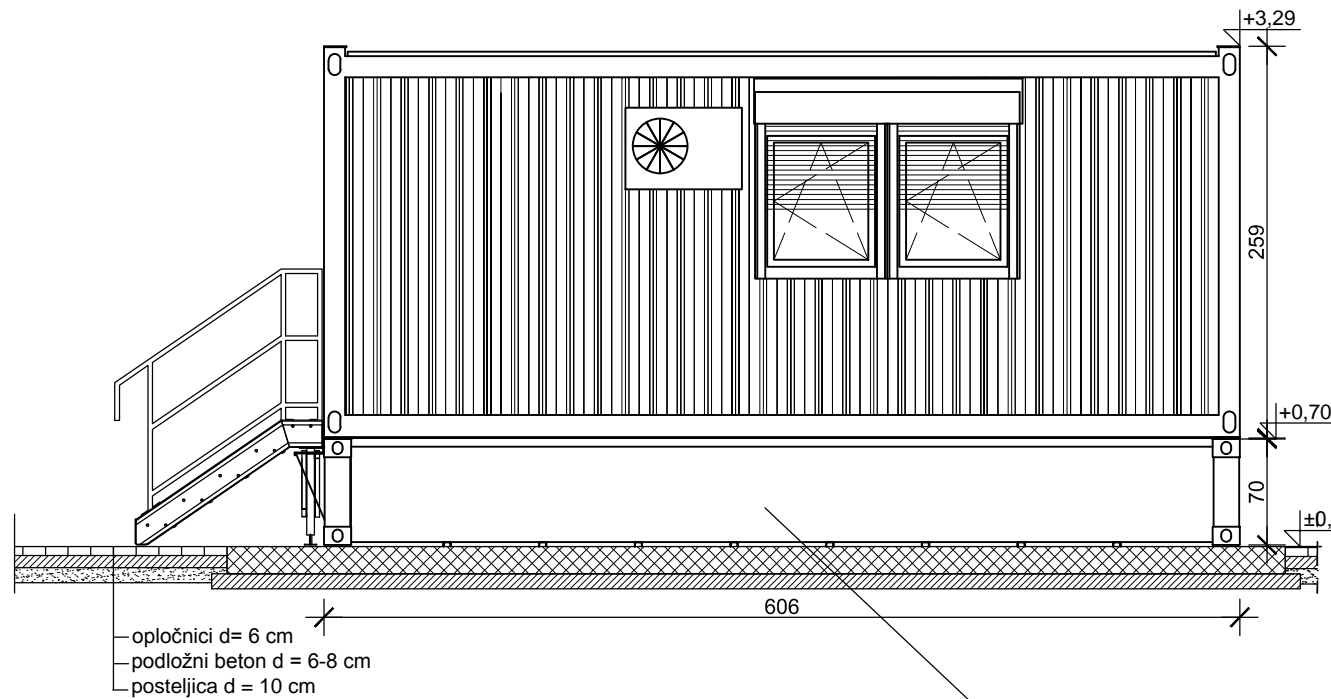
# OBJEKT ZA OSOBLJE M 1:50



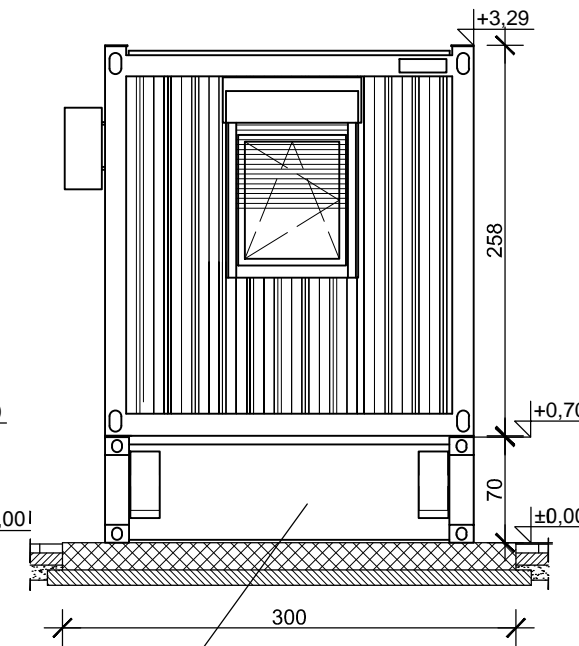
## SJEVERNO PROČELJE



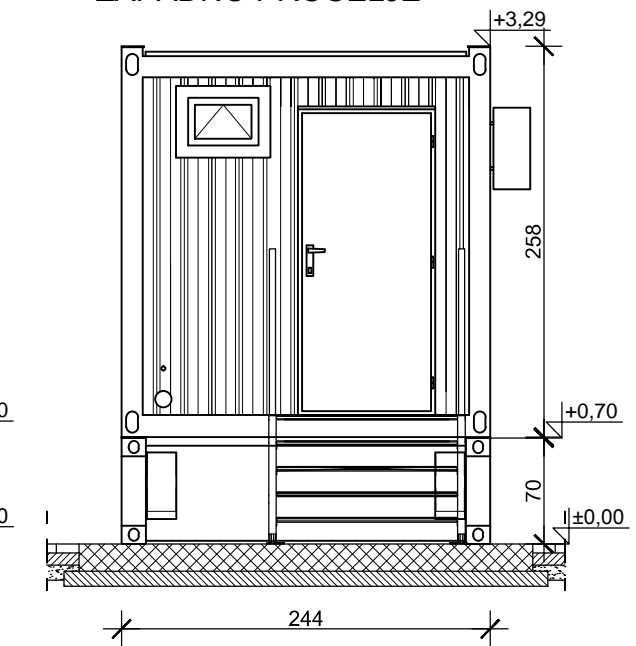
## JUŽNO PROČELJE



## ISTOČNO PROČELJE



## ZAPADNO PROČELJE



SABIRNI TANK ZA SANITARNU OTPADNU  
VODU volumen: 6,0 m<sup>3</sup>

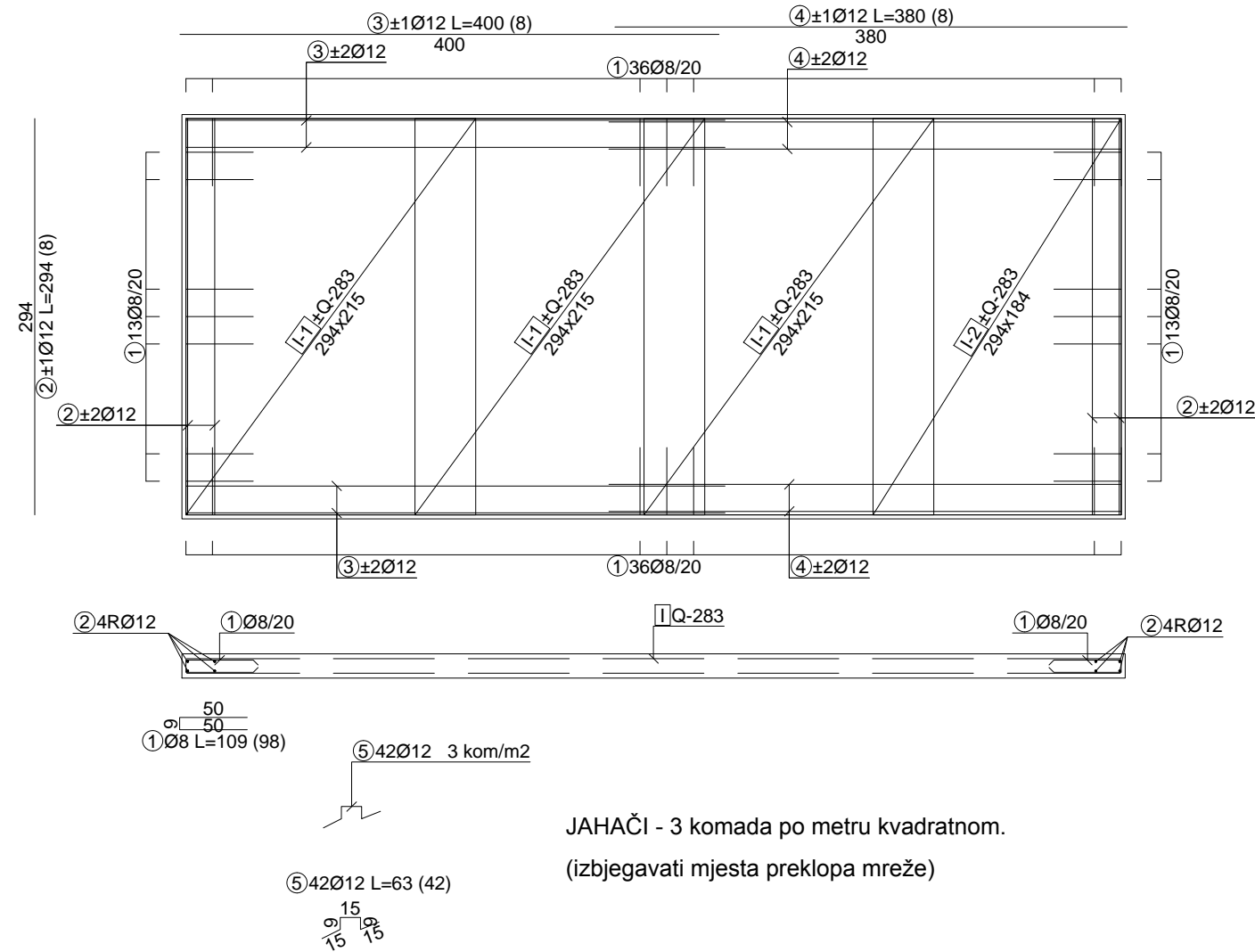
HRVATSKA KOMORA ZA INŽINJERING I ARHITEKTURU  
Svjjetlan Hudec  
dipl. ing. grad.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 206

KOTA ±0,00 = 64,35 m.nm.

 <b>HUDEC PLAN d.o.o.</b>	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	<b>OBJEKT ZA OSOBLJE</b>		Mjerilo Scale:	1:50
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa			Redni broj nacrtu 11.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt

# PLAN ARMATURE TEMELJNE PLOČE OBJEKTA ZA OSOBLJE

M 1:50



NAPOMENA: Zaštitni sloj betona je debljine 4cm.

Preklopi pri nastavljanju armaturnih mreža iznose 45 cm.

C 25/30

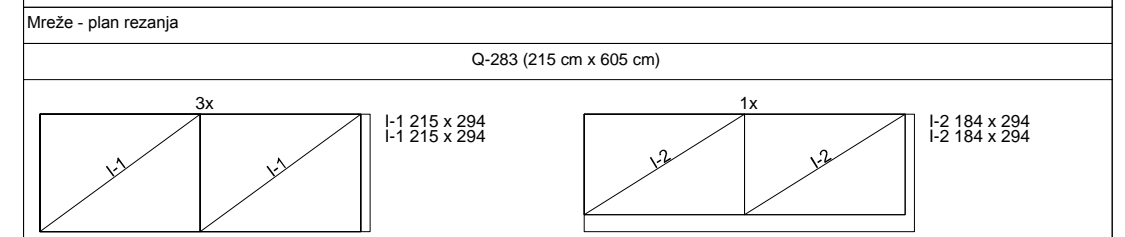
B 500 B

Šipke - specifikacija					
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
noname (1 kom)					
1		8	1.09	98	106.82
2	294	12	2.94	8	23.52
3	400	12	4.00	8	32.00
4	380	12	3.80	8	30.40
5		12	0.63	42	26.46

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
RA1			
8	106.82	0.41	43.69
12	112.38	0.92	103.39
Ukupno			147.08

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
noname (1 kom)						
I-1	Q-283	215	294	6	4.44	168.39
I-2	Q-283	184	294	2	4.44	48.04
Ukupno						216.43

Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-283	215	605	4	4.44	231.01
Ukupno					231.01

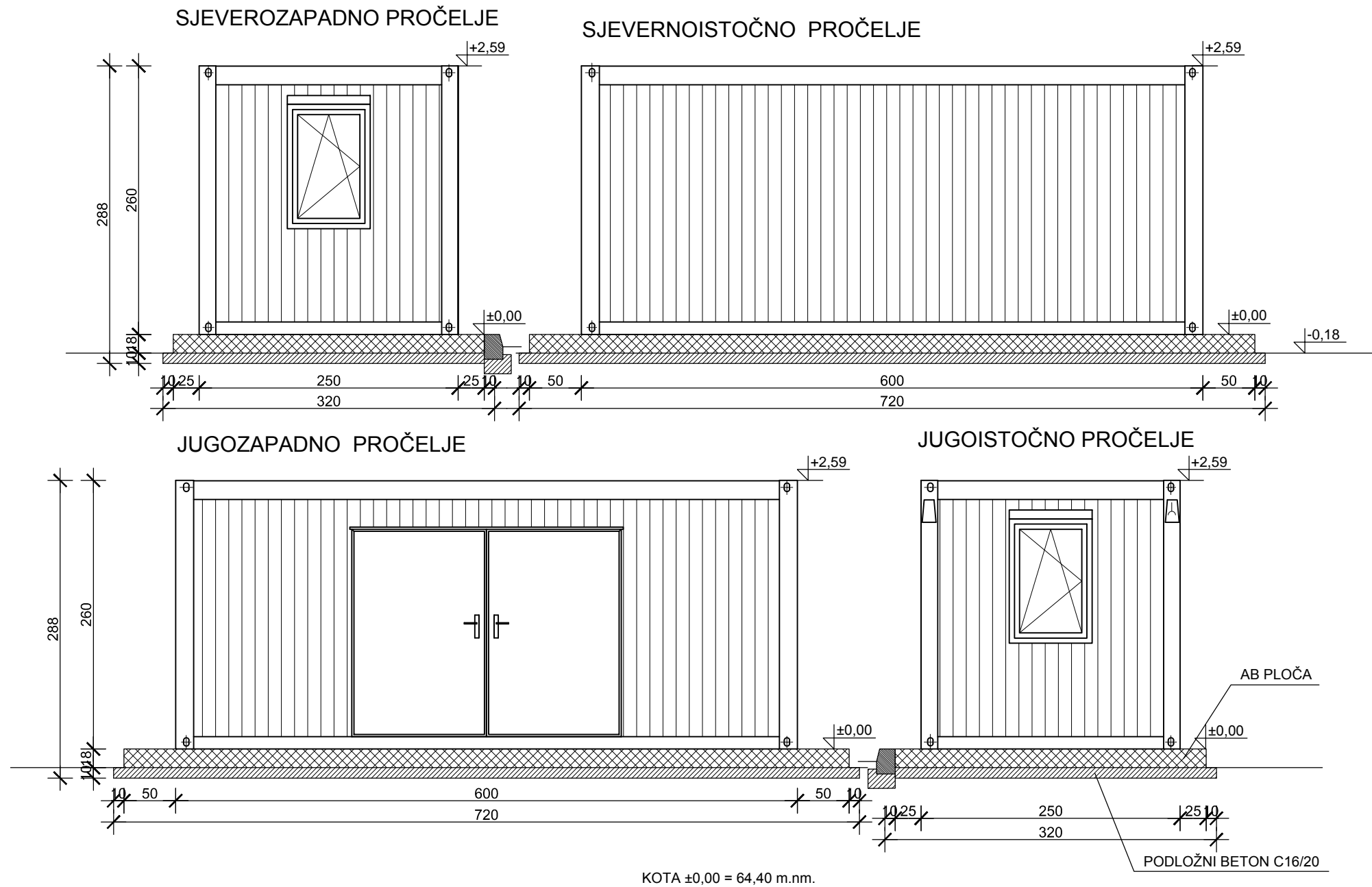
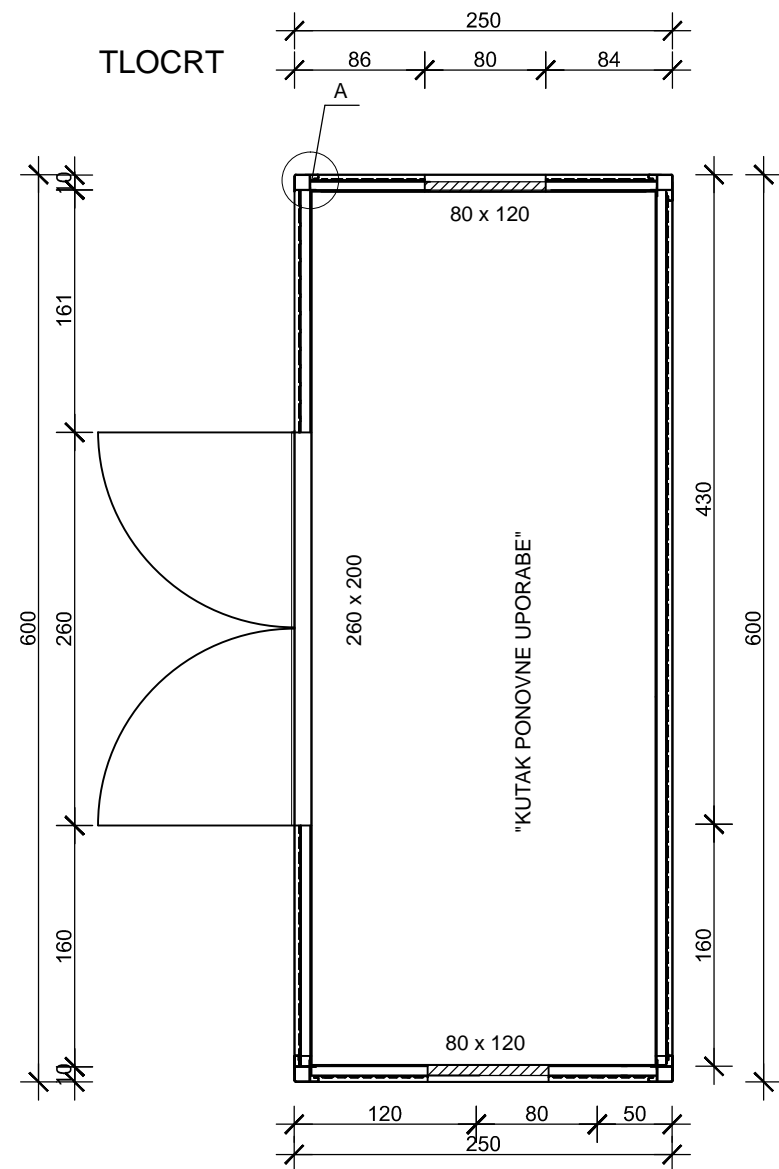


