

**VALSIL d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076  
tel/fax 044/682-661, valsil@valsil.hr

**INVESTITOR:**  
**Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela**  
**37, 44316 Velika Ludina;**  
**OIB: 02359032919**

**GRAĐEVINA:**  
**Rekonstrukcija prometnice**

**LOKACIJA:**  
**Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića,**  
**k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak**

**ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:**  
**T.D.=ZOP - 0118/2016**

## GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Rekonstrukcija prometnice

KNJIGA 1

**MAPA 1. Projekt prometa i uređenja okoliša**  
**MAPA 2. Troškovnik**

**GLAVNI PROJEKTANT:** **Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496

**PROJEKTANT:** **Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.**

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496

**DIREKTOR:** **Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.**

VALSIL  
d.o.o. za trgovinu i usluge  
KUTINA – Dubrovačka 62

Kutina, srpanj, 2016.



**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 2/42

## **SADRŽAJ**

### **SADRŽAJ**

#### **OPĆI DIO**

Popis knjiga Glavnog projekta:  
Registracija tvrtke Valsil d.o.o.  
Projektni zadatak  
Rješenje o imenovanju glavnog projektanta  
Rješenje o imenovanju projektanta  
Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva  
Izjava o usklađenosti projekta sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa  
Izjava o usklađenosti sa prostornim planom  
Isprava  
Mjere zaštite od požara  
Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu

#### **TEHNIČKI DIO**

- 1. MAPA 1 - PROJEKT PROMETA I UREĐENJA OKOLIŠA**
  - 1.1. Uvod**
  - 1.2. Opis lokacije, postojeće stanje**
  - 1.3. Oblik i veličina građevinske čestice**
  - 1.4. Namjena građevine**
  - 1.5. Veličina i površina građevine**
  - 1.6. Oblikovanje i konstrukcija građevine**
  - 1.7. Geoistražni radovi**
  - 1.8. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije**
  - 1.9. Prometna signalizacija**
  - 1.10. Križanja i paralelno vođenje sa postojećim podzemnim instalacijama**
  - 1.11. Projekt sanacije okoliša gradilišta**
  - 1.12. Mjere zaštite okoliša**
  - 1.13. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti održavanja**
  - 1.14. Nadzor nad izvođenjem radova**
  - 1.15. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa i iskaz površina**
  - 1.16. Privremena regulacija prometa**
- 2. MAPA 1 - TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA**
- 3. MAPA 1 - GRAFIČKI DIO PROJEKTA**
- 4. MAPA 2 – TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA**



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 3/42

## **OPĆI DIO**

### **Popis knjiga Glavnog projekta:**

#### **KNJIGA 1:**

#### **GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT**

#### **Rekonstrukcija prometnice**

#### **MAPA 1. Projekt prometa i uređenja okoliša**

#### **MAPA 2. Troškovnik**

izrađen u "Valsil" d.o.o., Kutina, ovl.ing.građ. Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.



## Registracija tvrtke Valsil d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Malačić Mira  
Kutina, Hrvat.braniteljja 11

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

MBS:

080177291

OIB:

77244596076

TVRTKA:

- 1 VALSIL društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge
- 1 VALSIL d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 5 Kutina (Grad Kutina)  
Dubrovačka 2

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane; pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja; pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 1 \* - posredovanje u ugovaranju osiguranja; zastupanje u osiguranju; snimanje rizika, snimanje i procjena šteta; prodaja ostataka osiguranih uništenih stavri; pružanje pravne pomoći i drugih intelektualnih i tehničkih usluga u svezi s poslovima osiguranja
- 1 \* - projektiranje, građenje i nadzor
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 \* - Kupnja i prodaja robe
- 2 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 \* - Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prijevozu
- 2 \* - Skladištenje robe
- 2 \* - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 2 \* - Poslovanje nekretninama
- 2 \* - Posredovanje u prometu nekretninama
- 5 \* - Djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- 5 \* - Pružanje univerzalnih usluga
- 7 \* - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 8 \* - građevinsko vještačenje
- 9 \* - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- 9 \* - izrada elaborata izmjere, označivanja i održavanja državne granice
- 9 \* - izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte
- 9 \* - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Malačić Mira  
Kutina, Hrvat.branitelja 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 9 | * | - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata  |
| 9 | * | - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata   |
| 9 | * | - izrada elaborata katastarske izmjere   |
| 9 | * | - izrada elaborata tehničke reambulacije   |
| 9 | * | - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik   |
| 9 | * | - izrada elaborata prevodenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu   |
| 9 | * | - izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana  |
| 9 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta   |
| 9 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina  |
| 9 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevodenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina   |
| 9 | * | - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga   |
| 9 | * | - tehničko vođenje katastra vodova   |
| 9 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja  |
| 9 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja  |
| 9 | * | - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije  |
| 9 | * | - izrada geodetskoga projekta  |
| 9 | * | - iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine   |
| 9 | * | - izrada geodetskog situacijskog nacрта izgrađene građevine  |
| 9 | * | - geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja  |
| 9 | * | - praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja   |
| 9 | * | - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije   |
| 9 | * | - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta   |
| 9 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja   |
| 9 | * | - stručni nadzor nad: izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga, tehničkim vođenjem katastra vodova, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, izradom geodetskoga projekta, iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine, izradom geodetskog situacijskog nacрта izgrađene građevine, geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog |





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Malačić Mira  
Kutina, Hrvat.braniteljia 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

praćenja, izradom posebnih geodetskih podloga za  
zaštićena i šticićena područja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Katarina Jakovljević, OIB: 84598902674  
Kutina, Dubrovačka 2
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Valentin Jakovljević, OIB: 69567541618  
Kutina, Dubrovačka 6/2
- 6 - predsjednik uprave
- 6 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 4. studenog 2013.  
godine
- 6 Katarina Jakovljević, OIB: 84598902674  
Kutina, Dubrovačka 2
- 6 - član uprave
- 6 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 4. studenog 2013.

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 23.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 2 Društveni ugovor od 04.12.1995. godine, Odlukom člana društva od 18.12.2009. godine stavljena je u cijelosti van snage i sačinjena je Izjava o osnivanju koja je prilog ovoj prijavi.
- 5 Odlukom člana Društva od 20.08.2013. godine izvršene su izmjene Izjave o osnivanju u preambuli Izjave; u čl. 1. - uvodna odredba; u čl. 3. - sjedište Društva; u čl. 5. - izvršena je dopuna predmeta poslovanja Društva, u čl. 8. - odredbe o temeljnom kapitalu Društva, potpuni tekst Izjave o osnivanju prilog je ove prijave.
- 7 Odlukom člana društva od 31.01.2014. godine Izjava o osnivanju od 20.08.2013. godine izmijenjena je u članku 5., te je s istim danom donesen potpuni tekst Izjave o osnivanju, koja je prilog ove prijave.
- 8 Odlukom člana društva od 09.11.2015. godine Izjava o osnivanju od 31.01.2014. godine izmijenjena je u članku 5., te je s istim danom donesen potpuni tekst Izjave o osnivanju, koja je prilog ove prijave.
- 9 Odlukom člana društva od 02.02.2016. godine Izjava o osnivanju od 09.11.2015. godine izmijenjena je u članku 5., te je s istim danom donesen potpuni tekst Izjave o osnivanju, koji je prilog ove prijave.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 04. 12. 1995. godine temeljni kapital povećan je sa iznosa od 2,50 kn iznosom od 23.232,00 kn, na iznos od 23.234,50 kn te je isti usklađen sa ZTD-om na 23.200,00 kn





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Malačić Mira  
Kutina, Hrvat.branitelja 11

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg.ul. 1-5257

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.04.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/12946-2	03.12.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-09/711-2	11.01.2010	Trgovački sud u Sisku
0003 Tt-11/6818-2	26.05.2011	Trgovački sud u Zagrebu Stalna služba u Sisku
0004 Tt-12/9113-2	14.06.2012	Trgovački sud u Zagrebu Stalna služba u Sisku
0005 Tt-13/19353-2	02.09.2013	Trgovački sud u Zagrebu Stalna služba u Sisku
0006 Tt-13/26247-2	29.11.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-14/3359-4	03.03.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-15/33923-2	26.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-16/3610-2	10.02.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	03.06.2009	elektronički upis
eu /	11.05.2010	elektronički upis
eu /	12.05.2011	elektronički upis
eu /	17.05.2012	elektronički upis
eu /	18.04.2013	elektronički upis
eu /	28.04.2014	elektronički upis
eu /	28.04.2015	elektronički upis

