An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

# Municipal Infrastructure Support Programme

Building together for the future

# Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave

Gradimo zajedno za budućnost

eptisa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.eptisasee.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

VNG
Vereniging van Nederlandse Gemeenten

An EU funded project
Projekat finansira Evropska unija

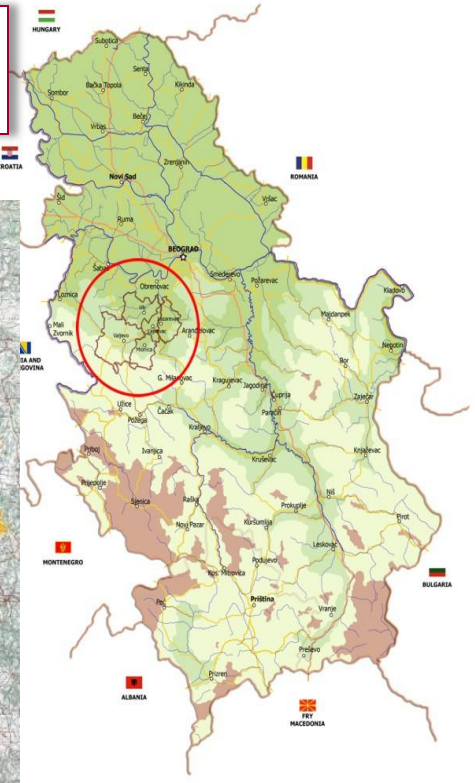
Municipal Infrastructure Support Programme
Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
Gradimo zajedno za budućnost

# Пројекат Колубарског регионалног водоводног система – од Студије оправданости до кључних докумената међуопштинске сарадње

*Ненад Чолић, Експерт за инфраструктуру, МИСП*

# ОБУХВАТ ПРОЈЕКТА



# ФАЗЕ РАЗВОЈА ПРОЈЕКТА

**КОРАК 1**
**ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОЈЕКТА: МИСП, општине, Дирекција**
**јесен 2008.**

**КОРАК 2**
**РЕГИСТРАЦИЈА ПРОЈЕКТА (СЛАП)**
**јесен 2008.**

**КОРАК 3**
**ЗА СТУДИЈУ ОПРАВДАНОСТИ**
**Надзорни одбор**
**јануар 2009.**

**КОРАК 4**
**ПРИПРЕМА СТУДИЈЕ ОПРАВДАНОСТИ**
**МИСП 3.-8.2009.**

**КОРАК 5**
**ОДОБРАВАЊЕ СТУДИЈЕ (ВРС, ЕУ)**
**октобар 2009.**

**КОРАК 6**
**РАДНА ГРУПА ЗА ПРОЈЕКАТ**
**март 2010.**

**КОРАК 7**
**СПОРАЗУМ О ФИНАНСИРАЊУ**
**Надзорни одбор**
**мај. 2010.**

**КОРАК 8**
**ТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ, ТЕНДЕР**
**август 2010.-**
**август 2011.**

**КОРАК 9**
**ЈАВНЕ НАБАВКЕ, ИЗГРАДЊА**
**2011.-2013.**

# КОРАЦИ ⇒ ЕУ Студија оправданости

1. Идентификација Пројекта: Општине, Дирекција за воде, МИСП – 2008.
2. Регистрација Пројекта у репрезентативну базу података – СЛАП – Општине, ЈП “Колубара”
3. Конципирање и разрада Пројекта у оквиру СЛАП система, ЈП “Колубара”, МИСП
4. Образлагање и одобравање Пројекта – Надзорни одбор МИСП – Влада РС, МИСП

# ПРЕДНОСТИ ПРОЈЕКТА - 1

**Предности Пројекта уочене у фазама идентификација, регистрације, евалуације:**

1. **Утемељеност и усклађеност са Националном стратегијом (Водопривредна основа РС), националним и регионалним просторним плановима**
2. **Обухват и карактер – Регионални систем са око 200.000 будућих корисника**
3. **Ствара претпоставке за регионалну сарадњу у виталној комуналној функцији**
4. **Јасно идентификован "Власник" Пројекта са визијом даљег развоја**
5. **Консензус – подршка Пројекту у свим општинама**

# ПРЕДНОСТИ ПРОЈЕКТА - 2

1. **Пројектни тим** спреман да се ефикасно укључи у развој
2. **Реална подршка Владе РС** (урађени и изграђени пројекти)
3. **Јасна концепција** за даљу разраду у СО
4. Дефинисана **међу-општинска сарадња** (потребно иновирати)
5. Могућност **усклађивања са ЕУ стандардима**