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
 Svjjetlan Hudec  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
 G 206

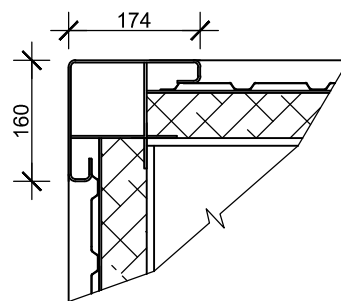
 Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <b>ARMATURA PLOČE OBJEKTA ZA OSOBLJE</b>	ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
		Mjerilo Scale: 1:50
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
		Redni broj nacrta 12.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt: Građevinski projekt

# TIPSKI KONTEJNER - "KUTAK PONOVNE UPORABE"

M 1:50

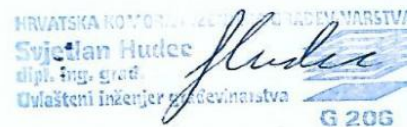


DETALJ "A" 1:10



NAPOMENA:

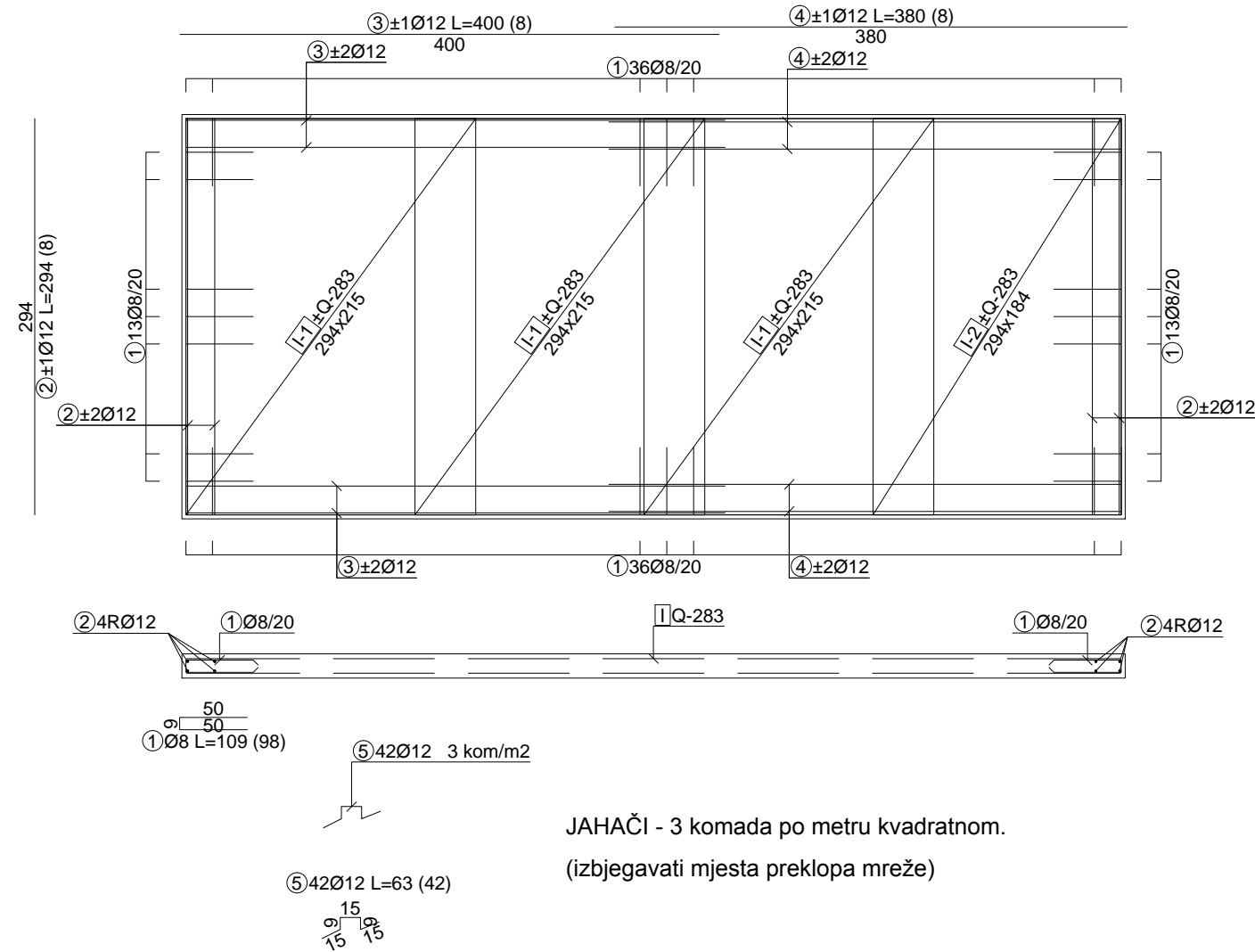
- podložni beton C 16/20
- beton C 25/30
- armatura B 500 B



	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	<b>TIPSKI KONTEJNER - "KUTAK PONOVNE UPORABE"</b>		Mjerilo Scale: 1:50
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svetlana Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Redni broj nacrtu 13.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnjak	Glavni projekt	Građevinski projekt	

# PLAN ARMATURE TEMELJNE PLOČE TIPSKOG KONTEJNERA

M 1:50



NAPOMENA: Zaštitni sloj betona je debljine 4cm.

Preklopi pri nastavljanju armaturnih mreža iznose 45 cm.

C 25/30

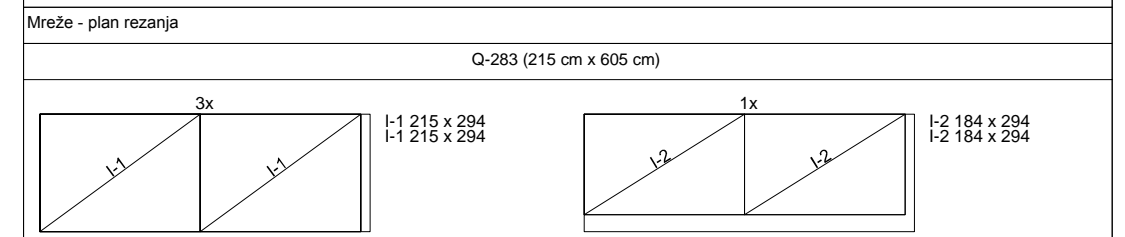
B 500 B

Šipke - specifikacija					
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
noname (1 kom)					
1		8	1.09	98	106.82
2	294	12	2.94	8	23.52
3	400	12	4.00	8	32.00
4	380	12	3.80	8	30.40
5		12	0.63	42	26.46

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
RA1			
8	106.82	0.41	43.69
12	112.38	0.92	103.39
Ukupno			147.08

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
noname (1 kom)						
I-1	Q-283	215	294	6	4.44	168.39
I-2	Q-283	184	294	2	4.44	48.04
Ukupno						216.43

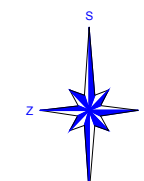
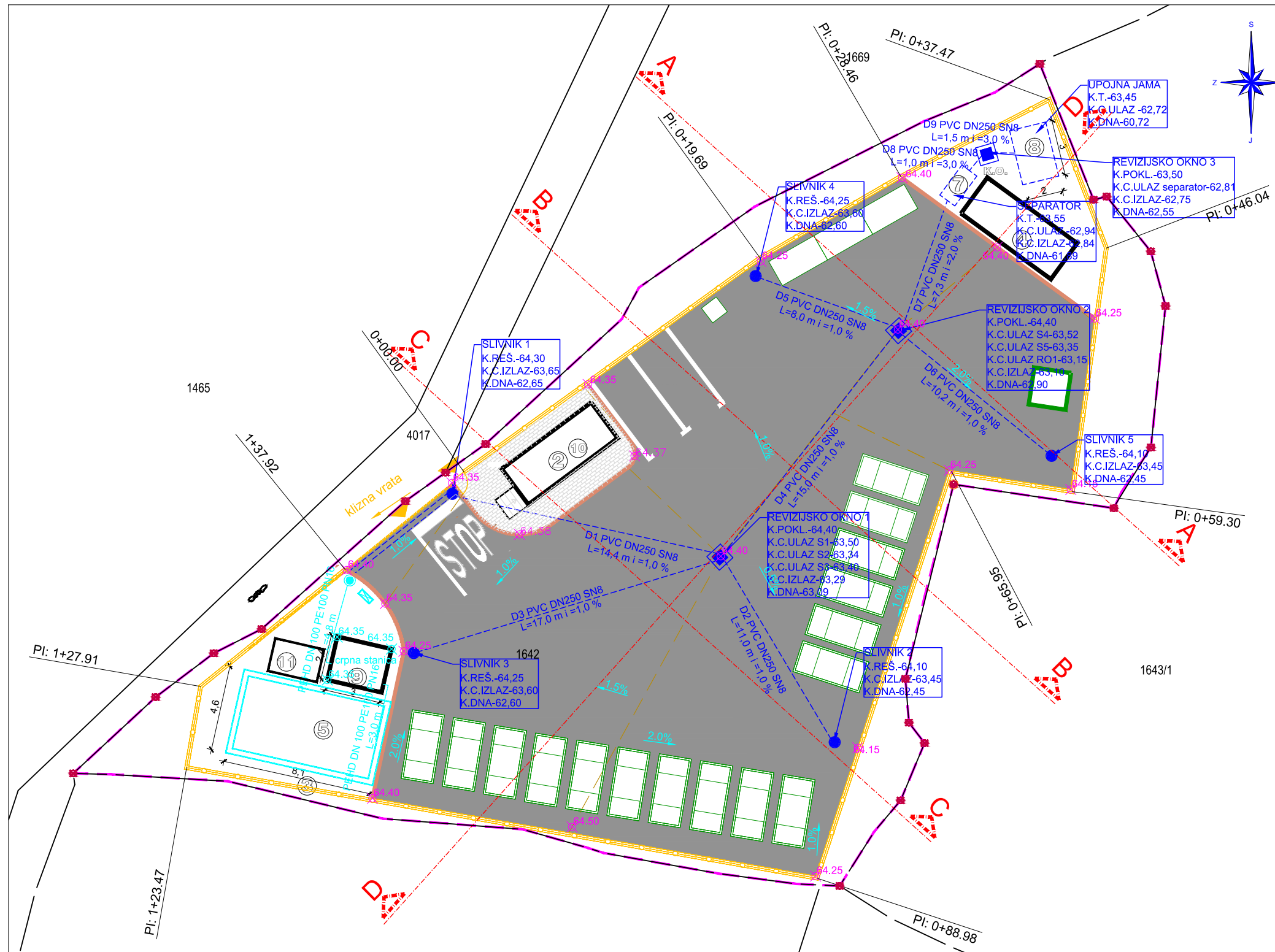
Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-283	215	605	4	4.44	231.01
Ukupno					231.01



HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA  
Svjetoan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašten inženjer građevinstva  
G 206

 Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <b>ARMATURA PLOČE TIPSKOG                  KONTEJNERA - "KUTAK PONOVNE                  UPORABE"</b>	ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
		Mjerilo Scale: 1:50
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
		Redni broj nacrtu 14.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt Građevinski projekt

# RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA VODOOPSKRBE I ODVODNJE

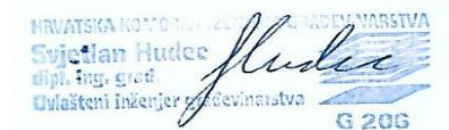


### LEGENDA:

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

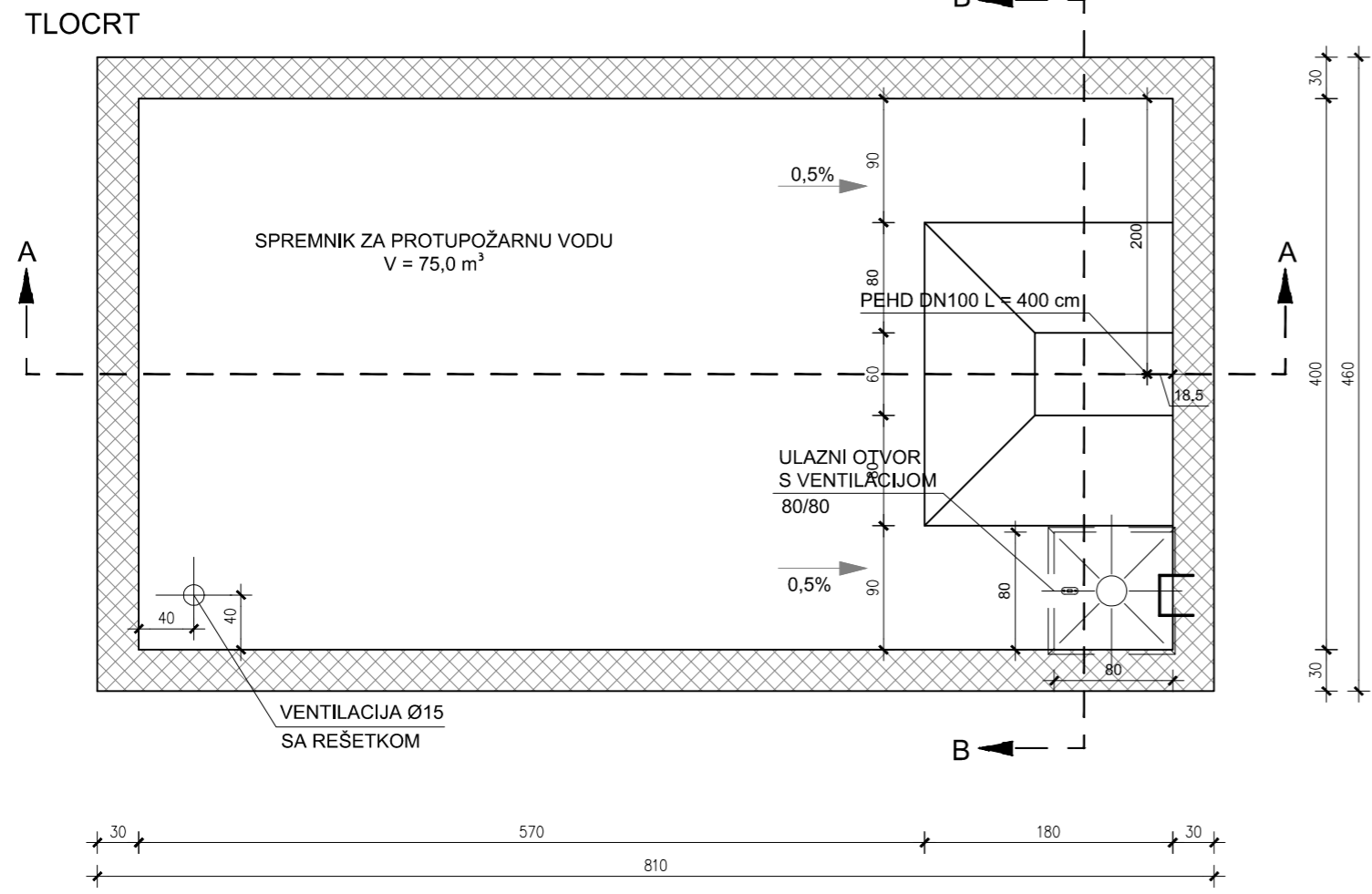
### LEGENDA

- OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK
- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ

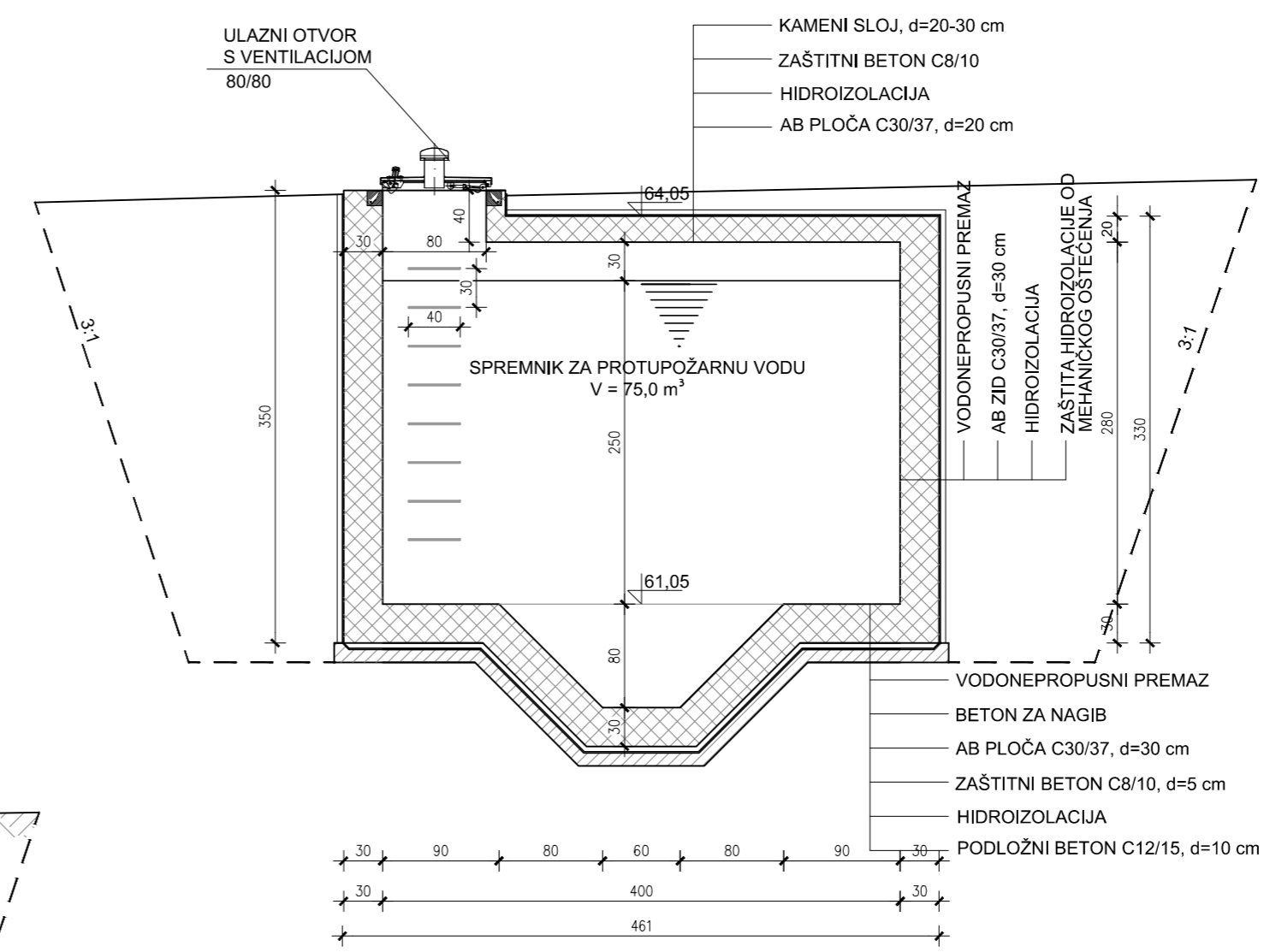


	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	<b>RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA VODOOPSKRBE I ODVODNJE</b>		Mjerilo Scale: 1:250
Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik			Redni broj nacrtu 15.
Naziv projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt

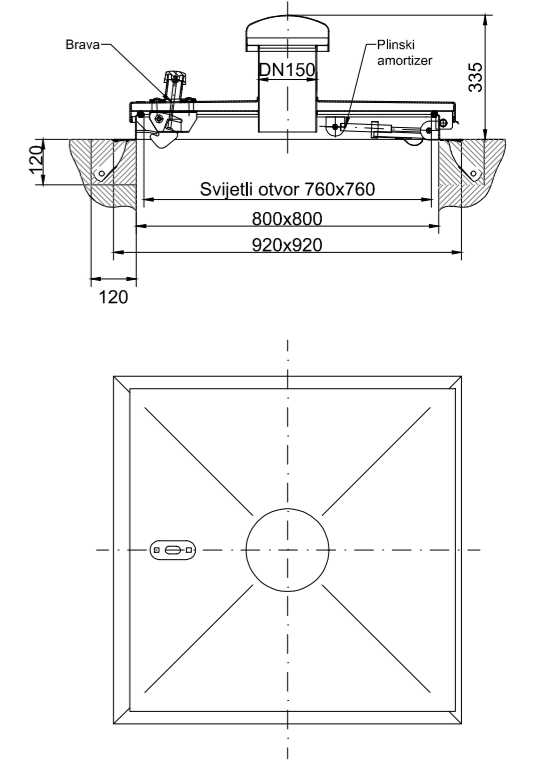
# DETALJ SPREMNIKA ZA PROTUPOŽARNU VODU M 1:50



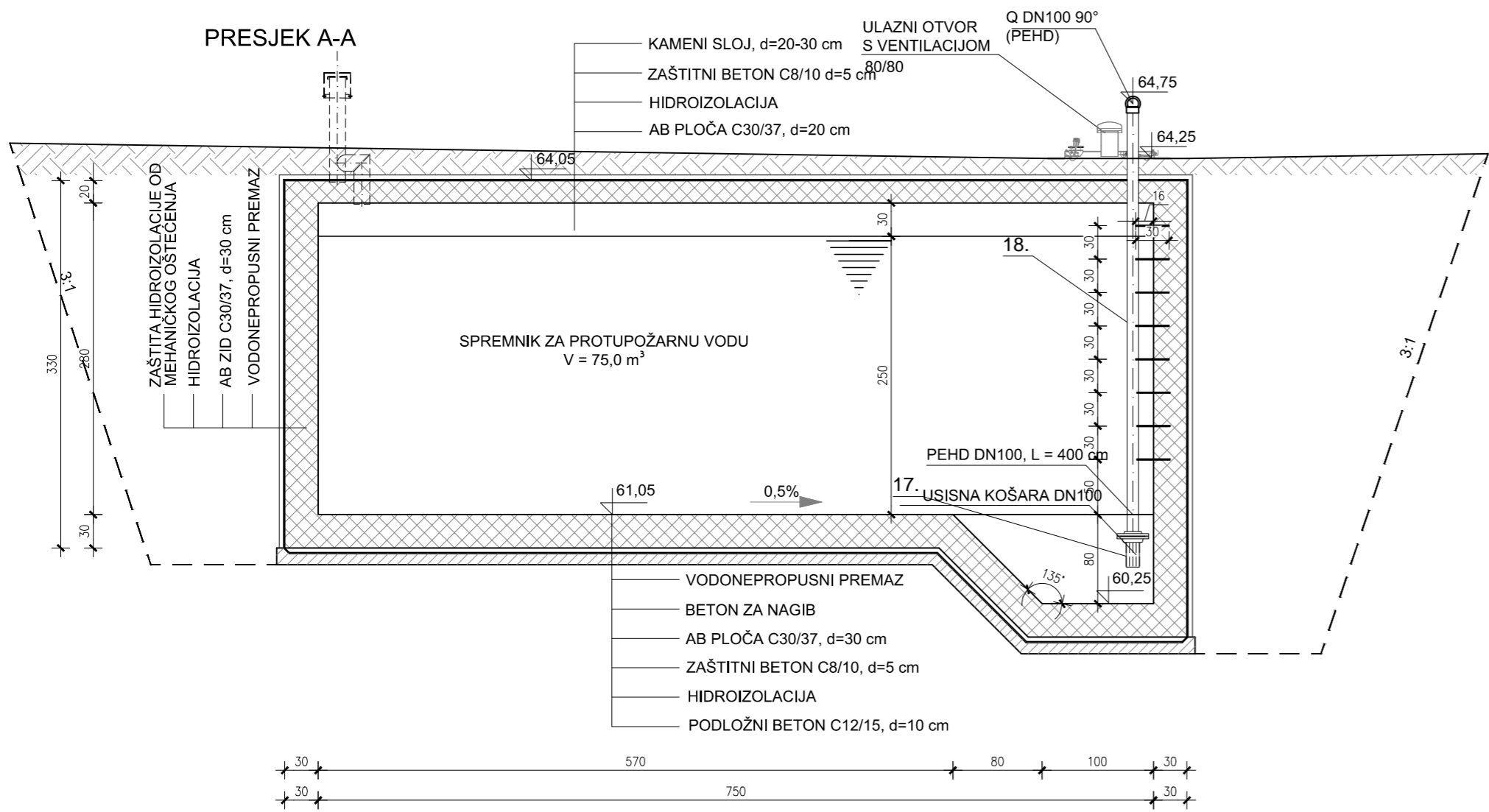
## PRESJEK B-B



## DETALJ POKLOPCA M 1:20



## PRESJEK A-A



	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		DETALJ SPREMNIKA ZA PROTUPOŽARNU VODU		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svijetlan Hudec, dipl.ing.grad.	Mjerilo Scale: 1:50	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnjak		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
		Glavni projekt		Redni broj nacrta 16.	
		Građevinski projekt			



Šipke - specifikacija						Mreže - specifikacija							
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]	
noname (1 kom)						noname (1 kom)							
1	600	12	6.00	8	48.00	I	Q-503	220	600	4	7.90	417.12	
2		12	3.40	42	142.80	I-1	Q-503	102	600	2	7.90	96.70	
						I-2	Q-503	116	251	2	7.90	45.94	
						I-3	Q-503	220	116	2	7.90	40.32	
						I-4	Q-503	76	116	2	7.90	13.87	
3		12	5.15	36	185.40	I-5	Q-503	220	296	20	7.90	1028.90	
						I-6	Q-503	102	296	4	7.90	95.41	
						I-7	Q-503	216	376	2	7.90	128.32	
						I-8	Q-503	220	376	2	7.90	130.70	
						I-9	Q-503	106	296	2	7.90	49.57	
4		12	5.15	18	92.70	I-10	Q-503	101	296	2	7.90	47.43	
						I-11	Q-503	115	93	4	7.90	33.58	
						I-12	Q-503	220	452	8	7.90	628.46	
						I-13	Q-503	102	452	2	7.90	72.84	
5		8	1.62	500	810.00	Ukupno						2829.15	
Mreže - rekapitulacija													
6	295	14	2.95	12	35.40	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]		
							Q-503	220	600	31	7.90	3232.68	
7		10	2.22	107	237.54	Ukupno						3232.68	
Mreže - plan rezanja													
Q-503 (220 cm x 600 cm)													
8	600	12	6.00	16	96.00			I-12 220 x 452 I-3 220 x 116				I-12 220 x 452 I-11 115 x 93 I-11 115 x 93	
9	300	12	3.00	24	72.00			I-12 220 x 452 I-4 76 x 116 I-4 76 x 116				I-12 220 x 452	
10		14	1.60	16	25.60			I-8 220 x 376				I-7 216 x 376	
11		12	2.10	22	46.20			I-12 220 x 452 I-4 76 x 116 I-4 76 x 116				I-12 220 x 452	
12	450	12	4.50	24	108.00			I-5 220 x 296 I-5 220 x 296				I-1 102 x 600 I-1 102 x 600	
13		8	1.52	120	182.40			I-13 102 x 452 I-13 102 x 452				I-9 106 x 296 I-9 106 x 296 I-6 102 x 296 I-6 102 x 296	
14	200	12	2.00	8	16.00			I-6 102 x 296 I-6 102 x 296 I-10 101 x 296 I-10 101 x 296				I-2 116 x 251 I-2 116 x 251	
15	325	14	3.25	4	13.00								
16	115	12	1.15	11	12.65								
17	350	12	3.50	8	28.00								
18		12	0.87	60	52.20								
19		12	1.12	60	67.20								
21		8	1.23	18	22.14								

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Težina [kg]
RA1			
8	1014.54	0.41	414.95
10	237.54	0.65	154.16
12	967.15	0.92	889.78
14	74.00	1.25	92.65
Ukupno			1551.54

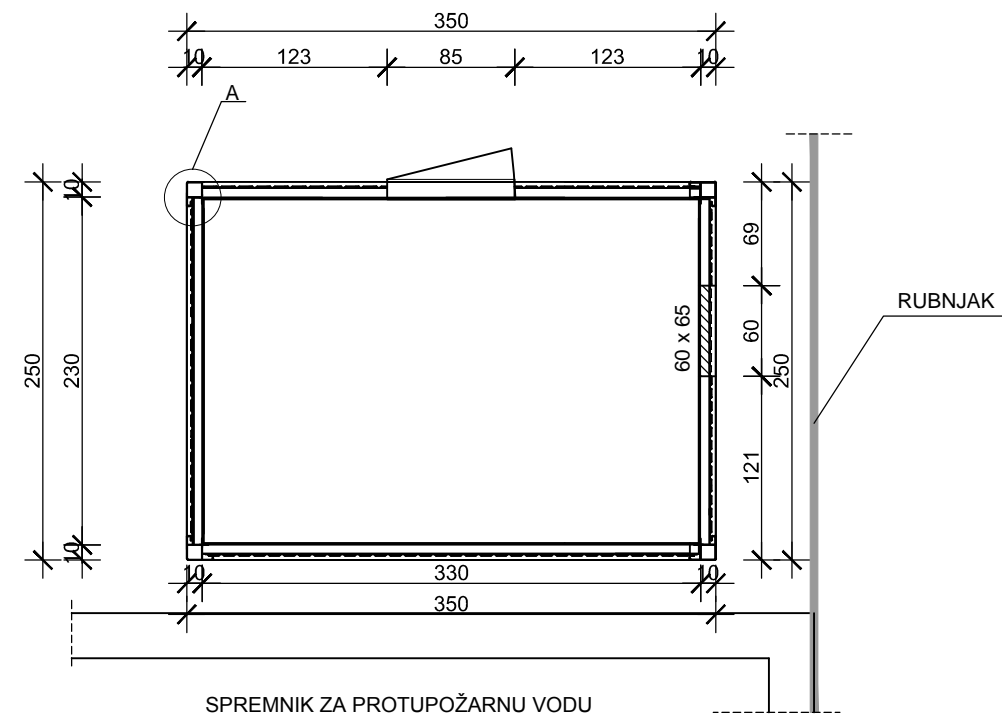
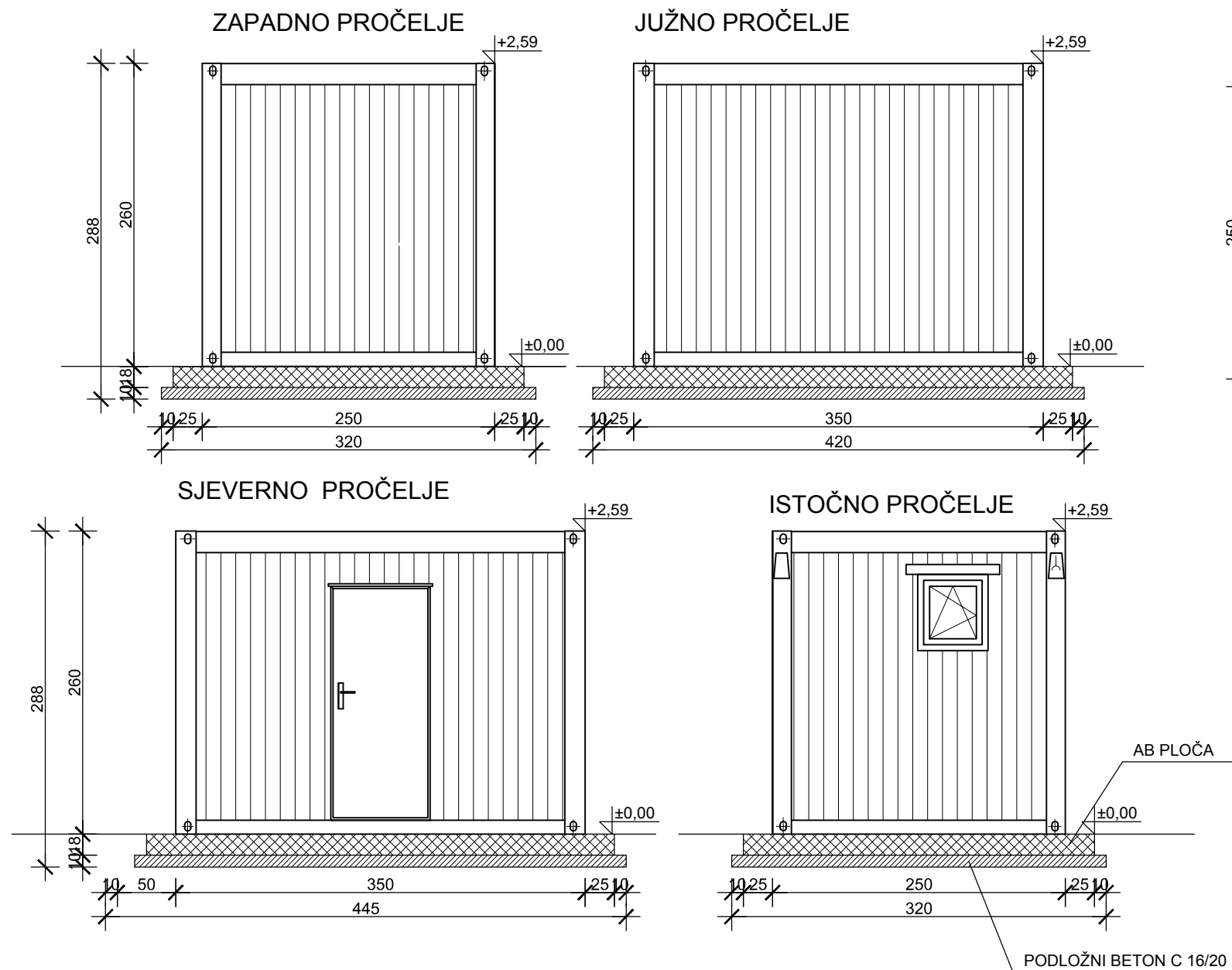