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_

JAVNI BILJEŽNIK  
Malačić Mira  
Kutina, Hrvat.branitelja 11





**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : **GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Investitor: **Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina**

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice**

Zajednička oznaka projekta: **T.D.=ZOP-0118/2016**

stranica: 8/42

**Ja, JAVNI BILJEŽNIK Mira Malačić, KUTINA, Hrvatskih branitelja 11** temeljem čl. 5 ZSR (N.N. br. 1/95; 57/96; 45/99; 54/05) po uvidu u Sudski registar Republike Hrvatske kojeg sam današnjeg dana izvršio elektroničkim putem

**izdajem**

Izvadak iz Sudskog registra za trgovačko društvo

VALSIL društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge, Kutina, Dubrovačka 2,  
MBS: 080177291, OIB: 77244596076

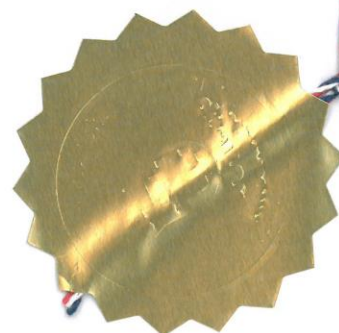
Izvadak se sastoji od 4 (četiri) lista.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. ZJB u iznosu od 10,00 kn naplaćena je i poništena na primjerku koji ostaje za arhiv. Javnobilježnička nagrada zaračunata u iznosu od 20,00 kn + PDV 25% (5,00 kn), a trošak 0,00 kn + PDV 25% (0,00 kn).

**Broj: OV-499/2016  
U Kutini, 11.02.2016.**



**Javni bilježnik  
Mira Malačić**





**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 9/42

## Projektni zadatak

Na zahtjev investitora Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina potrebno je izraditi Glavni projekt: Rekonstrukcija prometnice, na lokaciji: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak.

U Kutini, srpanj, 2016.

Projektant:

Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.

Investitor:

Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316  
Velika Ludina; Načelnik:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496



Valsil d.o.o Kutina, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 10/42

## Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

Na temelju odredbi Članka 51. i 68. "Zakona o gradnji" (NN 153/13) izdaje se:

### RJEŠENJE o imenovanju glavnog projektanta br. RGP-0118/2016

kojim se Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ., ovlaštenu inženjer građevinarstva, (Valsil d.o.o., Kutina, Dubrovačka 2) imenuje glavnim projektantom na izradi tehničke dokumentacije za slijedeće:

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
T.D.=ZOP: **Error! Reference source not found.**  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Lokacija: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak

Poslovi i zadaci glavnog projektanta teku od dana donošenja rješenja i traju do završetka projektnog zadatka. Glavni projektant odgovoran je ukoliko uslijed međusobne neusklađenosti dijelova projekta ili njihove nepotpunosti ne udovolji zahtjevima glede projektiranja iz poglavlja II ovog Zakona.

Ovo rješenje prilaže se tehničkoj dokumentaciji koja se predaje nadležnom organu uprave za izdavanje odgovarajućeg rješenja o građenju.

Imenovani inženjer ima rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera

Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 2496.

Klasa: UP/I-360-01/99-01/2496

Ur.Broj: 314-01-99-1

Zagreb, 06. prosinca 1999.

Ovo rješenje izdaje se imenovanom ovlaštenom inženjeru u skladu s Zakonom o gradnji, Zakonom o hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te rasporedom izvršitelja na poslove i radne zadatke.

U Kutini, srpanj, 2016.

Investitor:  
Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37,  
44316 Velika Ludina



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 11/42

## Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju odredbi Članka 51. i 68. "Zakona o gradnji" (NN 153/13) izdaje se:

### **RJEŠENJE o imenovanju br. RP-Error! Reference source not found.**

kojim se Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ., ovlaštenu inženjer građevinarstva, (Valsil d.o.o., Kutina, Dubrovačka 2) imenuje projektantom na izradi tehničke dokumentacije za slijedeće:

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
T.D.=ZOP: **Error! Reference source not found.**  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Lokacija: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak

Imenovani inženjer ima rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera  
Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 2496.  
Klasa: UP/I-360-01/99-01/2496  
Ur.Broj: 314-01-99-1  
Zagreb, 06. prosinca 1999.

Ovo rješenje izdaje se imenovanom ovlaštenom inženjeru u skladu s Zakonom o gradnji, Zakonom o hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građevinarstvu, te rasporedom izvršitelja na poslove i radne zadatke.

U Kutini, srpanj, 2016.

direktor:  
Valentin Jakovljević dipl. ing. građ.

**VALSIL**  
d.o.o. za trgovinu i usluge  
KUTINA – Dubrovačka 62



## Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva



### REPUBLIKA HRVATSKA

#### HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 2496  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 06. prosinca 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio JAKOVLJEVIĆ VALENTIN dipl.ing.grad., KUTINA, DUBROVAČKA 2/62, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

### RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se JAKOVLJEVIĆ VALENTIN, (JMBG 1402959391208), dipl.ing.grad., KUTINA, pod rednim brojem 2496, s danom upisa 18.11.1999.godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, JAKOVLJEVIĆ VALENTIN, dipl.ing.grad. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

### Obrazloženje

JAKOVLJEVIĆ VALENTIN dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.



2

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćnom postupku.

#### Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja



PREDSJEDNIK KOMORE  
Ivan Frajčić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. JAKOVIJEVIĆ VALENTIN  
KUTINA, DUBROVAČKA 2/62  
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pramohrana Komore



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 14/42

## **Izjava o usklađenosti projekta sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa**

Na temelju "Zakona o gradnji" (NN 153/13), a sukladno Pravilniku o sadržaju izjave (NN 98/99) izdaje se :

### **I Z J A V A**

#### **O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA SA ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA**

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
T.D.=ZOP: **Error! Reference source not found.**  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Lokacija: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak

Ovaj projekt usklađen je s odredbama posebnih zakona, drugih propisa, tehničkih normativa i normi, a koji su relevantni za područje graditeljstva, glede svih tehničkih rješenja i mjera zaštite;

#### **ZAKONI I OPĆI PROPISI**

1. Zakon o prostornom uređenju - NN 153/13
2. Zakon o gradnji – NN 153/13
3. Zakon o Hrvatskoj komori arhitekata – NN 152/08
4. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima u prostornom uređenju i gradnji – NN 152/08
5. Zakon o mjeriteljstvu - NN 163/03, 111/07,
6. Zakon o normizaciji - NN 55/96, 163/03,
7. Zakon o komunalnom gospodarstvu – NN 26/03,
8. Zakon o zaštiti spomenika kulture - NN 69/99,
9. Zakon o zaštiti od požara - NN 58/93, 33/05, 107/07, 38/09,
10. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - NN 108/95,
11. Zakon o zaštiti na radu - NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09,
12. Zakon o zaštiti od buke - NN 30/09,
13. Zakon o zaštiti prirode - NN 70/05, 139/08,
14. Zakon o zaštiti okoliša – NN 110/07,
15. Zakon o zaštiti od ionizirajućeg zračenja i sigurnosti izvora ionizirajućeg zračenja - NN 64/06,
16. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda - NN 73/97, 174/04,
17. Zakon o inspekciji rada - NN 59/96,
18. Zakon o izvlaštenju - NN 9/94, 35/94, 112/00, 114/01, 79/06,
19. Zakon o sanitarnoj inspekciji - NN 27/99, 113/08,
20. Zakon o vodama – NN 107/95, 150/05, 153/09,
21. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima – NN 108/95,
22. Zakon o zaštiti zraka – NN 178/04, 60/08,
23. Zakon o sigurnosti prometa na cestama – NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13
24. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti – NN 79/07, 113/08, 43/09,
25. Zakon o zdravstvenoj ispravnosti, zdravstvenom nadzoru nad namjericama i predmetima opće uporabe – NN 1/97,
26. Zakon o hrani – NN 46/07, 155/08,
27. Zakon o otpadu - NN 178/04,



28. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima – NN 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09,
29. Zakon o obveznim odnosima – NN 35/05, 41/08,
30. Zakon o javnoj nabavi – NN 110/07, 125/08,
31. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti – NN 158/03,
32. Zakon o građevnim proizvodima – NN 86/08.