# Студија оправданости - Садржај

1. Извршни резиме
2. Услови окружења
3. Техничка анализа
4. Питања заштите животне средине
5. Финансијска и економска анализа
6. Институционално/организациона питања
7. Оцена пословања ЈП
8. План реализације
9. Анализа ризика

An EU – Funded Project

Municipal Infrastructure Support Programme

CRIS 166 489
(06 SER01/16/002)

# Kolubara Regional Water Supply Scheme
# Valjevo - Mionica - Ub - Lajkovac - Lazarevac

**Feasibility Study**

**Volume 2**

eptisa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.eptisasee.com

*In association with:*

CES
Consulting Engineers
Salzgitter GmbH

VNG
International

15 December 2009

Municipal Infrastructure Support Programme
Building together for the future

Program podrške razvoju infrastrukture lokalne samouprave
Gradimo zajedno za budućnost

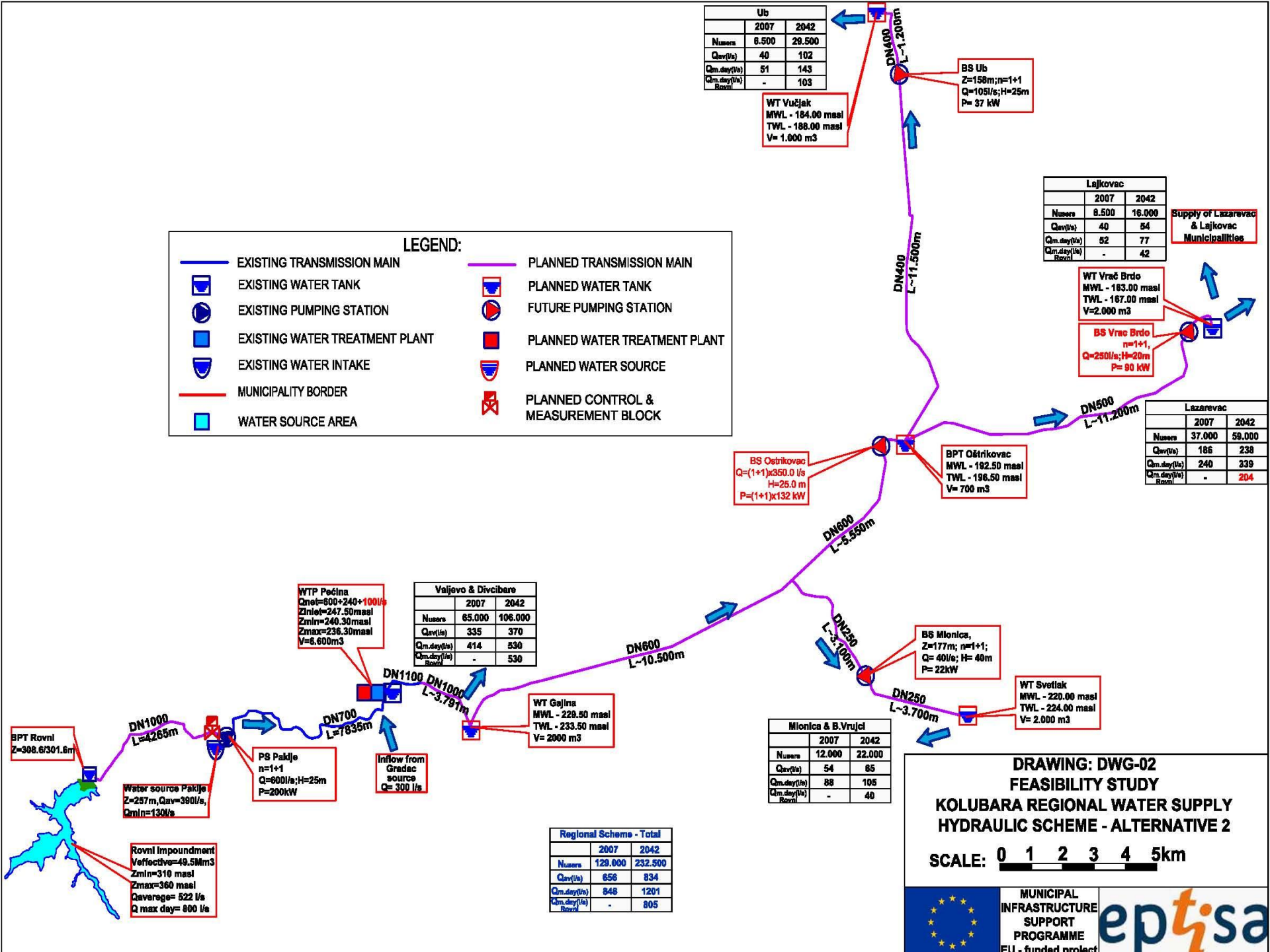
eptisa
REGIONAL OFFICE FOR SEE
www.eptisasee.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