	<b>Sadržaj</b> Content: <b>ARMATURA SPREMNIKA ZA PROTUPOŽARNU VODU</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:50		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnik		Projektant Design engin: Svetlan Hudec, dipl.ing.grad.		Redni broj nacrtu 17. List: 2/2	
Oznaka projekta:		RDJ 07-392		Glavni projekt    Građevinski projekt	

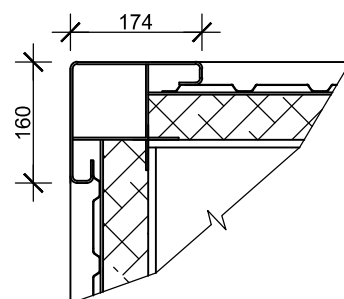
# TIPSKI KONTEJNER ZA CRPNU STANICU

M 1:50

TLOCRT



DETALJ "A" 1:10



**NAPOMENA:**

- podložni beton C 16/20
- beton C 25/30
- armatura B 500 B

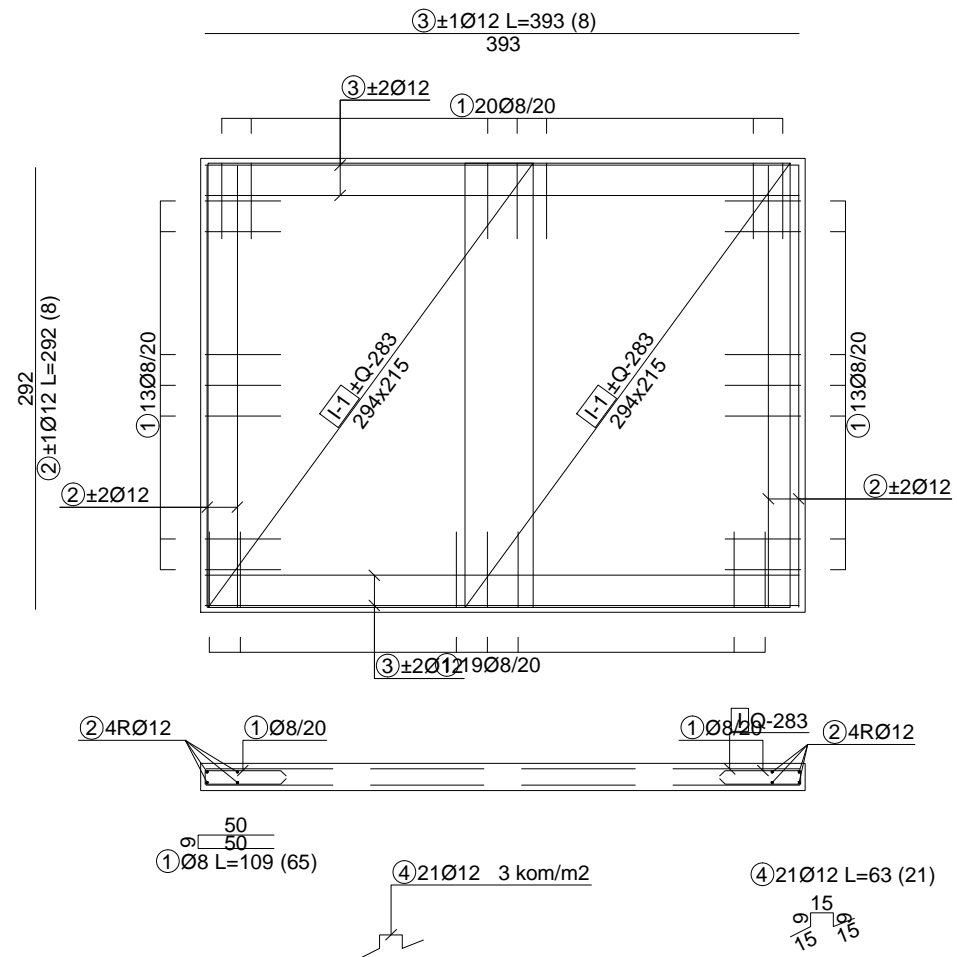
HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA I ARHITEKTURA  
**Svjetan Hudec**  
 dipl. ing. građ.  
 ovlašten inženjer građevinarstva  
*fludec*  
 G 206

KOTA ±0,00 = 64,35 m.nm.

 Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <b>TIPSKI KONTEJNER ZA CRPNU STANICU</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Mjerilo Scale: 1:50
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt	Redni broj nacrtu 18.

# ARMATURA TIPSKOG KONTEJNERA ZA CRPNU STANICU

## M 1:50



Šipke - specifikacija						
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	
noname (1 kom)						
1		8	1.09	65	70.85	
2	292	12	2.92	8	23.36	
3	393	12	3.93	8	31.44	
4		12	0.63	21	13.23	
Šipke - rekapitulacija						
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]			
RA1						
8	70.85	0.41	28.98			
12	68.03	0.92	62.59			
Ukupno			91.57			
Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]
noname (1 kom)						
I-1	Q-283	215	294	4	4.44	112.26
Ukupno						112.26
Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]	
Q-283	215	605	2	4.44	115.51	
Ukupno						115.51
Mreže - plan rezanja						
Q-283 (215 cm x 605 cm)						

**Svjetan Hudec**  
 dipl. ing. građ.  
 ovlašten inženjer građevinarstva  
**G 206**

### NAPOMENA:

- podložni beton      C 16/20
- beton                    C 25/30
- armatura                B 500 B

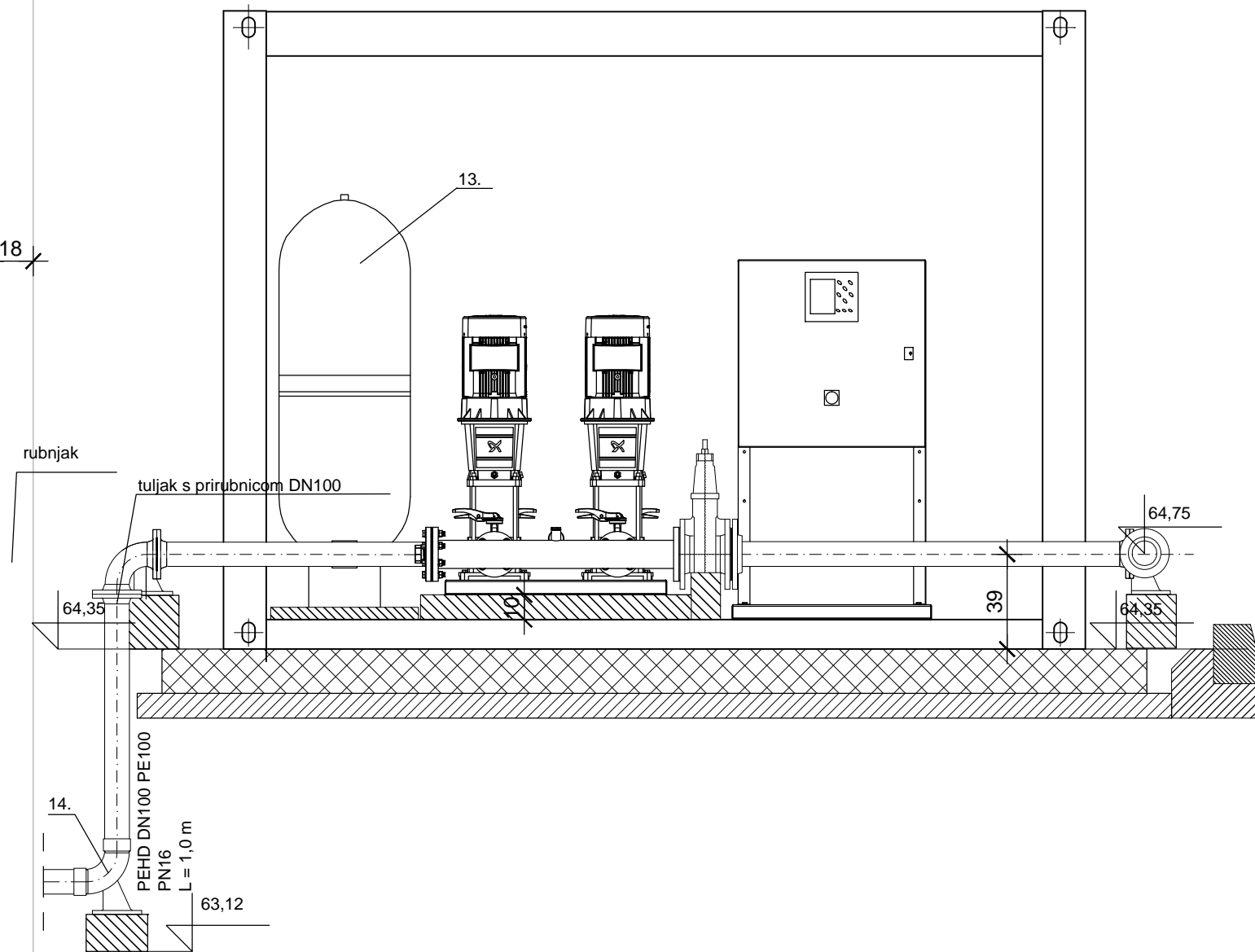
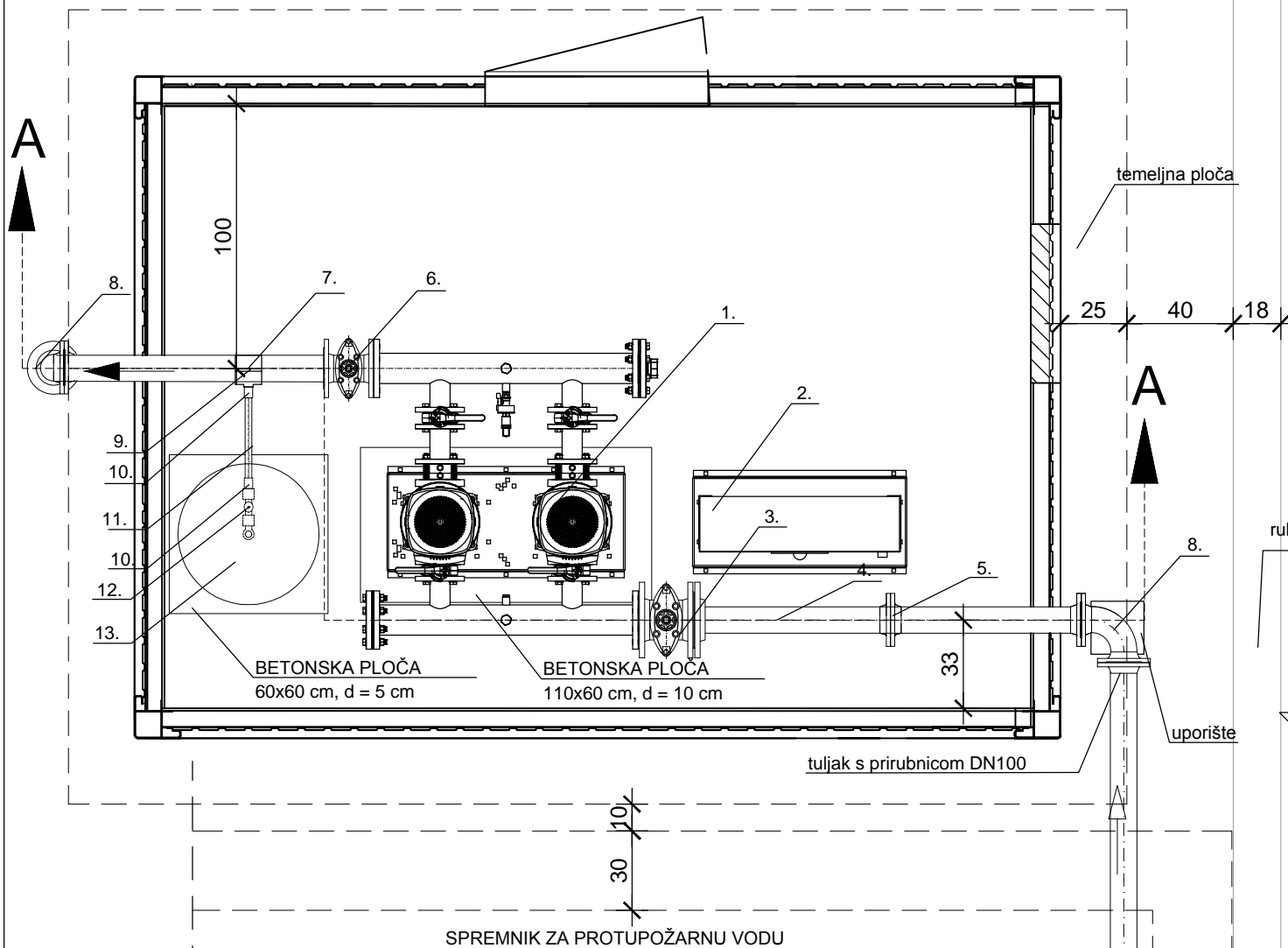
	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	<b>ARMATURA TIPSKOG KONTEJNERA ZA CRPNU STANICU</b>		Mjerilo Scale:	1:50
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt
			Redni broj nacrtu	19.

TLOCRT

MONTAŽNI PLAN CRPNE STANICE

M 1:25

PRESJEK A-A



SPREMNIK ZA PROTUPOŽARNU VODU

obujmice za cijevi  
 tlačni vod iz spremnika za protupožarnu vodu, PEHD DN100 PE100 PN16, L = 3,0 m

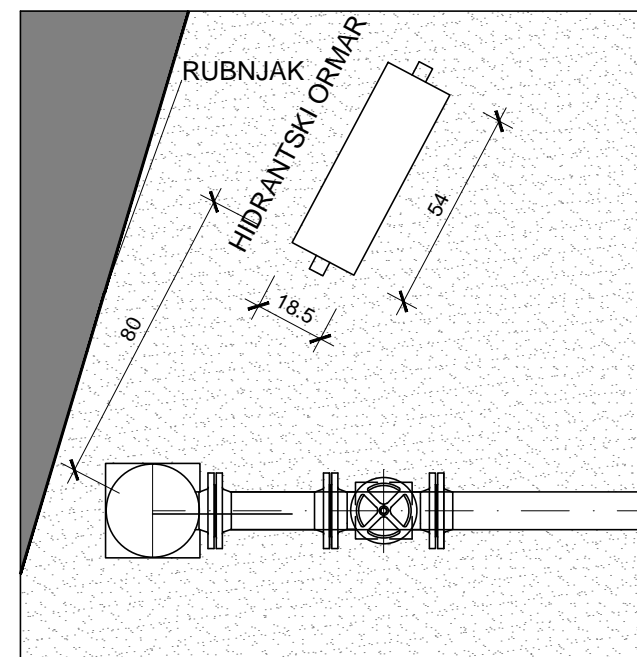
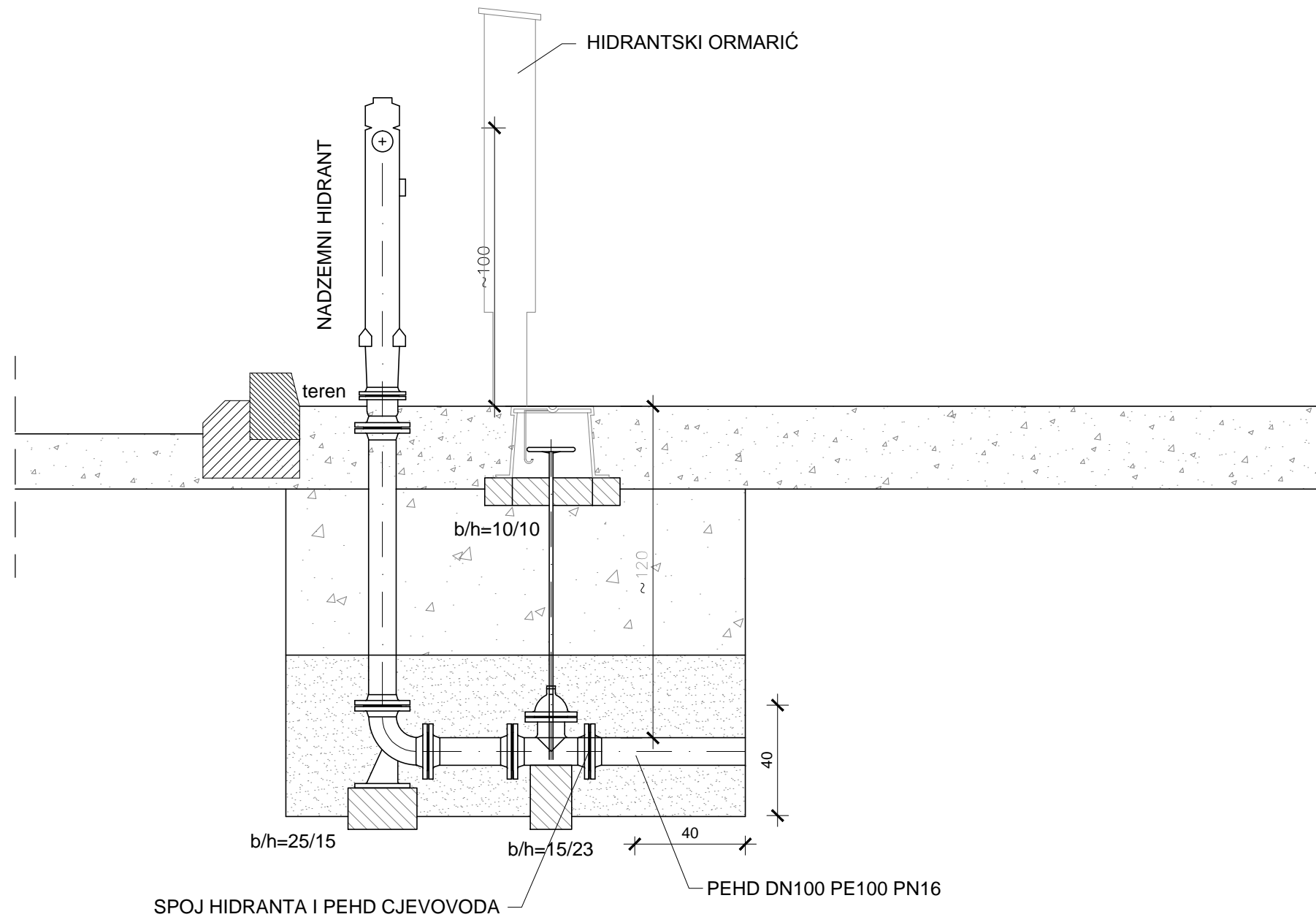
tlačni vod prema hidrantu PEHD DN100 PE100 PN16 L = 4,8 m