## **PRAVILNICI I DRUGI PROPISI**

### **Objavljeno u Narodnim Novinama**

1. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - NN 151/05, 61/07,
2. Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima – NN 101/07,
3. Pravilnik o zaštiti na radu – NN 59/96, 94/96, 11/03,
4. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostore - NN 06/84, 42/05, 113/06,
5. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu - NN 42/86, 53/91,
6. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije – NN 9/87,
7. Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora -NN 29/83, 36/85, 42/86,
8. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - NN 145/04,
9. Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama – NN 79/05, 155/05, 74/06,
10. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama – NN 110/08, 89/09,
11. Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada – NN 36/10,
12. Pravilnik o izradi procjene opasnosti – NN 48/97, 114/02, 126/03,
13. Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš - NN 59/00, 136/04, 85/06,
14. Pravilnik o kontroli projekata - NN 89/00,
15. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata - NN 2/00, 89/00,
16. Pravilnik o nostrifikaciji projekata – NN 98/99, 29/03,
17. Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika – NN 6/00,
18. Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite – NN 198/03,
19. Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta odnosno građevine - NN 66/10,
20. Pravilnik o rušenju objekata - NN 24/83,
21. Pravilnik o mjernim jedinicama – NN 02/07,
22. Uredba o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku – NN 6/00, 68/03,
23. Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu – NN 116/07,
24. Odredbe za provođenje prostornog urbanističkog plana Republike Hrvatske - NN 12/89 /Točke 34. do 40./,
25. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara – NN 62/94, 32/97,
26. Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata – NN 35/94, 103/96,
27. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe – NN 35/94, 55/94, 142/03,
28. Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara – NN 35/94,
29. Pravilnik o sustavima za dojavu požara – NN 56/99,
30. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima – NN 93/08,
31. Pravilnik o obaveznom potvrđivanju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru – NN 47/97, 68/00,
32. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara – NN 8/06,
33. Pravilnik o zapaljivim tekućinama – NN 54/99,
34. Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati prostorije za proizvodnju i promet namirnica i predmeta opće upotrebe – NN 118/99,
35. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće – NN 47/08,
36. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata – NN 78/10,
37. Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama – NN 40/99, 6/01, 14/01,
38. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa – NN 136/06,
39. Tehnički propis za betonske konstrukcije – NN 101/05, 85/06, 64/07, 139/09,
40. Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije – NN 64/05, 74/06,
41. Tehnički propis za čelične konstrukcije – NN 112/08,
42. Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona – NN 119/09,
43. Tehnički propis za zidane konstrukcije – NN 1/07,
44. Tehnički propis za drvene konstrukcije – NN 121/07, 58/09,
45. Tehnički propis o građevnim proizvodima – NN 33/10,
46. Tehnički propis za prozore i vrata – NN 69/06,
47. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada – NN 3/07,
48. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada – NN 110/68,
49. Tehnički propis za dimnjake u građevinarstvu – NN 3/07,
50. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije – NN 5/10,
51. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – NN 87/08,



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 16/42

52. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine – NN 108/04,
53. Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode – NN 103/08,
54. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda – NN 113/08,
55. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda – NN 103/08, 147/09,
56. Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa - NN 98/99,
57. Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove graditeljstva – NN 82/05,
58. Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima – NN 45/09,
59. Pravilnik o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupine restorani, barovi, catering objekti i objekti jednostavnih usluga – NN 82/07,
60. Pravilnik minimalnih tehničkih uvjeta za projektiranje i gradnju stanova iz Programa društveno poticane stanogradnje – NN 106/04, 25/06,
61. Statut Hrvatske komore arhitekata – NN 64/09,
62. Statut Hrvatske komore inženjera građevinarstva – NN 52/09,
63. Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zraku iz stacionarnih izvora – NN 21/07,
64. Pravilnik o hrvatskim normama – NN 22/96,
65. Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi – NN 74/97, 87/97,
66. Pravilnik o načinu obavljanja inspekcijskog nadzora građevne inspekcije – NN 9/00,
67. Pravilnik o načinu vođenja očevidnika o obavljenim inspekcijskim pregledima građevinske inspekcije – NN 1/98,
68. Pravilnik o službenoj iskaznici inspektora građevne inspekcije – NN 9/00,
69. Pravilnik o materijalno-tehničkim uvjetima za rad građevinskih inspektora i nadzornika – NN 2/00,
70. Pravilnik o cijenama usluga – NN 85/99.

### **Norme koje se odnose na zaštitu od požara**

- HRN U.J.1.001 Nomenklatura zaštite od požara  
HRN U.J.1.010 Zaštita od požara, ispitivanje materijala i konstrukcija. Definicija pojmova.  
HRN U.J.1.020 Zaštita od požara. Priprema uzoraka za određivanje količine moći.  
HRN U.J.1.030 Zaštita od požara. Požarno opterećenje.  
HRN U.J.1.060 Zaštita od požara. Određivanje brzine širenja plamena.  
HRN U.J.1.070 Zaštita od požara. Razvoj požara u ispitnim pećima za konstrukciju.  
HRN U.J.1.110 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti međukatnih konstrukcija protiv požara.  
HRN U.J.1.114 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti greda protiv požara.  
HRN U.J.1.090 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti zidova protiv požara.  
HRN U.J.1.100 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti stupova protiv požara.  
HRN U.J.1.140 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti krovih pokrivača protiv djelovanja požara izvana.  
HRN U.J.1.170 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti dimnjaka protiv požara.  
HRN U.J.1.172 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti ventilacijskih kanala protiv požara.  
HRN U.J.1.160 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca protiv požara.  
HRN U.J.1.190 Zaštita od požara. Zaštitne mjere pri protupožarnim ispitivanjima.  
HRN U.J.1.200 Zaštita od požara. Mjerenje temperature na neizloženoj strani konstrukcije.  
HRN U.J.1.220 Zaštita od požara. Simboli za tehničke sheme.  
HRN U.J.1.240 Zaštita od požara. Tipovi konstrukcije zgrade prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara.

U Kutini, srpanj, 2016.

Projektant:  
Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496

Ovlaštenik pravne osobe projektanta:  
Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496



**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 17/42

## Izjava o usklađenosti sa prostornim planom

Na temelju "Zakona o gradnji" (NN 153/13), a sukladno Pravilniku o sadržaju izjave (NN 98/99) izdaje se :

### IZJAVA PROJEKTANTA

#### O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA PROSTORNIM PLANOM

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
T.D.=ZOP: **Error! Reference source not found.**  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Lokacija: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak

Ja Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ., ovlaštenu inženjer građevinarstva,  
Ovlaštenje broj 2496 od 06.12.1999.godine

#### IZJAVLJUJEM

Da je ovaj projekt je izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja, te sa odredbama Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji (NN 153/13):

- Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Službene novine Općine Velika Ludina 09/01, 03/05 i 01/11)

U Kutini, srpanj, 2016.

Projektant:  
Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496



**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 18/42

## Isprava

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), Valsil d.o.o., Kutina izdaje:

### ISPRAVU br.:0118/2016

kojom se potvrđuje da su u Glavnom projektu:

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
T.D.=ZOP: **Error! Reference source not found.**  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Lokacija: Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak

mjere zaštite od požara, primijenjene u istome, izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10), uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

U Kutini, srpanj, 2016.

Direktor:  
Valentina Jakovljević Ričković, dipl.oec.

**VALSIL**  
d.o.o. za trgovinu i usluge  
KUTINA - Dubrovačka 62



## Mjere zaštite od požara

U smislu Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" 92/10), projektant prikazuje mjere zaštite od požara za projektiranu građevinu.

### 1.) Prometnica

Građevinu predstavlja prometnica unutar naselja, koja je projektirana u skladu sa "Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe" (proširenja uskih prometnica na križanju sa drugim lokalnim pristupnim putevima). Za ovu vrstu građevine nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara.

### 2.) Kanalizacija

Projektirana kanalizacija predviđena je od PP korugiranih kanalizacijskih cijevi. Sve je položeno ispod zemlje. Predviđeni materijali posjeduju nisko požarno opterećenje odnosno negorivi su.

Za provedbu ovih tehničkih mjera nadležna i odgovorna je uprava gradilišta.