VNG

# ГЛАВНЕ ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

| Елемент | Усвојена техничка опција |
|---|---|
| Искоришћени водни ресурси – акумулација “Ровни” | 930 l/s |
| Локални извори | 270 l/s |
| Магистрални цевоводи | 44,4 km |
| Постројења за пречишћавање | 940 l/s |
| Резервоари | 4.700 $m^3$ |
| Нова дистрибуциона мрежа | 60 km |
| Пумпне станице | 602 kW |


LEGEND:
EXISTING TRANSMISSION MAIN
EXISTING WATER TANK
EXISTING PUMPING STATION
EXISTING WATER TREATMENT PLANT
EXISTING WATER INTAKE
MUNICIPALITY BORDER
WATER SOURCE AREA
PLANNED TRANSMISSION MAIN
PLANNED WATER TANK
FUTURE PUMPING STATION
PLANNED WATER TREATMENT PLANT
PLANNED WATER SOURCE
PLANNED CONTROL & MEASUREMENT BLOCK
Ub
2007 2042
Nusers 8.500 29.500
Qav(l/s) 40 102
Qm.day(l/s) 51 143
Qm.day(l/s) Rovni - 103
WT Vučjak
MWL - 184.00 masl
TWL - 188.00 masl
V= 1.000 m3
DN400 L~1.200m
BS Ub
Z=158m;n=1+1
Q=105l/s;H=25m
P= 37 kW
DN400 L~11.500m
Lajkovac
2007 2042
Nusers 8.500 16.000
Qav(l/s) 40 54
Qm.day(l/s) 52 77
Qm.day(l/s) Rovni - 42
Supply of Lazarevac & Lajkovac Municipalities
WT Vrač Brdo
MWL - 163.00 masl
TWL - 167.00 masl
V=2.000 m3
BS Vrac Brdo
n=1+1,
Q=250l/s;H=20m
P= 90 kW
DN500 L~11.200m
Lazarevac
2007 2042
Nusers 37.000 59.000
Qav(l/s) 186 238
Qm.day(l/s) 240 339
Qm.day(l/s) Rovni - 204
BS Ostrikovac
Q=(1+1)x350.0 l/s
H=25.0 m
P=(1+1)x132 kW
BPT Oštrikovac
MWL - 192.50 masl
TWL - 196.50 masl
V= 700 m3
DN600 L~5.550m
DN250 L~3.100m
BS Mionica,
Z=177m; n=1+1;
Q= 40l/s; H= 40m
P= 22kW
WT Svetlak
MWL - 220.00 masl
TWL - 224.00 masl
V= 2.000 m3
DN250 L~3.700m
Mionica & B.Vrujci
2007 2042
Nusers 12.000 22.000
Qav(l/s) 54 65
Qm.day(l/s) 88 105
Qm.day(l/s) Rovni - 40
DN600 L~10.500m
WTP Pećina
Qnet=600+240+100l/s
Zinlet=247.50masl
Zmin=240.30masl
Zmax=236.30masl
V=6.600m3
Valjevo & Divcibare
2007 2042
Nusers 65.000 106.000
Qav(l/s) 335 370
Qm.day(l/s) 414 530
Qm.day(l/s) Rovni - 530
DN1100 DN1000 L~3.791m
WT Gajina
MWL - 229.50 masl
TWL - 233.50 masl
V= 2000 m3
DN700 L~7835m
Inflow from Gradac source
Q= 300 l/s
DN1000 L=4265m
PS Paklje
n=1+1
Q=600l/s;H=25m
P=200kW
Water source Paklje
Z=257m,Qav=390l/s,
Qmin=130l/s
BPT Rovni
Z=308.6/301.6m
Rovni Impoundment
Veffective=49.5Mm3
Zmin=310 masl
Zmax=360 masl
Qaverege= 522 l/s
Q max day= 800 l/s
Regional Scheme - Total
2007 2042
Nusers 129.000 232.500
Qav(l/s) 656 834
Qm.day(l/s) 846 1201
Qm.day(l/s) Rovni - 805
DRAWING: DWG-02
FEASIBILITY STUDY
KOLUBARA REGIONAL WATER SUPPLY
HYDRAULIC SCHEME - ALTERNATIVE 2
SCALE: 0 1 2 3 4 5km
MUNICIPAL INFRASTRUCTURE SUPPORT PROGRAMME
EU - funded project
eptisa