POPIS ARMATURE		kom.
1.	CRPNA STANICA, Q=10,0 l/s, H=30,0 m 2X5,5kW (1 + 1 rezervna)	1
2.	UPRAVLJAČKI ORMARIĆ	1
3.	EV ZASUN DN 100	1
4.	FF DN100, L=70 cm (ČELIK)	2
5.	Q DN100 90° (ČELIK)	1
6.	EV DN100	1
7.	FF DN100, L=100 cm (ČELIK)	1
8.	Q DN100 90° (ČELIK)	1
9.	OGRLICA DN100 ZA PRIKLJUČAK DN25	1
10.	PRIJELAZNI KOMAD SA LIJEVANO-ŽELJ. KOMADA NA POCINČANO ŽELJEZO	2
11.	ŽELJEZNA POCINČANA CIJEV DN25 L = po potrebi	1
12.	EV DN25	1
13.	MEMBRANSKI SPREMNIK KAPACITETA 300 LITARA	1
14.	Q DN100 90° (PEHD)	2



	Sadržaj Content:	ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	MONTAŽNI PLAN CRPNE STANICE	
Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Mjerilo Scale: 1:25
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnjak	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Redni broj nacrtu 20.
Glavni projekt		Građevinski projekt

# DETALJ HIDRANTA M 1:20



HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA  
Svjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 206

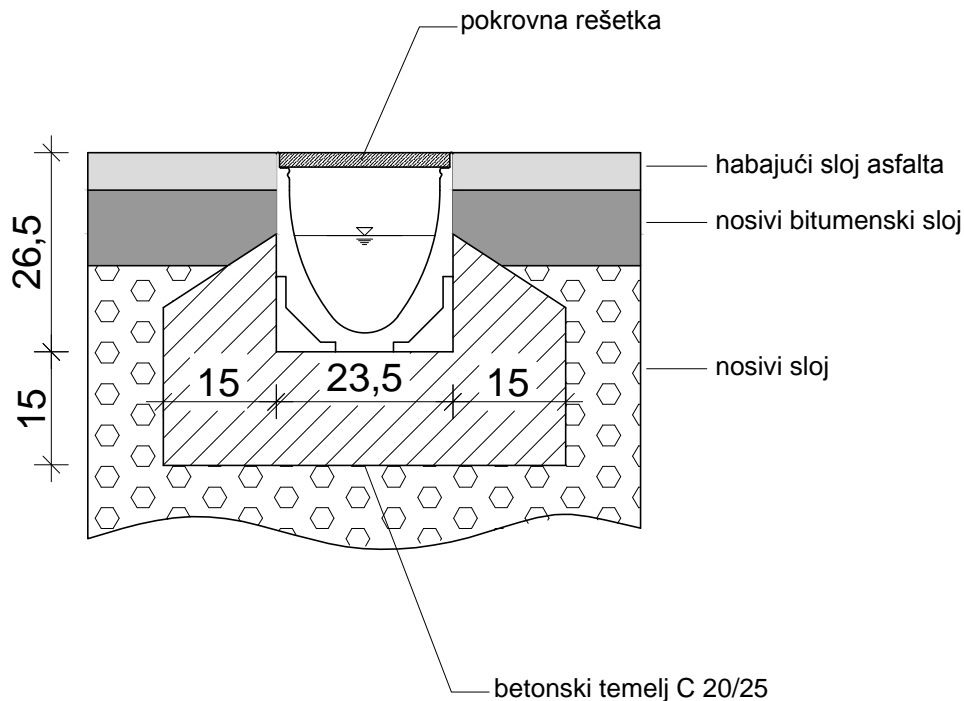
	Sadržaj Content:	<b>DETALJ HIDRANTA</b>		ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa			Mjerilo Scale:
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt
			Redni broj nacrt	21.

# KANALICE I BETONSKI RUBNJAK

M 1:10

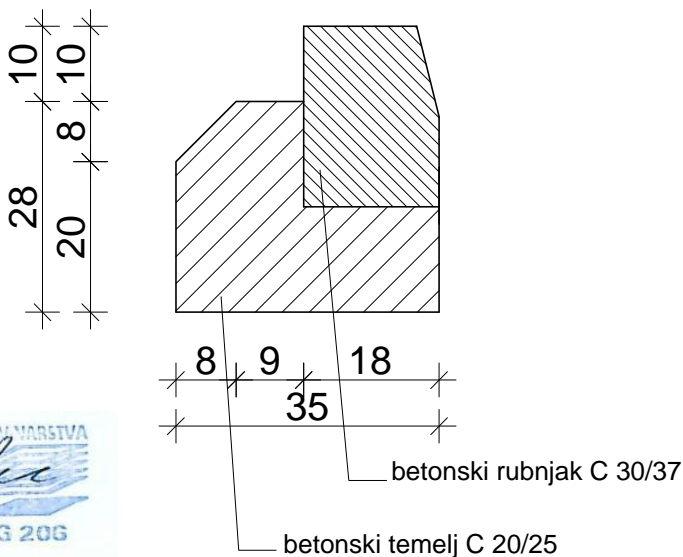
KANALICA S REŠETKOM

š = 23,5 cm



## BETONSKI RUBNJAK

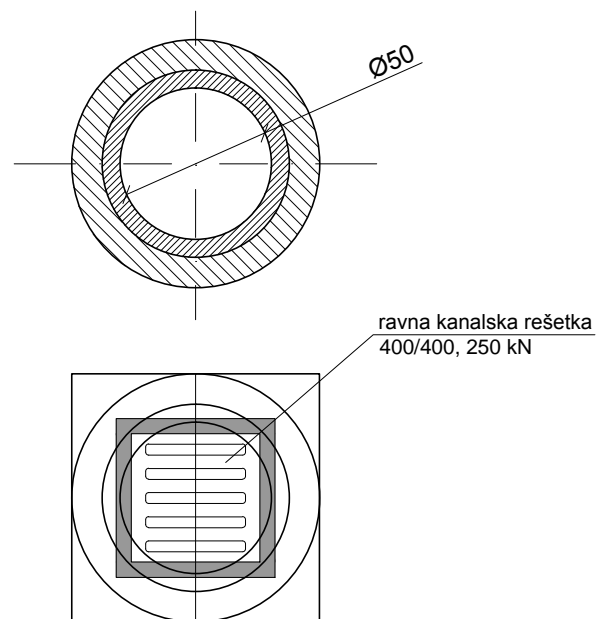
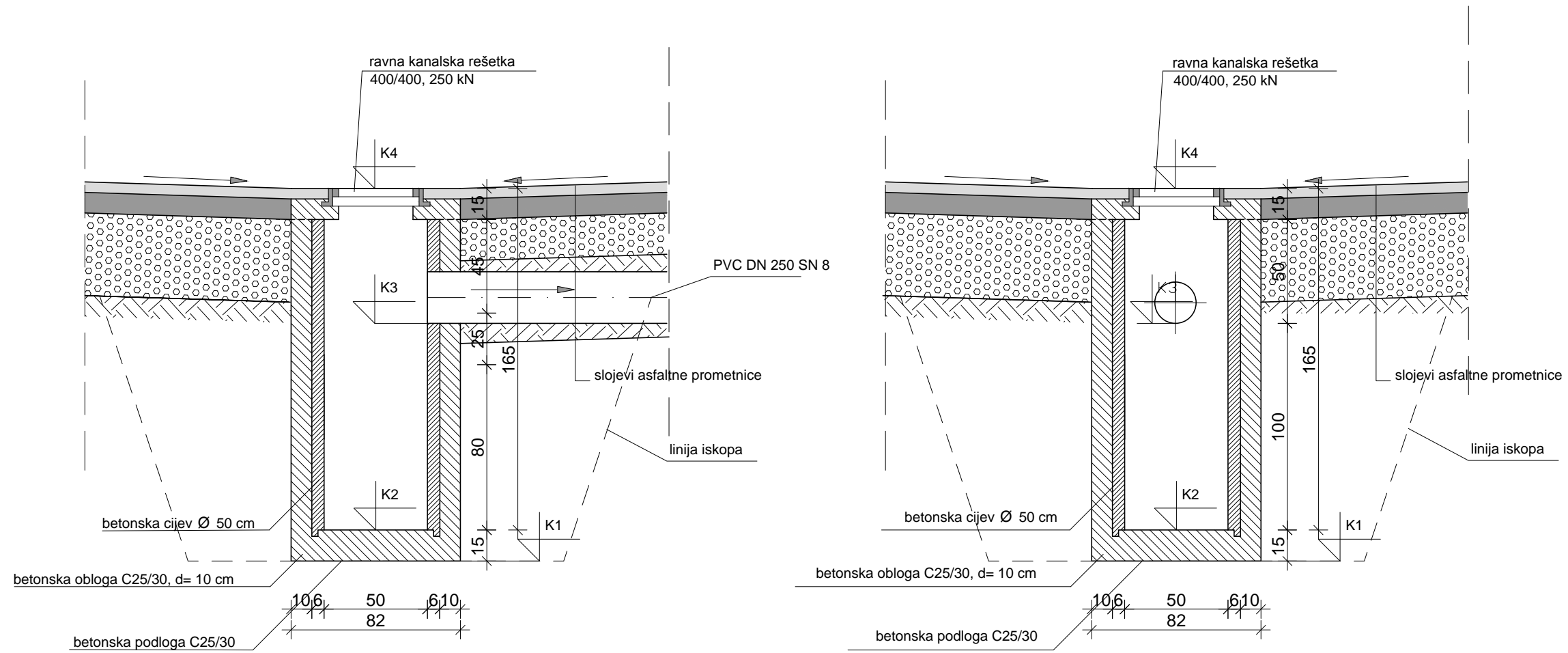
C 30/37, 18 / 24



HRVATSKA KOMORA INŽINJERSTVA I ARHITEKTOVSTVA  
**Svjjetlan Hudec**  
 dipl. ing. građ.  
 ovlašten inženjer građevinarstva  
*fludex*  
 G 206

	Sadržaj Content: <b>DETALJ BETONSKOG RUBNJAKA I KANALICE</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:10		
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Glavni projekt	Građevinski projekt
				Redni broj nacrt: 22.	

# DETALJ SLIVNIKA M 1 : 25



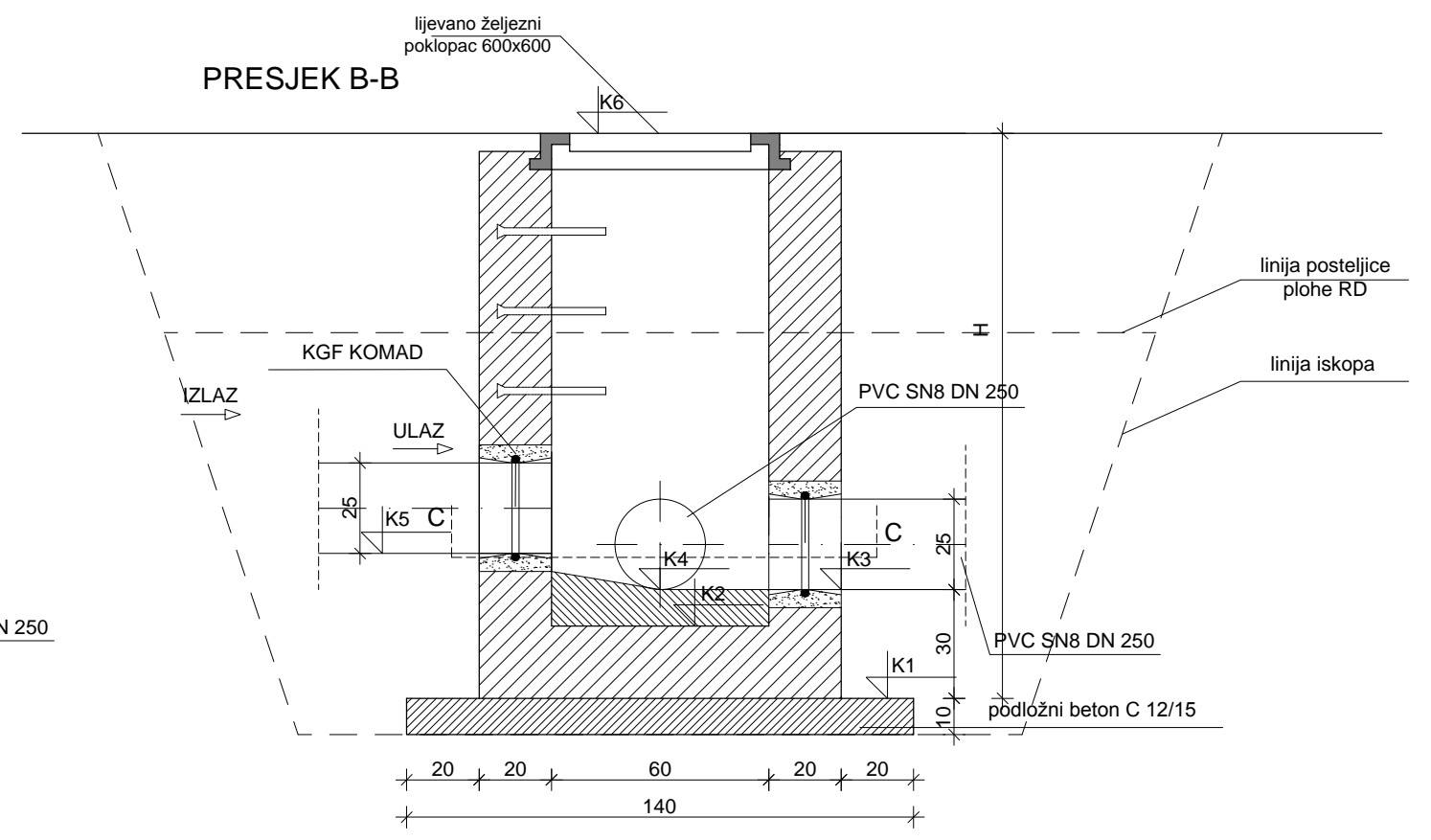
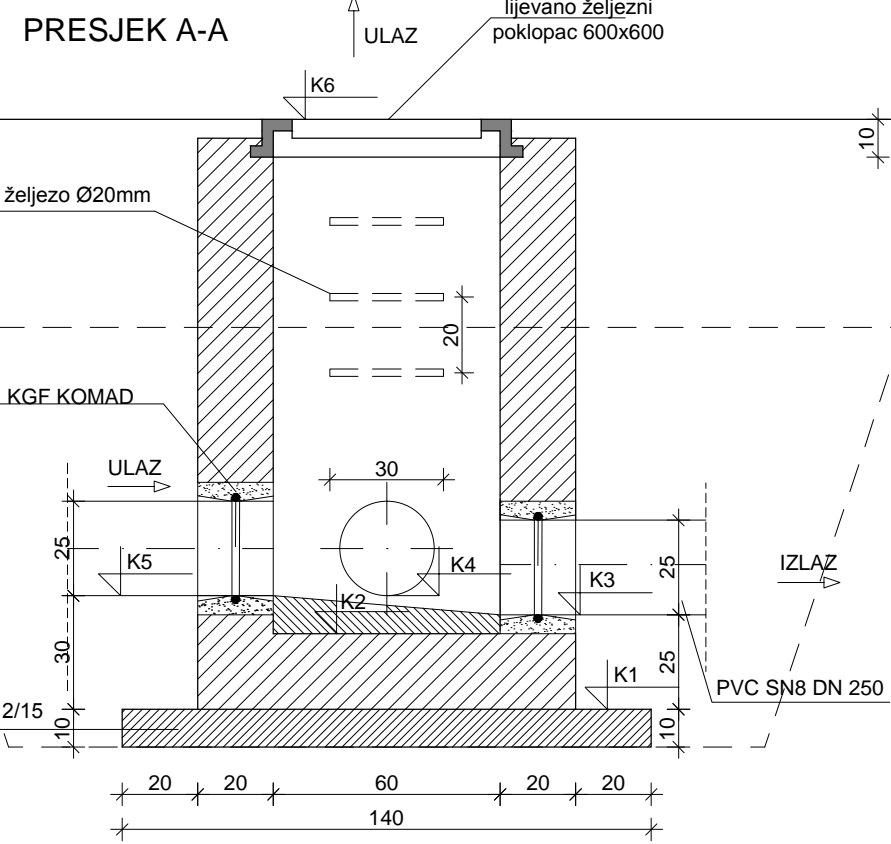
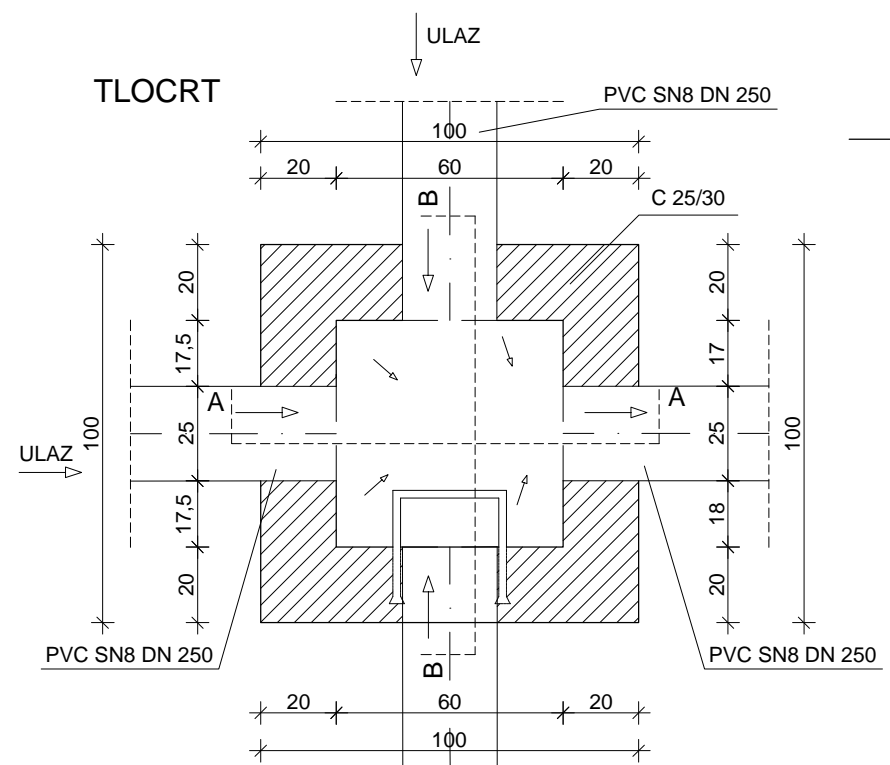
SLIVNIK	K1	K2	K3	K4
Slivnik 1	62,50	62,65	63,65	64,30
Slivnik 2	62,30	62,45	63,45	64,10
Slivnik 3	62,45	62,60	63,60	64,25
Slivnik 4	62,45	62,60	63,60	64,25
Slivnik 5	62,30	62,45	63,45	64,10