### 3.) Plinovod

Kod dubinskog rasporeda vodova treba se držati pravila da su kanalizacija i vodovod, te eventualno toplovod dublji od plinovoda, dok su kabelski vodovi slabe i jake struje, te telefona, plići od plinovoda.

Posebno je potrebno voditi računa o međusobnim razmacima kanalizacije i plinovoda, vezano uz sprečavanje prodora plina u kanalizacijsku mrežu.

Na mjestima križanja plinovoda i kanalizacije treba poštivati uvjet o međusobnoj vertikalnoj udaljenosti od  $v - 0,5$  m.

Kod paralelnog vođenja, trase plinovoda i kanalizacije moraju biti na međusobnom razmaku ne manjem od 1,00 m.

### 4.) Vodovod

Predviđeni materijali posjeduju nisko požarno opterećenje odnosno negorivi su.

Za ovu vrstu građevine nisu potrebne posebne mjere zaštite od požara.

U sklopu vodovodne mreže izgrađena je **Hidrantska mreža** za gašenje požara kako je prikazano na geodetskoj podlozi.

### 5.) Gradilišni prostor

Osnovu požarne ugroženost gradilišnog prostora čini neprikladno uskladištenje zapaljivih materijala i goriva.

Obzirom da se građevina nalazi u naseljenom području, uz prometne površine, moguć je pješački i pristup vatrogasnim vozilima sa svih strana.



## Osnovna koncepcija zaštite:

- osigurati prilaz gradilištu za učinkovitu intervenciju vatrogasne jedinice,
- zapaljive materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora,
- gorivo i eksploziv skladištiti u posebno osiguranim prostorima,
- instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima,
- na mjestima gdje postoji opasnost od požara potrebno je provesti zaštitne mjere prema "Zakonu o zaštiti od požara".

Za provedbu ovih tehničkih mjera nadležna i odgovorna je uprava gradilišta.

## 6) Križanje i paralelno vođenje instalacija

Opasnosti od tehnoloških i energetskih instalacija izbjegavaju se projektiranjem i izvođenjem u skladu i važećim propisima za odgovarajuće područje, odnosno poštivanjem posebnih uvjeta o sigurnosnim razmacima između pojedinih instalacija.

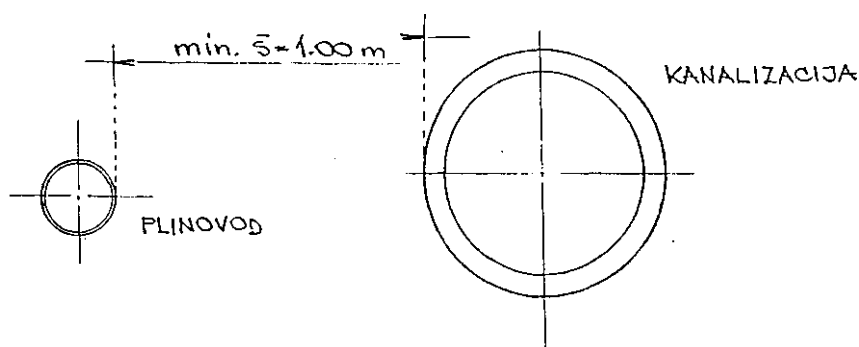
Kod dubinskog rasporeda vodova treba se držati pravila da su kanalizacija i vodovod, te eventualno toplovod dublji od plinovoda, dok su kabelski vodovi slabe i jake struje, te telefona, plići od plinovoda.

Posebno je potrebno voditi računa o međusobnim razmacima kanalizacije i plinovoda, vezano uz sprečavanje prodora plina u kanalizacijsku mrežu.

Na mjestima križanja plinovoda i kanalizacije treba poštivati uvjet o međusobnoj vertikalnoj udaljenosti od  $v - 0,5$  m.

Kod paralelnog vođenja, trase plinovoda i kanalizacije moraju biti na međusobnom razmaku ne manjem od 1,00 m.

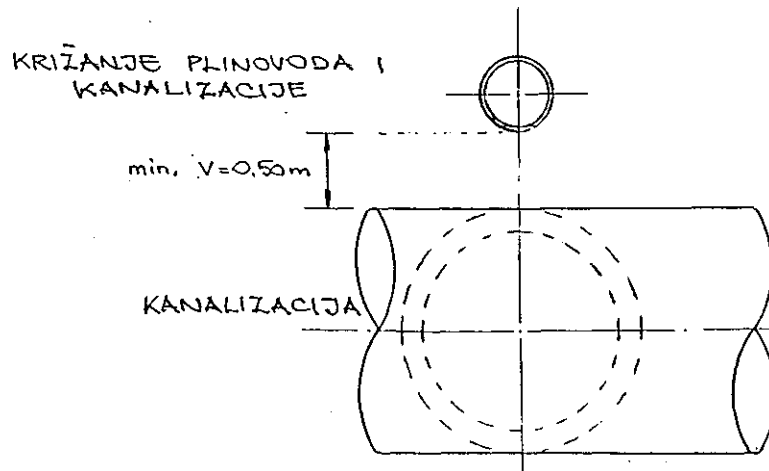
## PARALELNO VOĐENJE PLINOVODA I KANALIZACIJE





**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 21/42



U Kutini, srpanj, 2016.

Projektant:  
Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496



**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr  
Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT  
Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina  
Građevina: Rekonstrukcija prometnice  
Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 22/42

## Prikaz tehničkih mjera zaštite na radu

### TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU U VRIJEME IZVEDBE GRAĐEVINE

Ove mjere sadrže svu opremu i zahvate koji se temeljem i u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu trebaju provesti za ovu vrstu radova.

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih uređaja i strojeva na njemu te radnika za vrijeme građenja, mora u cijelosti odgovarati propisima o HTZ.

Posebno treba spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova, oštećenje i procurivanje plinovoda i neposredni kontakt radnika s istim, zagađenje zraka, opasna zračenja, zagađenje voda i tla, te isključiti neodgovarajuća rješenja koja su izvan standarda.

Prilikom izvedbe radova, promet će se odvijati ograničeno, a izvođač je dužan postaviti odgovarajuću signalizaciju. Strojevi, vozila i radnici moraju biti obilježeni odgovarajućim znakovima i oznakama.

Za provedbu svih zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer te ovlašteni organ grada ili županije.

### TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE ZA VRIJEME UPORABE GRAĐEVINE

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe vezane su za sigurnost prometa. Sve mjere dane su u odgovarajućim projektima, a utemeljene na propisima koji se odnose na tip i namjenu objekta, kao i upotrebene materijale.

Poprečnim nagibima kolinika kao i predviđenim uzdužnim nagibima, osigurano je otjecanje površinskih voda s kolnika i prometnih površina.

Građevina je projektirana i biti će izgrađena tako da se tijekom njenog korištenja izbjegnu moguće nezgode korisnika građevine, a koje mogu nastati od poskliznuća, pada, sudara, opekotina, udara struje ili eksplozije.

U Kutini, srpanj, 2016.

Projektant:  
**Valentin Jakovljević**, dipl.ing.građ.  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 2496



## TEHNIČKI DIO

### 1. MAPA 1 - PROJEKT PROMETA I UREĐENJA OKOLIŠA

#### 1.1. Uvod

Prema zahtjevu Investitora: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 **Velika Ludina**, predviđa se: Rekonstrukcija prometnice, koja se nalazi na lokaciji Velika Ludina, Ulica Juraja Pintarića, k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak.

Predmetna prometnica je klasificirana kao nerazvrstana cesta, a zbog dotrajalosti kolničke konstrukcije prometnica se rekonstruira.

Rekonstruirana prometnica za dvosmjerni promet imati će cijelom dužinom širinu od 4,0 m (prometni trak širine 3,0 m sa bankinama širine 0,5m).

Uz rub prometnice sa obje strane predviđa se izgradnja bankina širine 0,5 m kao zaštitni i sigurnosni pojas između prometnice i odvodnih jaraka.

Ukupna dužina rekonstruirane prometnice biti će 715,25 m.

Postojeći odvodni cestovni jarci i propusti oborinske odvodnje kroz prometnicu se rekonstruiraju, pa će ovim projektom biti riješen i sustav oborinske odvodnje uz prometnicu.

#### 1.2. Opis lokacije, postojeće stanje

##### Prometnica:

Ulica Juraja Pintarića proteže se u smjeru sjever – jug i izgrađena kao asfaltirana, ukupne širine od cca 4,0 m.