# ФАЗНОСТ РЕАЛИЗАЦИЈЕ – I ФАЗА

| Компонента | x 1.000 € | Финансирано од стране |
|---|---|---|
| Израда потребне техничке документације | 550 | Општине, ЕУ |
| Израда тендерске документације | 100 | ЕУ |
| Програм редукције губитака воде | 1450 | Општине |
| Систем сирове воде Ровни – Ваљево | 4910 | ЕУ |
| Део система чисте воде у Ваљеву | 3134 | ЕУ |
| Део система чисте воде низводно од Ваљева | 5000 | Влада РС |
| Надзор при извођењу | 450 | ЕУ |
| Техничка подршка ЈП | 250 | ЕУ |
| Укупно | 15844 | Допринос ЕУ≈ 9 М€ |

# ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА I ФАЗЕ (M€)

| Извор финансирања | Вредност инвестиција (текућа €) | Учешће |
|---|---|---|
| Национално кофинансирање – Влада РС | 5.000 | 32% |
| Финансирање средствима IPA2010 - EUD | 8.100 | 51% |
| Допринос општина | 1.450 | 9% |
| TA - EUD | 0.800 | 5% |
| Остало | 0.494 | 3% |
| Укупно | 15.844 | 100 % |

# ТЕХНИЧКА ПОМОЋ, ДОКУМЕНТАЦИЈА, ТЕНДЕРИ

- Техничка документација (идејни, главни пројекат окробар 2010. – јун 2011.)
- Припрема тендерске документације: април – август 2011.
- Надзор изградње 2012.-2013.
- Унапређење капацитета ЈП и програм побољшања оперативне ефикасности за ЈП које ће управљати системом 2012. – 2013.

# КЉУЧНИ ЕЛЕМЕНТИ МЕЂУОПШТИНСКЕ САРАДЊЕ

## Писмо о ангажовању на Пројекту:

- Одобрено од стране свих скупштина оштина и потписано октобра 2010.
- Дефинише улоге и обавезе појединих страна
- Јединица за имплементацију, координација
- Начин реализације и финансирања компоненти
- Припрема и потписивање прилагођених договора о коришћењу система

# КЉУЧНИ ЕЛЕМЕНТИ МЕЂУОПШТИНСКЕ САРАДЊЕ

## Иновирани међуопштински Споразум о коришћењу и управљању Регионалним системом:

- Заједнички интереси и циљеви
- Међусобна права и обавезе
- Надлежност (одржавање, управљање) – физичке границе – регионални елементи
- Обим и квалитет испоруке воде на велико (од-до)
- Мерења и контрола
- Генерална методологија формирања цена
- Рад у редовном и ванредном режиму

# Уговори између испоручиоца (ЈП „Колубара“) и корисника – купца (надлежна комунална предузећа из Општина):

1. Количине воде
2. Гаранције сигурности испорука
3. Квалитет и контролу квалитета
4. Место испоруке
5. Начин мерења испоручених количина и квалитета
6. Одговорности испоручиоца до места испоруке и одговорност купаца
7. Детаљан начин формирања цене испоручених количина воде „на велико“ уз утврђивање норматива трошкова
8. Услове плаћања и гаранције наплате потраживања
9. Поступци у случају више силе
10. Случајеви у којима се привремено може умањити или обуставити испорука воде
11. Одговорност за преузете обавезе и начин решавања спорних питања

# БУДУЋА МЕЂУОПШТИНСКА САРАДЊЕ - ИЗАЗОВИ

- Пуштање у рад акумулације?
- Комплетност и обухват Регионалног система?
- Интегрално управљање водним ресурсима?
- Увођење цена на основу реалних трошкова?
- Рационално коришћење ресурса?
- Уједначавање нивоа услуге?
- Ефикасност наплате?
- Динамика реализације?

# Хвала на пажњи

***Ненад Чолић, Експерт за инфраструктуру МИСП***

***ncolic@misp-serbia.rs***

***+ 381 63 451-174***