HRVATSKA KOMORA INŽENJERSTVA I ARHITEKTURA  
Svjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašten inženjer građevinarstva  
G 206

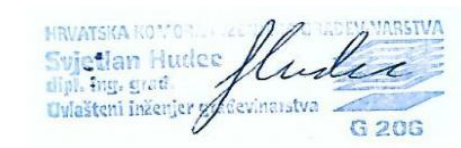
<b>HUDEC PLAN d.o.o.</b> Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content:  <b>DETALJ SLIVNIKA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Mjerilo Scale: 1:25		
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.		Redni broj nacrt 23.	
		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Glavni projekt Građevinski projekt	

# DETALJ REVIZIJSKOG OKNA OBORINSKE VODE

## M 1:20



RO	K1	K2	K3	K4	K5	K6	H
RO 1	63,09	63,29	63,40	63,34	63,50	64,40	1,31
RO 2	62,90	63,10	63,15	63,35	63,52	64,40	1,50
RO 3	62,55	62,75	62,81	-	-	64,20	1,85

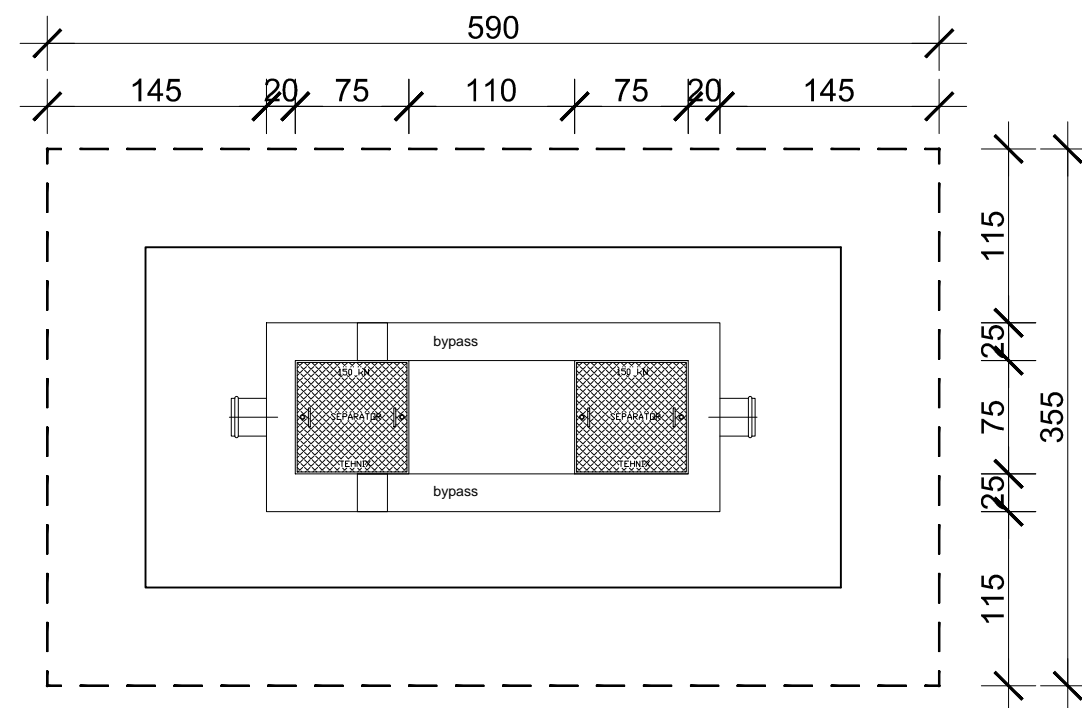
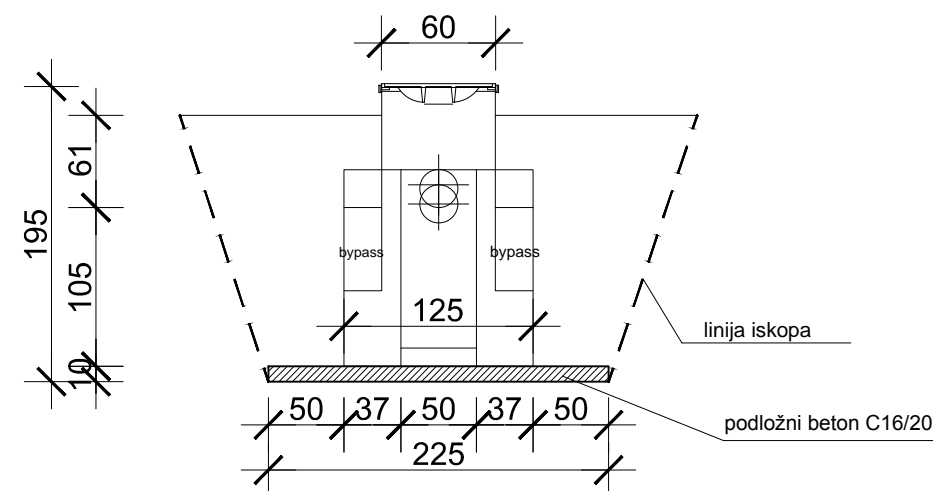
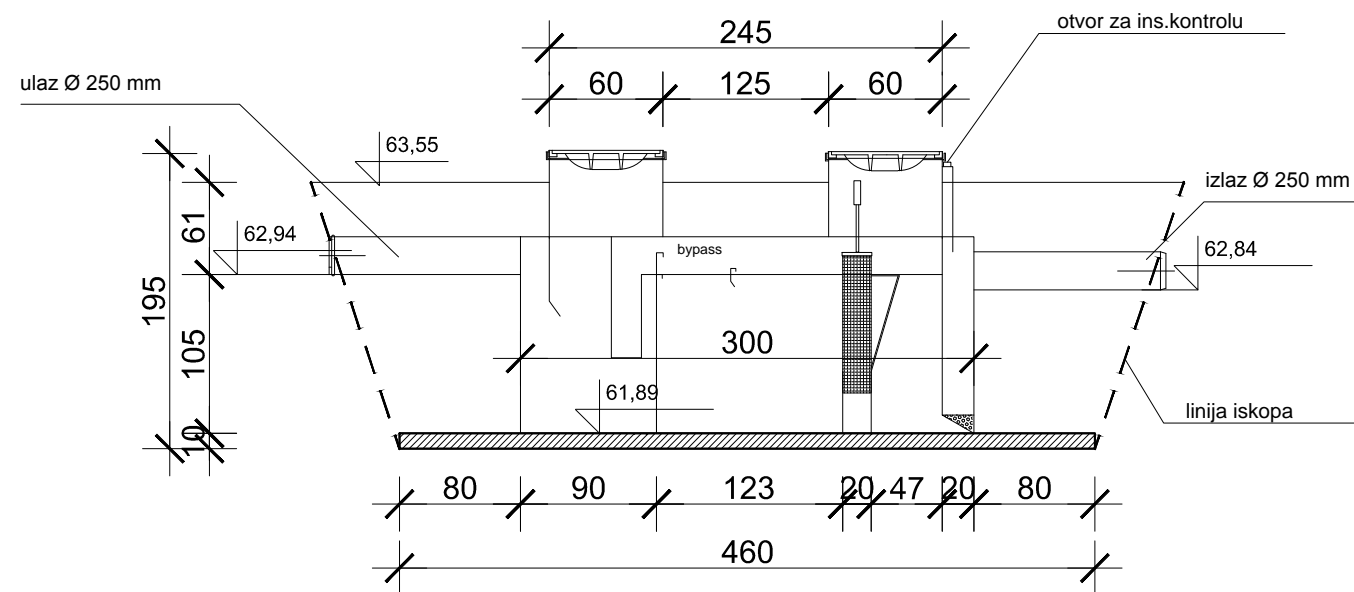


	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	<b>DETALJ REVIZIJSKOG OKNA OBORINSKE VODE</b>		Mjerilo Scale:	1:20
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta:	RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt
			Redni broj nacrtu	24.

# DETALJ SEPARATORA MASTI I ULJA

## M 1:50

Mogućnost ugradnje kliznih grla ±300 mm



Tipski čelični separator

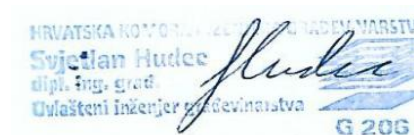
Volumen separatora: 5000 l

Protok separatora: 20 l/s + 80 l/s

Cijevi: Ø250

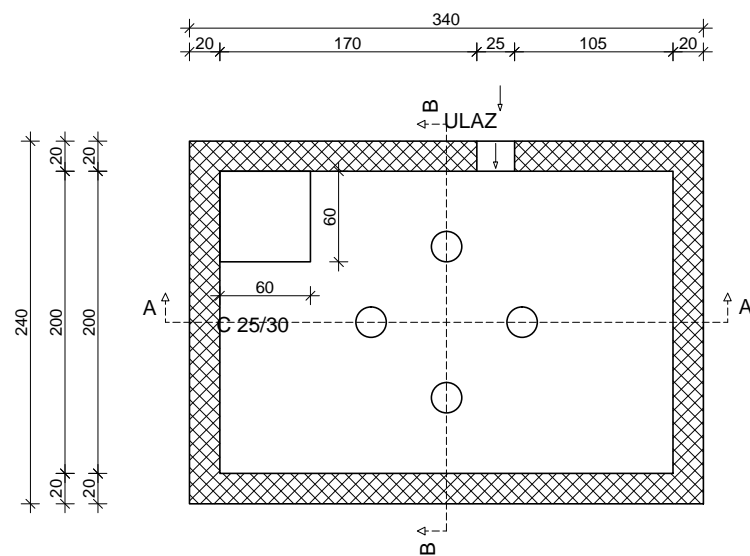
Masa praznog separatora: 1000 kg

Masa punog separatora: 4900 kg



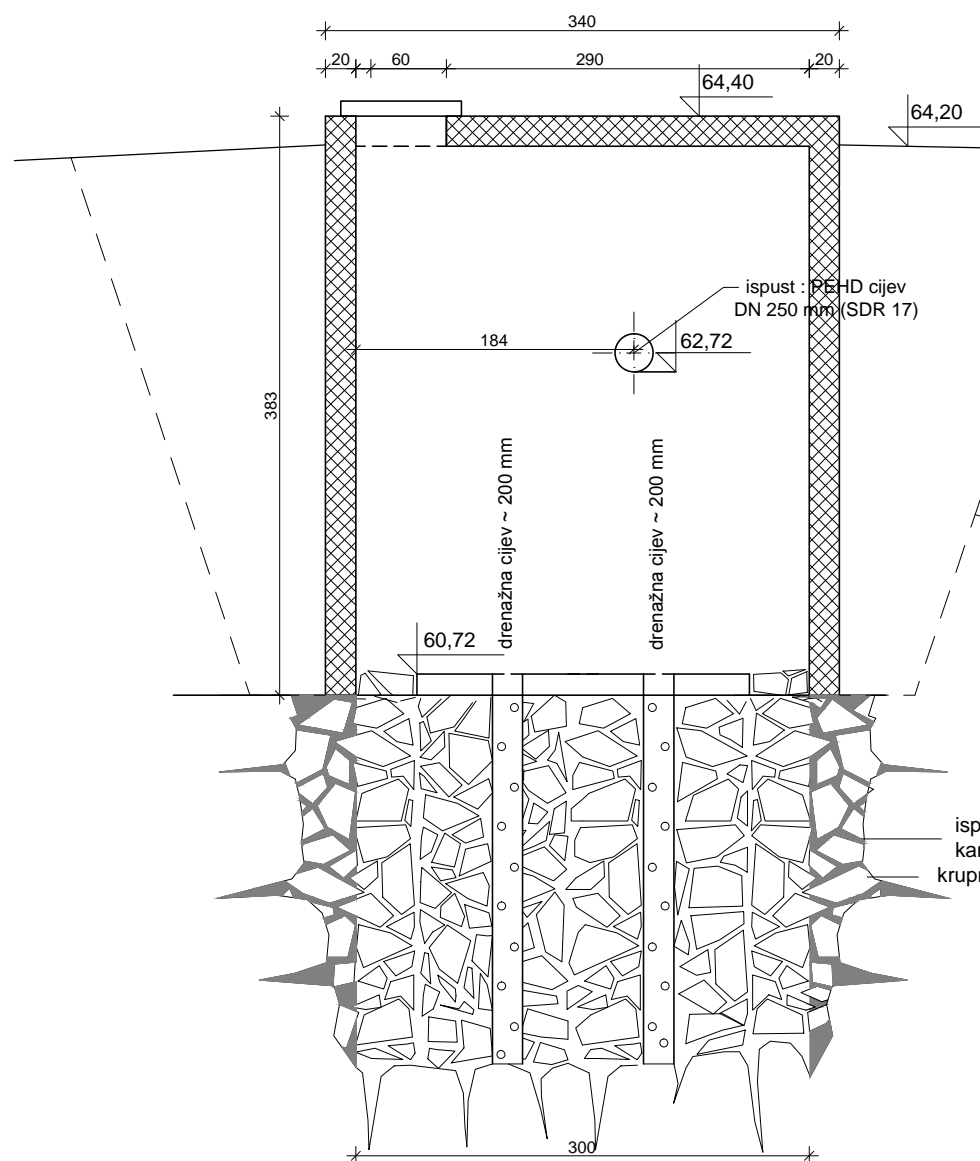
	Sadržaj Content: <b>DETALJ SEPARATORA MASTI I ULJA</b>		ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:50
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt	Redni broj nacrt: 25.
		Glavni projekt	Građevinski projekt