##### Odvodnja:

Paralelno sa ulicom Juraja Pintarića sa obje strane nalazi se cestovni odvodni jarak koji služi za odvodnju oborinske vode u lateralni kanal.

Mješoviti kanalizacijski sustav odvodnje oborinskih i kućanskih otpadnih voda nije izveden, već se kućne otpadne vode skupljaju u sabirnim jamama koje se periodički prazne.

##### Plinovod:

Sustav opskrbe plinom je izveden sa zapadne strane paralelno sa prometnicom u zelenom pojasu javne prometne površine.



## **Vodovod:**

Sustav opskrbe vodom i hidrantska mreža izgrađeni su sa zapadne strane paralelno sa prometnicom u zelenom pojasu javne prometne površine.

## **Niskonaponska energetska mreža:**

Sa zapadne strane prometnice paralelno sa prometnicom nalazi se niskonaponska energetska mreža za opskrbu kućanstava električnom energijom.

Na stupovima niskonaponske električne opskrbne mreže izgrađena je ulična rasvjeta u svrhu sigurnosti odvijanja prometa.

### **1.3. Oblik i veličina građevinske čestice**

Građevinska čestica k.č.br.: 1654 k.o. Vidrenjak je nepravilnog oblika i ima površinu od 6.831 m<sup>2</sup>.

Oblik i veličine građevinskih čestica i granice obuhvata prikazani su na situaciji u M 1:1000 koja je u grafičkom prilogu ovog projekta.

### **1.4. Namjena građevine**

Građevina je javne namjene – za promet vozila, te za odvodnju oborinskih voda.

### **1.5. Veličina i površina građevine**

Prometnica će imati dužinu od 715,25 m i širinu od 4,0 m (3,0+2 x 0,5 m).

Uz rub prometnice sa obje strane predviđa se izgradnja bankine širine 0,5 m kao zaštitni sigurnosni pojas između prometnice i odvodnih jaraka.

### **1.6. Oblikovanje i konstrukcija građevine**

Postojeći cestovni prilazi na građevne čestice se zadržavaju i rekonstruiraju.

**Kolnička konstrukcija** će biti izveden u slijedećim slojevima:

- bitumenizirani habajući sloj asfaltbetona AB-11 debljine sloja 4,00 cm u uvaljanom stanju
- bitumenizirani nosivi sloj asfalta BNS 22 debljine sloja 8,00 cm u uvaljanom stanju
- tamponski sloj od zbijenog kamenog materijala granulacije 0-63 mm, u debljini min 50 cm u zbijenom stanju, ( $M_s=80 \text{ MN/m}^2$ ).
- drenažna tkanina 300 g/m<sup>2</sup>
- uvaljana zemljana posteljica  $M_s=20 \text{ MN/m}^2$ .



Na mjestima prilaza građevnim česticama postaviti će se ulazne rampe ili prefabricirani upušteni rubnjaci sa rampom kako bi se savladala visinska razlika između pojedinih ulaza i prometnice kako bi se omogućio nesmetan promet vozilima i pristup za osobe s invaliditetom i drugim osobama smanjenje pokretljivosti.

### 1.7. Geoistražni radovi

Geoistražni radovi za potrebe prometnice nisu posebno rađeni budući da se radi o rekonstrukciji prometnice koja je već dugo u upotrebi i dugogodišnjim korištenjem nema promjena geomehaničkih svojstava.

### 1.8. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije provodimo na bazi osovinskog opterećenja od 80 i 100 kN za period od 20 godina s fleksibilnom kolničkom konstrukcijom, prema metodi HRN U.C4.010 kako je to prikazano u „Projektiranje kolničkih konstrukcija“ dr. sc. Branimira Babića, dipl. ing. građ., izdanje HDGI Zagreb 1997.

PROJEKTNO RAZDOBLJE: 20 godina

Procjena je da će biti 50 teških prometnih teretnih vozila u jednom prometnom smjeru ceste

$$T_d = 50 \times 0,45$$

$$T_d = 22,5$$

$$T_g = T_d \times 365$$

$$T_d = 8212,5$$

$$T_{20} = T_g \times 20$$

$$T_{20} = 50 \times 0,45$$

$$T_d = 164\,250 \square 1,65 \times 105 \quad \text{- skupina lakog prometnog opterećenja}$$

Ukupno ekvivalentno opterećenje u projektom razdoblju  $W = 1,65 \times 105$

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

Regionalni faktor  $R = 2,0$

Nosivost tlo posteljice  $CBR 3\%$

Kolnička konstrukcija:  $TIP 1$

- a. asfaltni sloj
- b. nosivi sloj od nevezanog zrnatog kamenog materijala
- c. posteljica

Za prometno opterećenje  $W = 1,15 \times 105$  iz dijagrama se očitava potrebna debljina asfaltnih slojeva i nosivih slojeva od nevezanih, mehanički zbijenih zrnatih kamenih materijala po HRN – metodi (tip 1)

Debljina nosivo habajućeg sloja  $d = 12 \text{ cm}$

Debljina nosivog sloja od nevezanog kamenog materijala – šljunak za CBR 3%  
 $d = 50 \text{ cm}$



Valsil d.o.o Kutina, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 26/42

## Odabrana kolnička konstrukcija

1. BHNS 16 d = 12 crnosivo habajući sloj
  2. MNS d = 50 cm tucanik 0-63 mm, Ms = 80 – 100 MN/m<sup>2</sup>, Sz = 98 – 100%
- Ukupna debljina: d = 62 cm

## Provjera po metodi AASHO

CBR 3%

S = 3,8

W = 1,65 x 105

R = 2,0

Potreban strukturni broj manipulativne konstrukcije

SN<sub>p</sub> = 2,8" = 7,11 cm

SN<sub>k</sub> = a<sub>1</sub> x d<sub>1</sub> + a<sub>2</sub> x d<sub>2</sub>

Asfaltni sloj (nosivo – habajući) = koef. zamjene x debljina sloja  
= 0,35 X 12 cm = 4,2cm

Mehanički zbijeni nosivi sloj = koef. zamjene x debljina sloja  
= 0,14 x 50 cm = 7,0 cm

SN<sub>k</sub> = 12 x 0.35 + 50 x 0,14 = 1,4 + 7 = 11,2 cm

SN<sub>k</sub> > SN<sub>p</sub>

11,2 > 7,11

**KONSTRUKCIJA ZADOVOLJAVA!**

## KONTROLA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE NA SMRZAVANJE

Procjena osjetljivosti kolničke konstrukcije na smrzavanje provodi se preko grupe standarda vezanih za problem djelovanja smrzavanja:

HRN U.C4.016 – klimatski i hidrološki uvjeti

HRN U.E1.016 – osjetljivost materijala na djelovanje smrzavanja

HRN U.B9.012 – provjera osjetljivosti kolničke konstrukcije na djelovanje smrzavanja i tehničke mjere za sprečavanje oštećenja

Dubina smrzavanja određena je iz dijagrama. Dubina smrzavanja x određuje se kao funkcija indeksa smrzavanja I, debljine kolničke konstrukcije „ds“ i karakteristika materijala u posteljici (izraženih suhom, prostornom masom materijala Y<sub>d</sub> i njegovom vlažnošću W).

Indeks smrzavanja (procjena) 200 stupnjeva u 20 dana, ds = 51 cm.

Materijal posteljice (tabela iz standarda) klase IV, Y<sub>d</sub> = 1,8 t/m<sup>3</sup>, W = 18%, kategorija materijala i osjetljivost na smrzavanje (tabela) grupa G3 – srednje osjetljivosti materijala. Dubna smrzavanja određena je podatkom D<sub>s</sub> = 80 cm.



## PROCJENA OSJETLJIVOSTI

Za navedeno područje predmetne dionice prosječna dubina smrzavanja iznosi :

$$D_s = 80\text{cm}$$

Za takvu dubinu smrzavanja i pod uvjetom da je posteljica konstrukcije kolnika osjetljiva na smrzavanje, a usvajajući povoljne hidrološke uvjete, minimalna debljina kolnika koji bi bio otporan na smrzavanje iznosi:

$$D_s > 0,7 D_s = 0,7 \times 80 = 56 \text{ cm}$$

Dubina podizanja mreža  $D_s = 56 \text{ cm}$ , manja je za 6 cm od debljine kolničke konstrukcije  $dk = 62 \text{ cm}$ .  $D_s < dk$ .

To znači da utjecaj mreža za vrijeme jakih zima neće biti destruktivan na kolničku konstrukciju.

## ZAKLJUČAK

Da bi kolnička konstrukcija bila otporna na djelovanje mreža predlaže se kolničku konstrukciju izvesti iz slijedećih slojeva:

BNHS 16                       $d = 12 \text{ cm}$

MNS tucanik 0/60         $d = 50 \text{ cm}$

Ukupna debljina :         $d = 62 \text{ cm}$

### 1.9.        Prometna signalizacija

Projektirana prometnica će biti obilježena horizontalnom i vertikalnom signalizacijom kako je prikazano u grafičkom dijelu projekta. Na uključivanju bočnih ulica na projektiranu prometnicu postaviti će se prometni znakovi B01.

Na oštrom zavoju će se postaviti znak za ograničenje prometne brzine na 40 km/h.

Cesta će biti opremljena potrebnom prometnom signalizacijom prema Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 155/05).

### 1.10.      Križanja i paralelno vođenje sa postojećim podzemnim instalacijama

Na trasi projektirane prometnice nalaze se podzemne instalacije. **Obveza je izvođača radova prije početka iskopa konzultirati vlasnike navedenih instalacija radi utvrđivanja točne pozicije istih, odnosno iskolčenja.**

Iskop i zatrpavanje rova u neposrednoj blizini podzemne instalacije obavlja se ručno, a podzemna instalacija štiti se od oštećenja.

#### **Križanja i paralelno vođenje s plinovodom i vodovodom:**

Trasu kanalizacije potrebno je odabrati tako da se osiguraju minimalni razmaci kako slijedi:

- kod križanja s pomenutim priključcima potrebno je osigurati vertikalni razmak od 0.5 m uz uvjet da se kanalizacija obavezno postavlja ispod priključnih vodova,
- kod paralelnog vođenja potrebno je osigurati minimalni horizontalni razmak 1.0 m od plinovoda.

U neposrednoj blizini predmetnih instalacija iskop i zatrpavanje rova potrebno je obaviti ručno uz potrebnu pažnju kako se postojeće instalacije ne bi oštetile.

Prije početka radova potrebno je o tome obavjestiti lokalnu komunalnu tvrtku.



### **Križanja i paralelno vođenje s elektroenergetskim kablovima:**

Pri izvođenju radova na kanalizacijskom cjevovodu na smiju se opterećivati elektroenergetski kablovi. Uz potrebno pažljivo ručno kopanje na označenim dionicama potrebno je posebno tretirati elektroenergetski vod na mjestu križanja. Naime zbog mogućih budućih radova postavlja se zaštitna polucijev na el. kabel u dužini 1.0 m + promjer kanalizacije lijevo i desno od mjesta križanja. Materijal cjevovoda ne provodi električnu struju pa nisu potrebne mjere zaštite od slučajnog dodira dijelova pod naponom. Vertikalna udaljenost između kanalizacije i podzemnih el. kablova mora biti min. 0.5 m, s tim da se kanalizacijsku cijev provuče ispod el. energetskog kabla.

Kod paralelnog vođenja kanalizacije s podzemnim elektroenergetskim kablom kanalizacija se postavlja na minimalnoj udaljenost 0.50m-1,0m (ovisno o redu veličine napona). Kod postavljanja kanalizacijskog cjevovoda u neposrednoj blizini nadzemnih elektro vodova obavezno je poštivati minimalne udaljenosti kako slijedi:

1.0 m od temeljnih dijelova stupa NN vodova,

5.0 m od temeljnih dijelova čelično rešetkastih stupova visokonaponskog voda

Ostale uvjete približavanja, križanja i usporednog vođenja rješavati sporazumno s "HEP-om" i sukladno važećim propisima.

### **Križanje i paralelno vođenje s telefonskim kablomima**

Obveza je investitora i izvođača radova da prije početka radova pozove HT radi okolčenja podzemnih telefonskih instalacija u svrhu zaštite istih.

Trasu kanalizacije potrebno je odabrati tako da se osiguraju slijedeći minimalni razmaci:

- kod paralelnog vođenja uz TK kabel horizontalna udaljenost od kanalizacije mora biti min 1m,

- kod križanja kanalizacije s telefonskim instalacijama vertikalni razmak mora biti 0.5 m. Izvođenje radova potrebno je obavljati tako da se ne oštećuju i ne opterećuju podzemni kablovi, a iskop u neposrednoj blizina kabela (manjoj od 1.0 m) obavljati ručno.

Na mjestima na kojima se zbog mjesnih prilika ne može postići tražena udaljenost postavlja se zaštita prema nacrtima u dodatku ili prema dogovoru sa predstavnikom HT.

### **Zaštita podzemnih električnih kabela**

#### **a) ELEKTROENERGETSKI KABELOVI**

U zoni zahvata nalaze se SN i NN kablovi mreže srednjeg i niskog napona, koje je potrebno zaštititi na slijedeći način;

- 15 dana prije početka izvođenja radova potrebno je od HEP – ODS Križ naručiti obilježavanje kabela.

- Kabel je potrebno otkopati isključivo ručnim iskopom, a prije početka iskopa kabel je potrebno dovesti u beznaponsko stanje. Rov treba iskopati neposredno uz kabel i 3 do 4 m duže od zone zahvata da se omogući kasnije *prelaganje* kabela.

- U rovu treba izraditi posteljicu od betona MB-20 i položiti betonske kanalice tako da ostanu ubetonirane u svježi beton – tako položene kanalice treba zaštititi od pomicanja sve dok beton ne postane krut – vidi Sl. 1 i Sl. 2.

- Nakon toga treba izvršiti prelaganje kabela i poklapanje isto takvim kanalicama i sve to obložiti betonom MB-20 – vidi Sl. 3.



- Brtvljenje otvora kanalice u koje je položen kabel treba ostvariti na primjer brtvenom folijom RDSS-150 pomoću adaptera RDSS-AD-210, uređaja za napuhavanje RDSS-IT-16 i plinskih ampula E7512-0160, sve kao proizvod Raychem, a prema naputku proizvođača.
- Nakon 3 do 4 dana treba pažljivo zatrpati rov – vidi Sl. 3.
- Najmanje 15 dana prije početka radova treba obavjestiti HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Križ, radi nadzora nad radovima u blizini podzemnih instalacija – SN i NN mreže.

### **Opasnosti kod radova u blizini podzemnih električnih kabela**

Prilikom iskopa postoji opasnost od dodira i oštećenja kabela što može imati za posljedicu tešku povredu uslijed električnog udara. Kabel pod naponom ne smije se ničim doticati bez obzira što izgleda da izolacija nije oštećena. Zbog toga radove u blizini kabela treba obavljati uz neposredan nadzor kao što je opisano.

U slučaju oštećenja kabela također može doći do prekida isporuke električne energije.

### **Troškovi**

Sve toškove vezane uz izgradnju prema ovom projektu i troškove prilagodbe elektrodistribucijskog sustava novom stanju u prostoru sukladno tehničkim propisima te troškove sanacije eventualno nastalih oštećenja izazvanih radovima investitora na energetskej infrastrukturi DP ELEKTRA Križ snosi investitor.



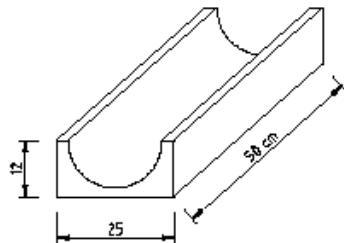
## b) KABELI ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA

Kod radova u zemlji treba osigurati da se postojeći EK - kabeli ne oštete

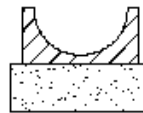
Kod svih radova u blizini kabela telekomunikacijske infrastrukture treba prethodno distributera, zatražiti snimanje mikrolokacije kabela.

Iskop u blizini kabela vršiti ručno, a od HT d.d. prethodno zatražiti nadzor.