TLOCRT

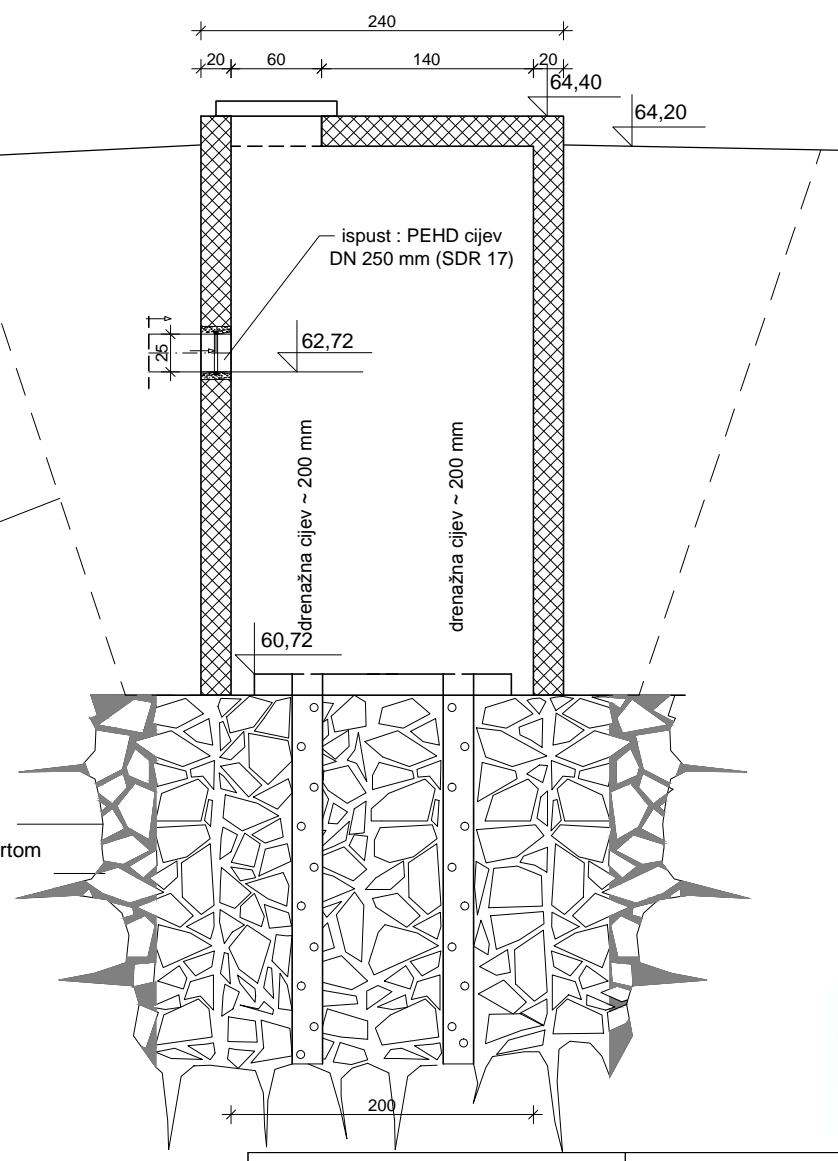


DETALJ UPOJNOG BUNARA  
M 1:50

PRESJEK A-A



PRESJEK B-B

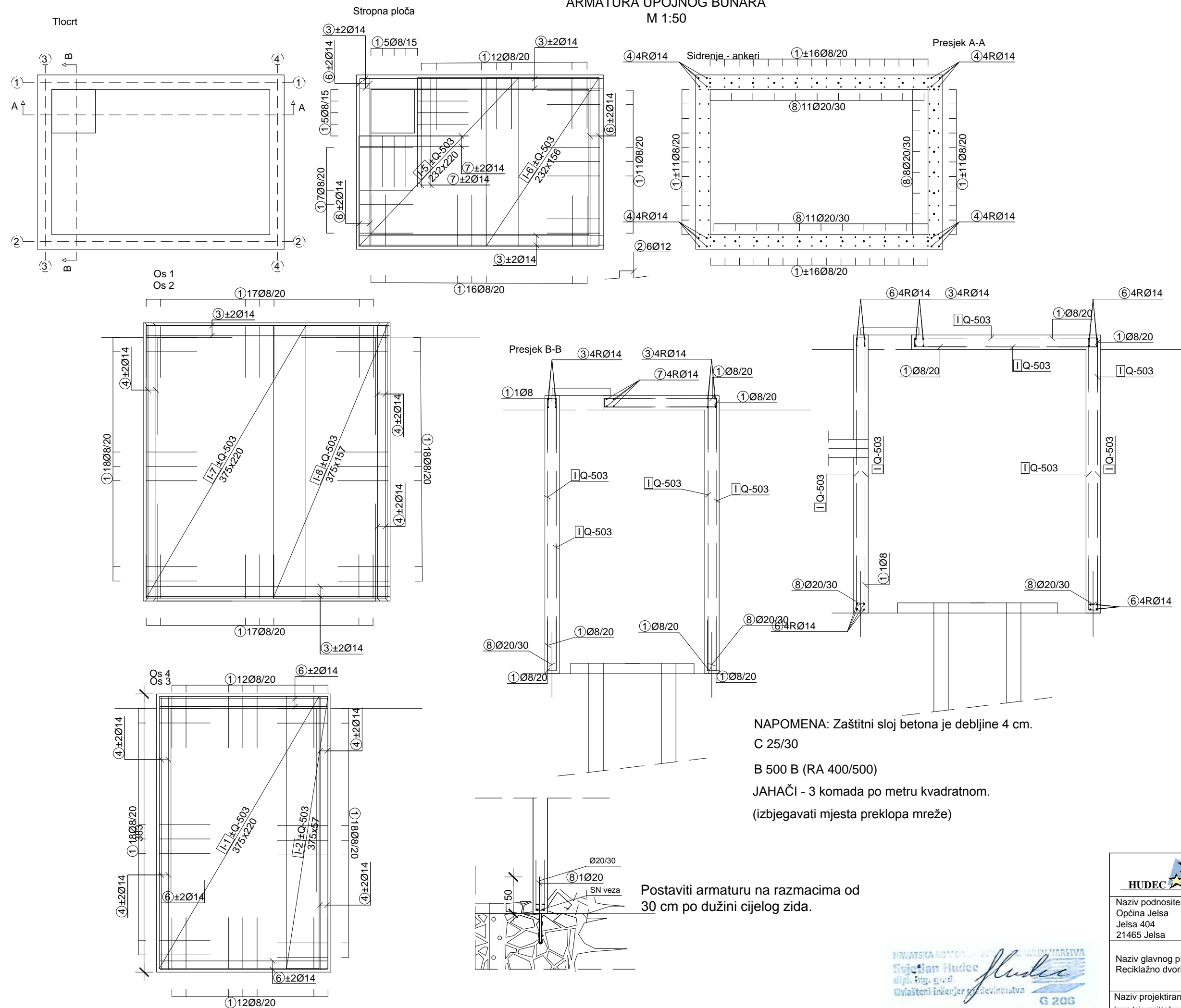


ispod zidova povezati  
kamenje cementnim mortom  
krupni kamen cca 50 cm

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Svjjetlan Hudec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
*Svjjetlan Hudec*  
G 206

	Sadržaj Content:		ZOP: RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		DETALJ UPOJNOG BUNARA	
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
		Glavni projekt		Redni broj nacrtu 26.
		Građevinski projekt		

# ARMATURA UPOJNOG BUNARA M 1:50



**NAPOMENA:** Zaštitni sloj betona je debljine 4 cm.  
 C 25/30  
 B 500 B (RA 400/500)  
 JAHAČI - 3 komada po metru kvadratnom.  
 (izbjegavati mjesta preklopa mreže)

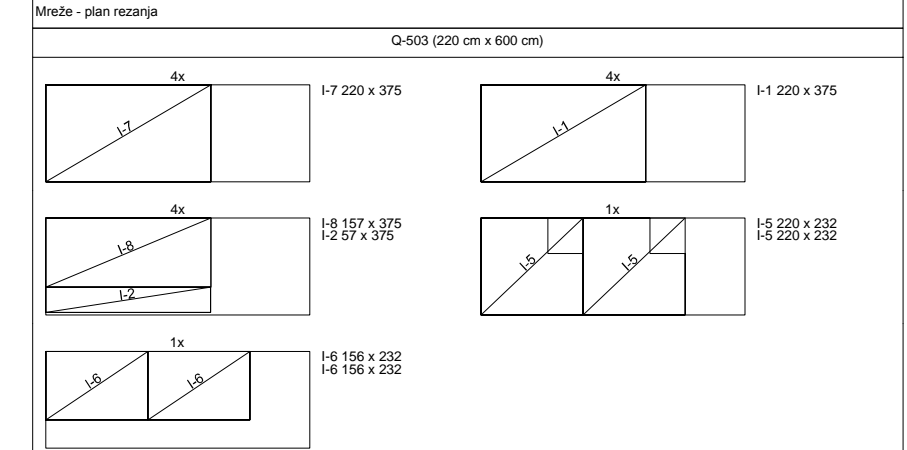
Postaviti armaturu na razmacima od 30 cm po dužini cijelog zida.

Šipke - specifikacija					
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
noname (1 kom)					
1		8	1.52	316	480.32
2		12	0.80	6	4.80
3	335	14	3.35	16	53.60
4	375	14	3.75	32	120.00
6	230	14	2.30	16	36.80
7	150	14	1.50	8	12.00
8	90	20	0.90	30	27.00

Šipke - rekapitulacija				
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]	
RA1				
8	480.32	0.41	196.45	
12	4.80	0.92	4.42	
14	222.40	1.25	278.44	
20	27.00	2.48	66.83	
<b>Ukupno</b>			<b>546.14</b>	

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]
noname (1 kom)						
I-1	Q-503	220	375	4	7.90	260.52
I-2	Q-503	57	375	4	7.90	67.79
I-5	Q-503	220	232	2	7.90	80.66
I-6	Q-503	156	232	2	7.90	57.04
I-7	Q-503	220	375	4	7.90	260.83
I-8	Q-503	157	375	4	7.90	186.15
<b>Ukupno</b>						<b>912.99</b>

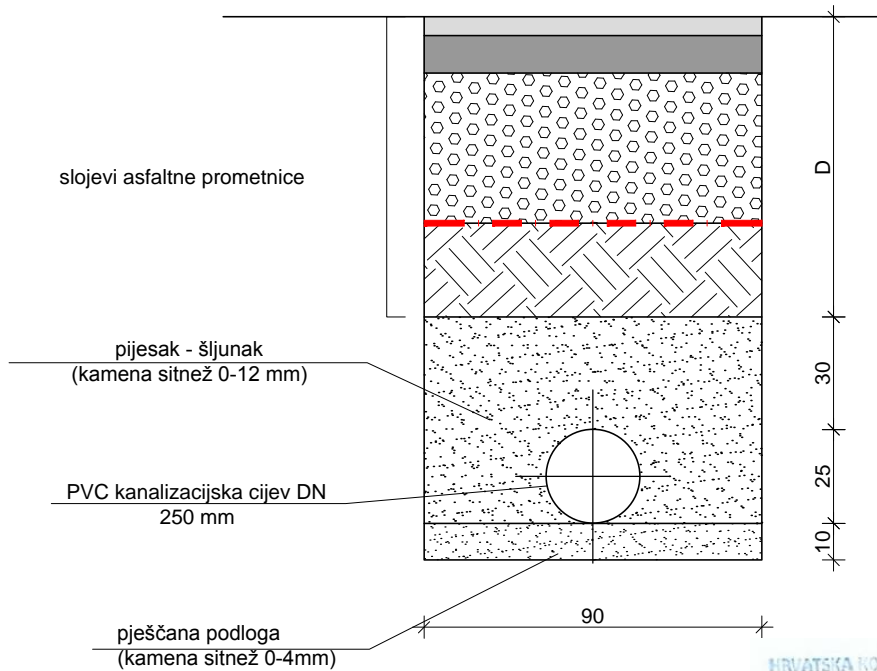
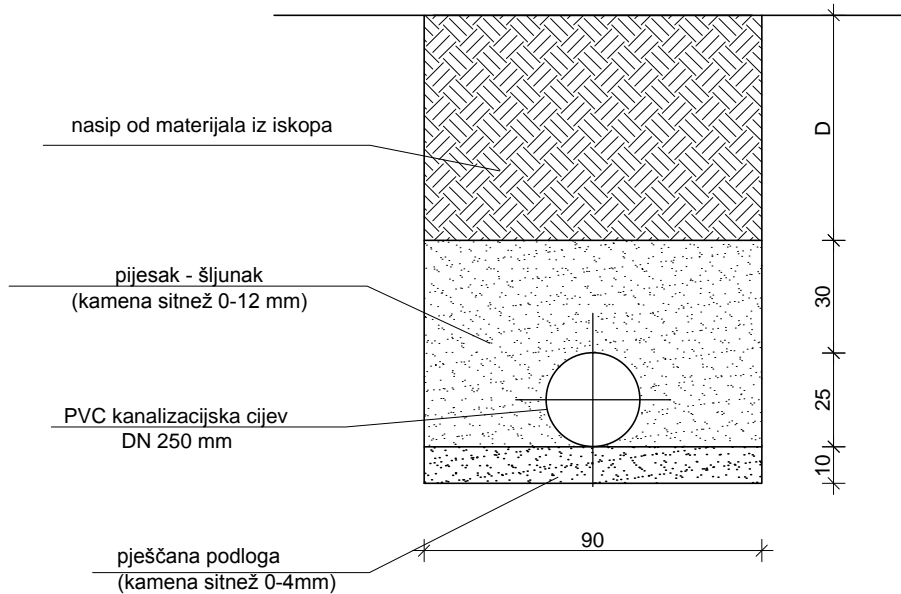
Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m <sup>2</sup> ]	Ukupna težina [kg]
Q-503	220	600	14	7.90	1459.92
<b>Ukupno</b>					<b>1459.92</b>



 Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <b>ARMATURA UPOJNOG BUNARA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa	Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrsnik	Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt	Građevinski projekt



# PRESJEK ROVA M 1:20

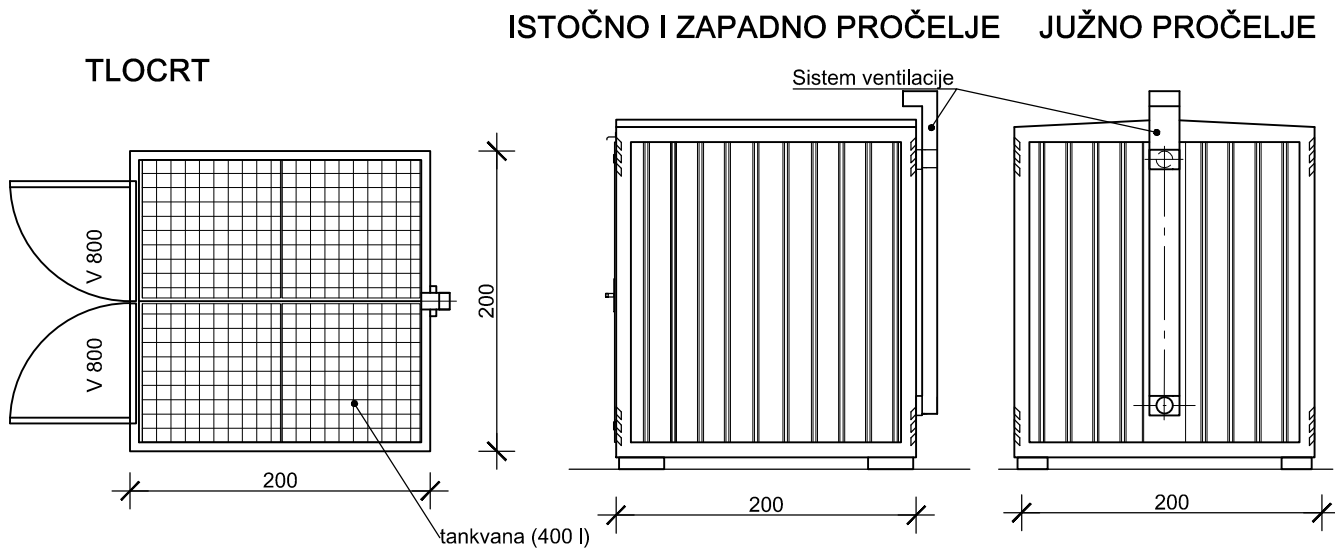


HRVATSKA KOMORA ZA VEŠTAČENJE I INŽINJERING  
**Svjetlan Hudec**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 206**

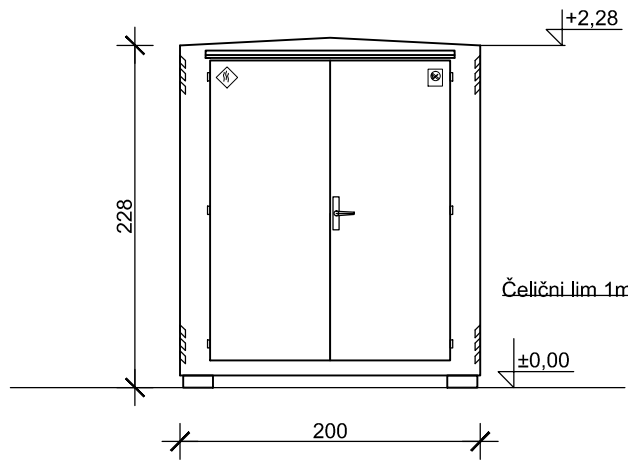
	Sadržaj Content:  <b>DETALJ KANALIZACIJSKOG ROVA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:20
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vršnjak		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	Redni broj nacrt 28.
		Oznaka projekta: RDJ 07-392	Glavni projekt    Građevinski projekt

# SPREMIŠTE ZAPALJIVIH TEKUĆINA

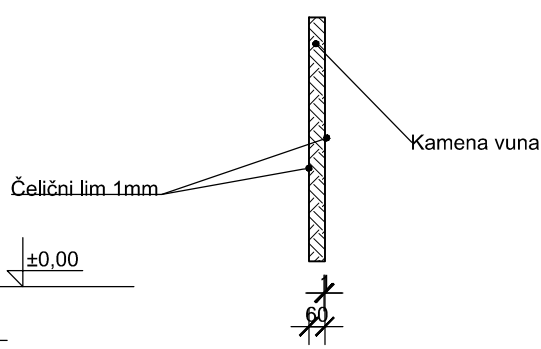
## MJ 1:50



### SJEVERNO PROČELJE



### PRESJEK STIJENE



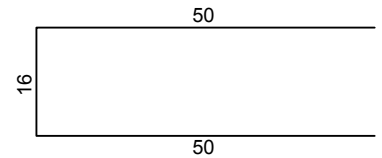
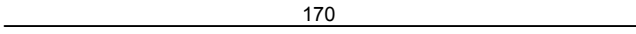
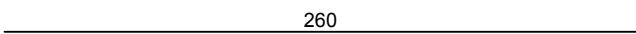
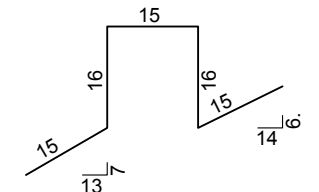
HRVATSKA KOMORA INŽINJERSTVA I ARHITEKTOVSTVA  
**Svjjetlan Hudec**  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
*fludec*  
 G 206

KOTA ±0,00 = 64,20 m.nm.

	Sadržaj Content:		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT	
	Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		SPREMIŠTE ZAPALJIVIH TEKUĆINA	
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
		Glavni projekt		Redni broj nacrtu 29. Građevinski projekt

# ARMATURA PLOČE ZA AGREGAT

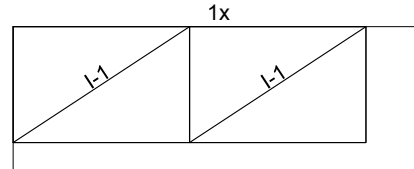
## M 1:50

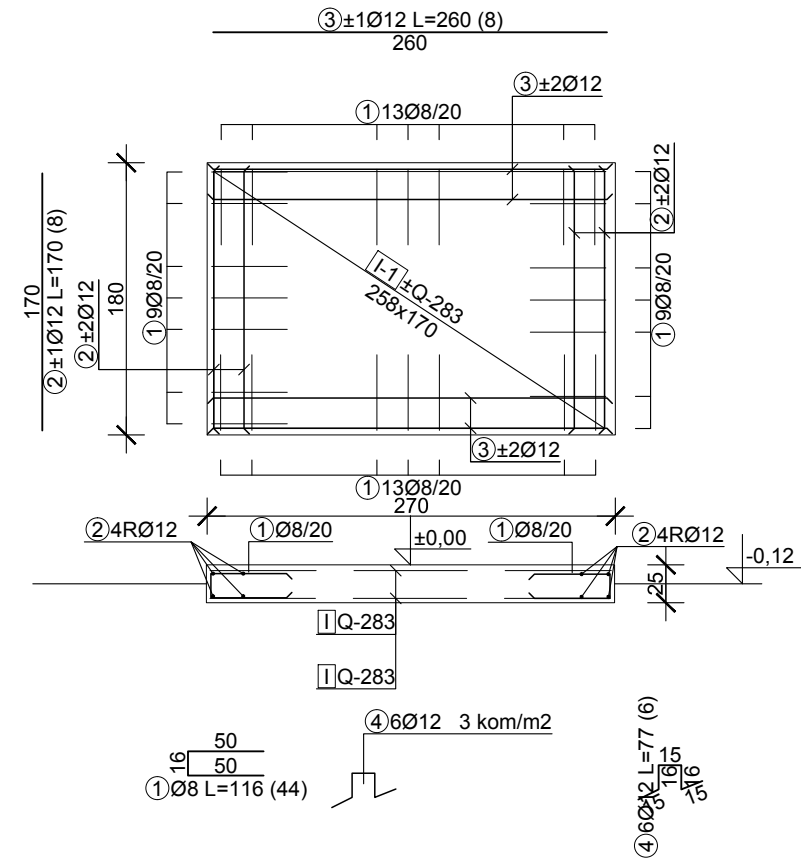
Šipke - specifikacija					
ozn	oblik i mjere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
noname (1 kom)					
1		8	1.16	44	51.04
2		12	1.70	8	13.60
3		12	2.60	8	20.80
4		12	0.77	6	4.62

Šipke - rekapitulacija				
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]	
RA1				
8	51.04	0.41	20.88	
12	39.02	0.92	35.90	
Ukupno			56.77	

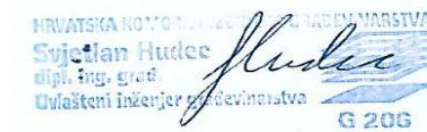
Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
noname (1 kom)						
I-1	Q-283	170	258	2	4.44	38.96
Ukupno						38.96

Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-283	215	605	1	4.44	57.75
Ukupno					57.75


Mreže - plan rezanja	
Q-283 (215 cm x 605 cm)	
	I-1 170 x 258 I-1 170 x 258

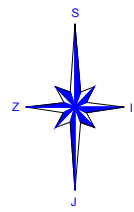


NAPOMENA: Zaštitni sloj betona je debljine 4 cm.  
C 25/30  
B 500 B

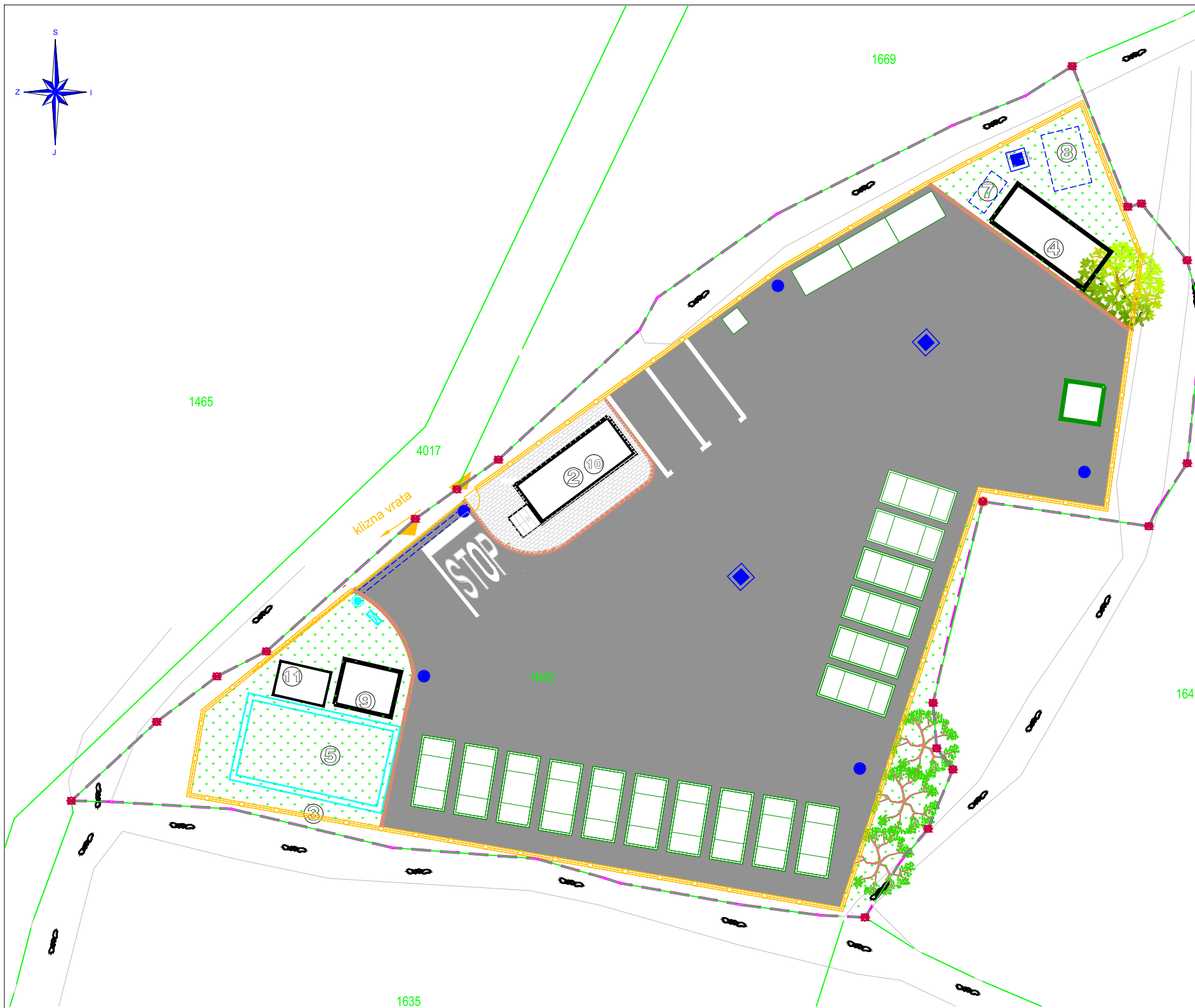


KOTA ±0,00 = 64,35 m.nm.

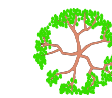
 Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa	Sadržaj Content: <h3 style="text-align: center;">ARMATURA PLOČE ZA AGREGAT</h3>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT		
	Naziv idejnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Mjerilo Scale: 1:50		
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Oznaka projekta: RDJ 07-392		Glavni projekt		Redni broj nacrt: 30.	
Građevinski projekt					



# RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA KRAJOBRAZNOG UREĐENJA



## LEGENDA



*Olea europaea - Maslina (3 kom)*



*Celtis australis (Obični koprivić) (1 kom)*



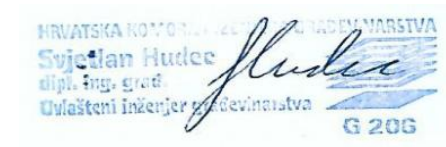
SUHOZIDI - POSTOJEĆI

## LEGENDA:

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

## LEGENDA

- K. ČESTICA
- - - OBUHVAT=k.č.1642.k.o.Vrisnik
- RUBNJACI
- OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
- OBORINSKA ODVODNJA
- HIDRANTSKA MREŽA
- TIPSKI KONTEJNER
- ASFALTNA POVRŠINA
- BETONSKI OPLOČNIK
- NH- NADZEMNI HIDRANT
- SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ



	Sadržaj Content:		RECIKLAŽNO DVORIŠTE - SITUACIJA KRAJOBRAZNOG UREĐENJA		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.		Mjerilo Scale: 1:250
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.		Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.	
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Oznaka projekta: RDJ 07-392		Redni broj nacrtu 31.	
		Glavni projekt		Građevinski projekt	

# PODACI ZA ANALITIČKI OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Reciklažno dvorište je otvorena građevina poslovne (komunalne) namjene. Unutar reciklažnog dvorišta nema postavljenih trajnih nadzemnih objekata. Prema članku 31, st. 10 Zakona o komunalnom gospodarstvu, otvorene građevine, obračun komunalnog doprinosa vrši se po m<sup>2</sup> površine.

## OTVORENE GRAĐEVINE:

PLATO R.D. S MANIPULATIVNIM POVRŠINAMA (asfalt) .....P=810,0 m<sup>2</sup>  
 UREĐENA BETONSKA POVRŠINA .....P= 43,0 m<sup>2</sup>  
 SVEUKUPNO OTVORENE GRAĐEVINE.....P=853,0 m<sup>2</sup>

## PRODUKTOVODI:

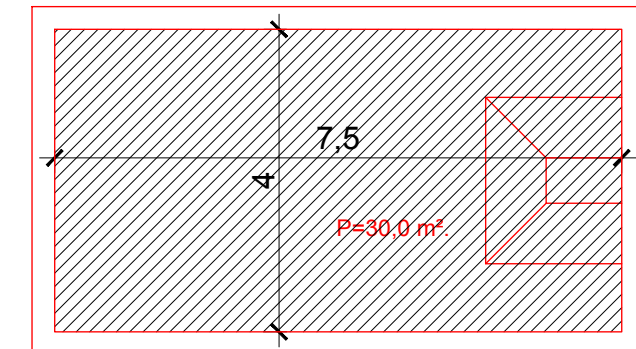
KANALIZACIJA .....L=86,0 m'  
 ELEKTROOPSKRBA.....L=132,60 m'

SVEUKUPNO PRODUKTOVODI.....L=218,60 m'

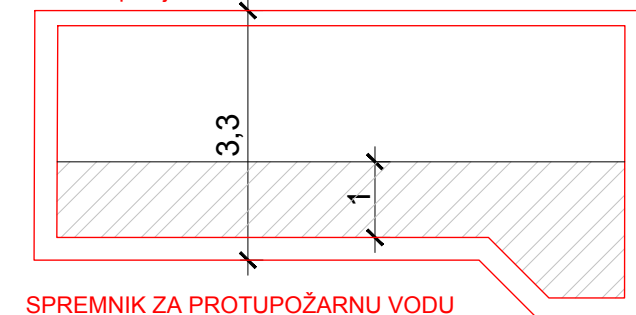
Obujam spremnika za naftu i druge tekućine s pokrovom čija visina se mijenja za obračun komunalnog doprinosa utvrđuje se u m<sup>3</sup> (prostornim metrima) kao stvarna zapremina spremnika do visine jednog metra od gornje kote njegova dna. (Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa („Narodne novine“ broj 136/06., 135/10., 14/11., 55/12.)

## SPREMNIK ZA PROTUPOŽARNU VODU

tlocrt

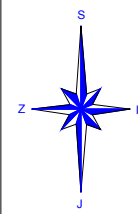


uzdužni presjek



## SPREMNIK ZA PROTUPOŽARNU VODU

V=30,0 x 1,0.....30,0 m<sup>3</sup>  
 SVEUKUPNOSPREMNIK ZA PROTUPOŽARNU VODU.....V=30,0 m<sup>3</sup>



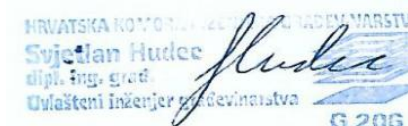
UREĐENA BETONSKA POVRŠINA OKO OBJEKTA ZA OSOBLJE( PORTIRNICA)  
 P= 43,0 m<sup>2</sup>

PLATO RECIKLAŽNOG DVORIŠTA S MANIPULATIVNIM  
 POVRŠINAMA (asfalt)  
 P=(810,0 m<sup>2</sup>)

## LEGENDA:

- ① Ulaz
- ② Objekt za osoblje-portirnica -tipski kontejner
- ③ Ograda
- ④ Tipski kontejner-kutak ponovne upotrebe
- ⑤ Spremnik za protupožarnu vodu V=75 m<sup>3</sup>
- ⑥ Parking
- ⑦ Separator
- ⑧ Upojni bunar
- ⑨ Tipski kontejner-crpna stanica
- ⑩ Sabirna jama-tank ispod objekta za osoblje
- ⑪ Temeljna ploča agregata

- LEGENDA
- K. ČESTICA
  - - - OBUHVAT=k.č. 1642.k.o.Vrisnik
  - RUBNJACI
  - OGRADA SA PARAPETNIM ZIDOM
  - OBORINSKA ODVODNJA (L=86,0 m')
  - HIDRANTSKA MREŽA
  - TRASA KABELA + FeZn 30x4mm L=(132,60) m'
  - ASFALTNA POVRŠINA P= (810,0 m<sup>2</sup>)
  - BETONSKI OPLOČNIK P= (43,0 m<sup>2</sup>)
  - ZELENA POVRŠINA
  - NH- NADZEMNI HIDRANT
  - ⊠ SAMOSTOJEĆI HIDRANTSKI ORMARIĆ



	Sadržaj Content: <b>PODACI ZA ANALITIČKI OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA</b>		ZOP:RDJ 07-392 KNJIGA 1 - GRAĐEVINSKI PROJEKT
	Naziv podnosioca zahtjeva: Općina Jelsa Jelsa 404 21465 Jelsa		Mjerilo Scale: 1:250
Naziv glavnog projekta: Reciklažno dvorište Jelsa		Izradio Prepared by: Vesna Hudec, dipl.ing.grad. Barbara Jugović, mag.ing.aedif.	Mjesto i datum: Zagreb, V/2018.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Izgradnja reciklažnog dvorišta Jelsa na katastarskoj čestici 1642 K.o. Vrisnik		Projektant Design engin: Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.	Redni broj nacrtu 32.
Oznaka projekta:		RDJ 07-392	Glavni projekt Građevinski projekt