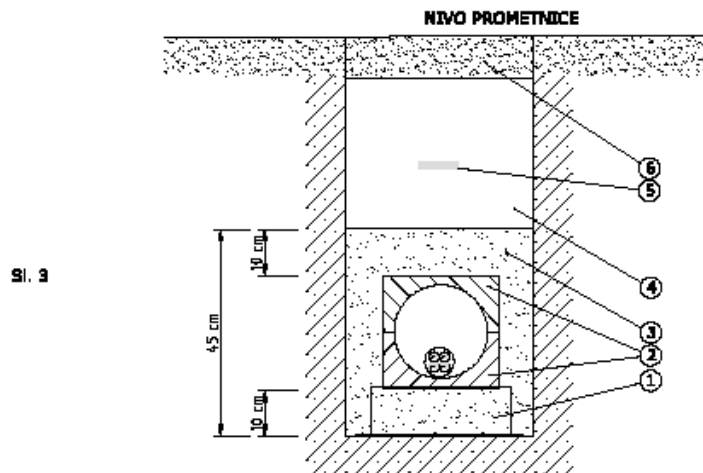
Zaštitu kabela izvršiti betonskim kanalicama.



Si. 1



Si. 2



Si. 3

- ① - posteljnica od betona MB-20
- ② - betonska kanalica
- ③ - ispunna od betona MB-20
- ④ - sabijeni materijal iskopa ili uvaljeni sjaj
- ⑤ - upoznavajuća traka
- ⑥ - asfaltni sjaj



### **1.11. Projekt sanacije okoliša gradilišta**

Na osnovu Zakona o prostornom uređenju i Zakon o gradnji (NN 153/13), izvoditelj je dužan nakon završetka radova na gradilištu, okoliš dovesti u stanje uređenosti najkasnije u roku od mjesec dana po ishođenju uporabne dozvole.

Sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je izvoditelj postavio –izgradio u cilju izgradnje predmetne građevine dužan je ukloniti .

Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom, izvoditelj je dužan dovesti u stanje urednosti.

Ako građenje objekta traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice okoliša u potpunosti završe , potrebno je sav okoliš na potezu gdje su radovi završeni očistiti, odnosno dovesti u stanje prema projektu.

Sve oštećene površine i instalacije potrebno je dovesti u prvobitno stanje. Sav oštećen asfalt u okolnim ulicama izvoditelj je dužan popraviti i očistiti nakon dovršetka radova unutar predmetne parcele.

Izvoditelj je dužan iskolčiti parcelu za građenje i svu svoju opremu, materijal i nastambe smijestiti unutar te parcele a nikako ne na susjednu. Ako se ipak dogodi bilo kakva šteta na susjednim parcelama ili ogradama, izvoditelj je dužan štetu otkloniti ili novčano podmiriti.

Prikom izlazaka građevinskih strojeva i vozila , potrebno je obavezno otklanjanje zemlje i blata sa vozila, da se ne dovede u pitanje čistoća ulica i sigurnost prometa.

### **1.12. Mjere zaštite okoliša**

- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 110/07)

U slučaju pojave bilo kakvog otpada, zbrinjavanje otpada će se vršiti putem nadležne organizacije za zbrinjavanje otpada.

Pretakanje goriva i maziva neće se odvijati na gradilištu.

Završetkom radova potrebno je okoliš prometnice dovesti u prvobitno stanje te sve predviđene površine ozeleniti zasijavanjem trave.

### **1.13. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti održavanja**

Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Za projektiranu vrstu građevine amortizacija je min. 3% godišnje, što znači da donji stroj treba biti građen za uporabu od min. 33,3 godine.

Uvjete održavanja javnih lokalnih prometnica odrediti će vlasnik u skladu sa Zakonom o javnim cestama, te Pravilnikom o održavanju i zaštiti javnih cesta koji su na snazi.



#### 1.14. Nadzor nad izvođenjem radova

Na temelju Članka 59. Zakona o gradnji (NN 153/13), Investitor je dužan osigurati stručni nadzor građenja.

#### 1.15. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa i iskaz površina

Planirana prometnica će imati dužinu od 715,25 m i širinu od 4,0 m (3,0+2 x 0,5 m). Uz rub prometnice sa obje strane predviđa se izgradnja bankine širine 0,5 m.

Postojeća prometnica ima širinu od 3,0 m i sa obje strane ima izgrađenu bankinu širine 0,5 m.

- Ukupna površina planirane prometnice sa bankinama iznositi će	2901,12 m <sup>2</sup>
- Ukupna površina postojeće prometnice sa bankinama iznosi	2901,12 m <sup>2</sup>
- Ukupna razlika površina prometnice iznosi:	0,00 m <sup>2</sup>

#### 1.16. Privremena regulacija prometa

Regulacija prometa u vrijeme izvođenja radova biti će riješena na način da se izgradnja izvodi u dionicama. Na taj način zatvoriti će se dio prometnice uz odgovarajuću prometnu signalizaciju.

Radovi na izgradnji u dijelu zahvata izvoditi će se tako da se prometnica regulacijom prometa suzi, a za to vrijeme promet će se odvijati jednosmjerno uz regulaciju prometa.

Fino planiranje i uređenje okoliša i zelenih površina izvesti će se po završetku građevinskih radova uz potrebnu regulaciju prometa.

#### NAPOMENA :

**PREMA ČL. 131. ZOG NN 153/13, INVESTITOR JE DUŽAN PISANO PRIJAVITI POČETAK GRAĐENJA TIJELU GRADITELJSTVA NAJKASNIJE OSAM DANA PRIJE POČETKA GRAĐENJA, ODNOSNO NASTAVKA RADOVA**

U Kutini, srpanj, 2016.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Valentin Jakovljević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
Projektant:  
Valentin Jakovljević, dipl.ing.građ.  
G 2496



## **2. MAPA 1 - TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA**

### **OPĆI UVJETI**

Osnovni tehnički uvjeti za osiguranje kvalitete materijala i radova iz ovog projekta sastavni su dijelovi troškovnika te su s tim u vezi obavezni pri izradi. Radi osiguranja radova, radnika, prolaznika i susjednih građevina izvoditelj radova je dužan u svemu se pridržavati mjera zaštita na radu, zaštite od požara i eksplozije i svih drugih mjera zaštite čovjekovog okoliša sa svrhom da spriječi ugrožavanje života i zdravlja ljudi i da se spriječe štete koje bi nepoduzimanjem tih mjera mogle nastati na susjednim objektima, instalacijama, uređejima i okolišu.

Svi radovi moraju se uraditi stručno i prema projektu u skladu s najnovijim stanjem tehnike. Za svaki nejasan rad izvoditelj je dužan tražiti objašnjenja nadzornog inženjera.

Za provođenje nadzora investitor je dužan osigurati provedbu kontrolnih ispitivanja materijala i radova da se dobije što realnije i objektivnija slika o postignutoj kvaliteti izvedenog objekta. Kontrola ispitivanja obavlja investitor ili o njegovom trošku ovlaštene organizacija za kontrolu kvalitete. Kontrolnim se ispitivanjem prati kvaliteta izvedenih radova u odnosu na kvalitetu propisanu prema tehničkim uvjetima.

Za svako odstupanje od projekta, izvoditelj mora imati odobrenje nadzornog inženjera i suglasnost projektanta što mora biti zatraženo pismenim putem upisom u građevinski dnevnik.

Svi radovi koji odstupaju od projekta, a načinjeni su bez suglasnosti i odobrenje nadzornog inženjera i projektanta moraju biti ispravljani i dovedeni u sklad s projektom.

Troškove takvih radnji snosi izvoditelj. Više radnje i manje radnje obračunat će se po istim osnovnim cijenama iz troškovnika.

Po završetku radova na izgradnji građevine izvoditelj je dužan očistiti gradilište.



## **PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE**

### **PRIMJENJENI PROPISI I STANDARDI**

Kvaliteta se osigurava usklađenošću sa važećim zakonima, pravilnicama i smjernicama u Republici Hrvatskoj kako je navedeno u izjavi projektanta o usklađenosti (vidi naprijed).

### **PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE**

#### **OPĆENITO**

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala za proizvodnju, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

- kontrolirati kakvoću materijala
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, norme i propise dane u Tehničkim uvjetima

#### **Kontrola kakvoće**

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti
- tekuće kontrole
- kontrolnog ispitivanja
- provjere kvalitete uskladištenih materijala

#### **Ispitivanje pogodnosti**

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja tvrtka registrirana za kontrolu kvalitete.

#### **Tekuća kontrola**

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja tvrtka za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

#### **Kontrolno ispitivanje**

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino tvrtka za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju zavoda za normizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlaštena tvrtka.



## **Provjera kvalitete uskladištenog materijala**

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl. u ovim slučajevima:

kada svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje radi provjere svojstava i karakteristika a prema posebnom zahtjevu ili potrebi

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja tvrtka za kontrolu kakvoće.

## **Dokumentacija**

Izvešće o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opći dio; naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu

## **Izvešće o tekućoj kontroli**

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.

Izvešće o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu, mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzorka, završetak ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka
- rezultate laboratorijskih ispitivanja
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu

Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju zavoda za normizaciju izdaje se atestna dokumentacija.



## Uvjerenje o kvaliteti proizvoda

Uvjerenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručitelju, datum uzorkovanja te laboratorijske oznake uzoraka
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje
  
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjenu materijala i svojstva primame sirovine
- rok važenja uvjerenja

Stalnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti prati se kontrolnim ispitivanjima.

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjem.

Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerenje o kvaliteti primame 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 kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu
- rok važenja uvjerenja

Izvješće o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijama ili uskladištenog u silose, cisterne i sl., izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetak ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka
- približnu količinu uskladištenog materijala
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala

materijala

- ocjenu kvalitete
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu



## **PROGRAM KONTROLE**

### **TEHNIČKI UVJETI ZA OSIGURANJE KVALITETE**

#### **1.Armirano-betonski radovi**

##### **Opći uvjeti**

Kod izvedbe betonskih, armirano-betonskih radova, treba se u svemu primjenjivati postojeći propisi i standardi.

##### **Cement**

U pogledu kvalitete mora odgovarati standardu: HRN B.C1.009, HRN B.C1.011, HRN B.C1.013, HRN B.C1.014. Prilikom isporuke cementa isporučilac je dužan dostaviti podatke i ateste. Kod centralne pripreme betona, beton se ispituje po određenom sistemu od strane ovlaštenog instituta.

##### **Kameni agregat**

Mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu. Kameni agregat u pogledu kvalitete mora odgovarati standardima: HRN B.B3.100 i HRN B.B2.010.

##### **Voda**

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati standardu: HRN U. M1.058. Dodaci betonu prema HRN U.M1.035 i HRN U. M1. 037. Kvaliteta i marka betona određuju se projektnom dokumentacijom, a ispituje se prema HRN U. M1.005 i HRN U.M1. 020. Izvođač se mora strogo

pridržavati marke betona određene za pojedine konstrukcije, a označene su u nacrtima troškovniku. Kontrola proizvodnje betona i ocjena postignute marke betona prema Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

##### **Konstruktivne pojedinosti**

Sve betonske i armirano betonske konstrukcije moraju u svemu zadovoljiti Pravilnik o tehničkim normativima za beton i arm. beton, Sl. list br.11/87.

Vodonepropusnost prema HRN U.M1.015 stupanj vodonepropusnosti B4.



Pri transportu i skladištenju čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, a ni do gubitka i smanjenja presjeka zbog korozije. Transport i skladištenje prefabriciranih armaturnih sklopova i mreža treba obaviti tako da se osim navedenog izbjegnu deformacije i nedopušteno razmicanje šipki armature. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja armatura se mora očistiti od prljavštine, masnoće, ljusaka i oksida. Nosiva armatura zavaruje se u armiračkom pogonu, radionici ili na gradilištu. Šipke armature mogu se zavarivati prema važećem standardu HRN C.K6.020. Zavarivanje plamenikom i kovanjem je zabranjeno. Zavarivanje se provjerava zatezanjem i savijanjem ispitnog uzorka zavarenih spojeva. Nastavljanje armaturnih šipki zavarivanjem dopušteno je samo na ravnim dijelovima, udaljenost vara od početka krivine mora biti najmanje 10 promjera armature.

Kad su armaturne šipke zavarene na druge čelične elemente, proračun, izvođenje i kontrola takvih varova obavljaju se u skladu s propisima o zavarivanju pošto se prethodnim ispitivanjem provjeri zavarljivost armature i čeličnih elemenata. Nosivost zavarenih šipki dokazuje se ispitivanjem prema propisu HRN C.K6.020

Radi osiguranja projektiranog položaja u toku ugradnje betona, armatura se čvrsto veže potrebnim brojem graničnika i podmetača odgovarajućeg tipa.

Ako se armatura postavlja na tlo, predviđa se sloj betona za izravnavanje, debljine najmanje 5 cm.

Pri ugradnji pocinčanih čeličnih elemenata ne smije doći do kontakata tih elemenata s armaturom.

Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi dali montirana armatura zadovoljava u pogledu:

- promjera, broja šipki i geometrije ugrađene armature predviđene projektom dokumentacijom;
- učvršćenje armature u oplati;
- mehaničkih karakteristika; granica razvlačenja i granica kidanja

Armatura koja je uprljana betonom, cem. mortom i sl., potrebno je prije betoniranja očistiti.



Beton se ugrađuje prema projektu. Ako se ugradnja betona prekida zbog nepredviđenih prilika, moraju se poduzeti mjere da takav prekid ne utječe štetno na nosivost i ostala svojstva konstrukcije. Ako

prekid ugradnje nije izveden na način predviđen u projektu, izvođač radova mora očistiti površinu betona na mjestu prekida i prema potrebi ukloniti beton da bi se dobila površina prikladna za daljnju ugradnju betona.

Početna temperatura svježeg betona u fazi ugradnje ne smije biti niža od +5 °C. Najviša temperatura svježeg betona koji se ne ugrađuje posebnim postupcima predviđenim za temperirane betone ne smije biti viša od +30°C.

Ako je srednja dnevna temperatura zraka niža od +5 °C ili viša od 30 °C, za normalno učvršćenje betona potrebno je poduzeti posebne mjere određene Pravilnikom.

Beton mora biti transportiran i ugrađivan u oplatu na način koji sprečava segregaciju betona, te promjene u sastavu i svojstvima betona.

U konstrukciju se mora ugrađivati beton takve konzistencije da se može kvalitetno ugrađivati i zbijati predviđenim mehaničkim sredstvima za ugradnju. Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda.

Visina slobodnog pada betona ne smije biti veća od 1,5 m, ako nisu poduzete potrebne mjere za sprečavanje segregacije. Beton se ugrađuje mehanički, osim ako je tekuće konzistencije.

Razastiranje betona vibratorom u oplati nije dopušteno. Beton se ugrađuje u slojevima ne više od 70 cm. Idući sloj mora se ugraditi za vrijeme koje osigurava spajanje betona s prethodnim slojem. Beton se u više slojeva ugrađuje tako što se gornji sloj vibrira, a donji revibrira.

Neposredno nakon betoniranja, beton mora biti zaštićen:

- od prebrzog isušivanja
- od brze izmjene topline između betona i zraka
- od oborina i tekuće vode
- od visokih i niskih temperatura
- od vibracija i prionljivosti betona i armature, te drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja



**Valsil d.o.o. Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 40/42

Beton se nakon ugrađivanja mora zaštititi da bi se osigurala zadovoljavajuća hidratacija na njegovoj površini i izbjegla oštećenja zbog ranog i brzog skupljanja. Ako projektom betona nije drugačije

određeno, njegovanje betona mora trajati najmanje sedam dana ili ne manje od vremena koje je potrebno da beton postigne 60% predviđene marke betona.

### **Popis primijenjenih normi za osiguranje kakvoće**

Norme koje se odnose na:

PP kanalizacijske cijevi: EN 13476-1, EN13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2

PP kanalizacijska okna: HRN EN 13598-2:2007.

Standardi koji se odnose na fazonske komade i armature:

-HRN C.J1.021 i HRN C.J1.033

Norme koje se odnose na pripremu betona / to za:

agregat HRN B.B3.100 i HRN B.B2.010

vodu HRN U.M1.058

cement HRN B.C1.009-014

Norme koje se odnose na ostale materijale i to za:

bitumensku ljepenuku i vrući premaz HRN U.M3.232 i HRN U.M3.244

opeku HRN B.D1.011

armaturu HRN U.M1.091



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 41/42

### **3. MAPA 1 - GRAFIČKI DIO PROJEKTA**



**Valsil d.o.o Kutina**, OIB 77244596076, tel-fax 044/682-661, e-mail: valsil@valsil.hr

Projekt : GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Investitor: Općina Velika Ludina, Sv. Mihaela 37, 44316 Velika Ludina

Građevina: Rekonstrukcija prometnice

Zajednička oznaka projekta: T.D.=ZOP-0118/2016

stranica: 42/42

## **4. MAPA 2 – TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA**