P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

INVESTITOR :

„BRODOREMONT PUNAT" d.o.o,
Obala 5, 51521 Punat, OIB: 79056917864

NAZIV GRAĐEVINE: IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE – "PROIZVODNI POGON BRODOREMONT"

LOKACIJA: U IZ Kukuljanovo na dijelu k.č 384/14 k.o. Kukljanovo-nova

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROD

PROJEKT br.: 06-03-2021/V/IZV

Mapa: 3

PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT

PROJEKT DOVODA I ODVODA VODA

GLAVNI PROJEKTANT : MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. G1494

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT : MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. G1494

DIREKTOR : MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Antuna Barca 3/d

Rijeka, listopad, 2021.

PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT **ZAJEDNIČKA OZNAKA: BROD**

INVESTITOR : "BRODOREMONT PUNAT" d.o.o,
Obala 5, Punat, OIB: 79056917864

GRAĐEVINA :GOSPODARSKA GRAĐEVINA – "PROIZVODNI POGON BRODOREMONT"

u Kukuljanovu na k.č. 384/14 k.o. Kukuljanovo-nova)

POPIS MAPA – IZVEDBENOG PROJEKTA

MAPA 1 - Arhitektonski projekt – izvedbeni projekt 06-03-2021/A/IZ
Izradio: „P.R.I.N.G. PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Ovl.arh. Jasna Bačić, ing.građ; A2204

MAPA 2 - Građevinski projekt - izvedbeni projekt 1828/21
Izradio: „AG PROJEKT" d.o.o. – Kostrena
Projektant: Mladen Vidušin, dipl.ing.građ. G4601

MAPA 3 - Projekt dovoda i odvoda voda – izvedbeni projekt 06-03-2021/V/IZ
Izradio: „P.R.I.N.G. PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Milan Čendak, dipl.ing.građ. G1494

MAPA 4 – Strojarski projekt - Projekt grijanja, hlađenja, ventilacije, komprimiranog zraka i plinske instalacije – izvedbeni projekt 40/21-IZ
Izradio: „TIMING" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Danilo Vujnović, dipl.ing.stroj. S1199

MAPA 5- Elektrotehnički projekt – Projekt elektroinstalacija – izvedbeni projekt 155/21-IZ
Izradio: „RM-PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Marin Sluga, mag.ing.el. E2637

MAPA 6- Elektrotehnički projekt – Projekt fotonaponskih čelija na krovu građevine – izvedbeni projekt 156/21-IZ
Izradio: „RM-PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Marin Sluga, mag.ing. E2637

Rijeka, listopad, 2021.

ZAJEDNIČKA OZNAKA : **BROD**

PROJEKT BR.: **06-03-2021/V**

INVESTITOR : „BRODOREMONT PUNAT" d.o.o., Obala 5, Punat

GRAĐEVINA : GOSPODARSKA GRAĐEVINA – PROIZVODNI POGON BRODOREMONT

GLAVNI PROJEKTANT: **MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.**

SADRŽAJ MAPA 3:

GRAĐEVINSKI PROJEKT
PROJEKT DOVODA I ODVODA VODA: br.: 06-03-2021/V

OPĆI DIO

Registracija poduzeća
Imenovanje glavnog projektanta
Rješenja i imenovanja projektanta
Izjave i isprave projektanata

TEHNIČKI DIO

1. Tehnički opis
2. Hidraulički proračun
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete materijala
4. Prikaz mjera zaštite na radu
5. Prikaz mjera zaštite od požara

NACRTNA DOKUMENTACIJA

1. Situacija – dovod i odvod voda 1:200
2. Tlocrt temelja 1:100
3. Tlocrt prizemlja MJ 1:100
4. Tlocrt 1kata MJ 1:100
5. Tlocrt 2 kata 1:100
6. Tlocrt krova 1:100
7. Upojni bunar
8. Tipski separator

Rijeka, listopad 2021.g.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040100192

OIB:
86666753395

TVRTKA:
1 P. R. I. N. G. PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i gradnju

1 P. R. I. N. G. PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
2 Rijeka (Grad Rijeka)
Antuna Barca 3/d

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	45.21.1	- Podizanje zgrada (visokogradnja)
1	45.22	- Podizanje i pokrivanje krovnih konstrukcija
1	45.3	- Instalacijski radovi
1	45.4	- Završni građevinski radovi
1	70.1	- Poslovanje vlastitim nekretninama
1	*	- kupnja i prodaja robe
1	*	- posredovanje u trgovini
1	*	- izrada nacrta (projektiranje) objekata
1	*	- nadzor nad gradnjom
1	*	- inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti
1	*	- izrada i izvedba projekata iz područja elektrike i elektronike, rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti
1	*	- izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu onečišćavanja i projekata akustičnosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

3 Milan Čendak, OIB: 69763898976
Rijeka, Šetalište 13.Divizije 64
3 - član društva

3 Doris Živković, OIB: 46569337283
Rijeka, Buzetska 9
3 - član društva

3 Dragan Trdić, OIB: 18870408983
Lovran, Dobreć 41
3 - član društva

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Milan Čendak, OIB: 69763898976
Rijeka, 13. Divizije 64
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
1 21.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću zaključen dana 03. listopada 1997. godine.
2 Odlukom članova društva od dana 12. rujna 2006. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 4. (sjedište). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-97/2129-4	05.11.1997	Trgovački sud u Rijeci
0002	Tt-06/1781-3	14.09.2006	Trgovački sud u Rijeci
0003	Tt-10/3278-2	15.11.2010	Trgovački sud u Rijeci
eu	/	30.06.2009	elektronički upis
eu	/	30.06.2010	elektronički upis
eu	/	29.06.2011	elektronički upis
eu	/	29.06.2012	elektronički upis
eu	/	29.06.2013	elektronički upis
eu	/	30.06.2014	elektronički upis
eu	/	30.06.2015	elektronički upis

U Rijeci, 09. prosinca 2015.

Ovlaštena osoba

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: BROD

Broj rješenja: 06-2021; Broj projekta: 06-03-2021/V/IZV

Temeljem Ugovora od 04.03.2021.g. za izradu projektne dokumentacije i ishođenje posebnih uvjeta, potvrda i dozvola za Investitora BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Punat, ovime donosim slijedeće:

IMENOVANJE
GLAVNOG PROJEKTANTA

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. djelatnik poduzeća P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, poduzeća za projektiranje, nadzor i gradnju imenuje se za odgovornu osobu:

GLAVNI PROJEKTANT

na izradi projektne dokumentacije: **IZVEDBENI PROJEKT** – sa sastavnicama:

MAPA 1 - Arhitektonski projekt, Projekt prometa i okoliša

MAPA 2 - Građevinski projekt – projekt nosive konstrukcije

MAPA 3 - Projekt dovoda i odvoda voda

MAPA 4 - Elektrotehnički projekt

MAPA 5 - Elektrotehnički projekt fotonaponskih čelija

MAPA 6 – Strojarski projekt

za Investitora: **: „BRODOREMONT PUNAT d.o.o“., Obala 5, Punat**

na građevini: IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE –
„PROIZVODNI POGON BRODOREMONT“ - u IZ Kukuljanovo

U Rijeci, ožujak, 2021.god.

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. RIJEKA, Antuna Barca 3/d

DIREKTOR :

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

ZAJEDNIČKA OZNAKA : BROD

: GOSPODARSKA GRAĐEVINA **– PROIZVODNI POGON BRODOREMONT**
U Kukuljanovu na dijelu k.č. 384/14
INVESTITOR: „BRODOREMONT PUNAT" d.o.o., Obala 5, 51521 Punat

Temeljem odredbi članka 52. Zakona o gradnji (Narodne novine Republike Hrvatske broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se:

I Z J A V A G L A V N O G P R O J E K T A N T A

O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI IZVEDBENOG PROJEKTA

1. **MILAN ČENDAK,dipl.ing.građ.** iz Rijeke, ovlašteni inženjer građevinarstva imenovan rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, br. UP/I –360-01/99–01/1494 od 25 rujna 1999.g. djelatnik poduzeća P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, Antuna Barca 3/d obavio je

   provjeru usklađenosti IZVEDBENOG PROJEKTA – ZAJEDNIČKA OZNAKA "BROD" sa sastavnicama:

MAPA 1 - Arhitektonski projekt – izvedbeni projekt 06-03-2021/A/IZ
Izradio: „P.R.I.N.G. PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Ovl.arh. Jasna Bačić, ing.građ; A2204

MAPA 2 - Građevinski projekt - izvedbeni projekt 1828/21
Izradio: „AG PROJEKT" d.o.o. – Kostrena
Projektant: Mladen Vidušin, dipl.ing.građ. G4601

MAPA 3 - Projekt dovoda i odvoda voda – izvedbeni projekt 06-03-2021/V/IZ
Izradio: „P.R.I.N.G. PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Milan Čendak, dipl.ing.građ. G1494

MAPA 4 – Strojarski projekt - Projekt grijanja, hlađenja, ventilacije, komprimiranog zraka i plinske instalacije – izvedbeni projekt 40/21-IZ
Izradio: „TIMING" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Danilo Vujnović, dipl.ing.stroj. S1199

MAPA 5- Elektrotehnički projekt – Projekt elektroinstalacija – izvedbeni projekt 155/21-IZ
Izradio: „RM-PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Marin Sluga, mag.ing.el. E2637

MAPA 6- Elektrotehnički projekt – Projekt fotonaponskih čelija na krovu građevine – izvedbeni projekt 156/21-IZ
Izradio: „RM-PROJEKT" d.o.o. – Rijeka
Projektant: Marin Sluga, mag.ing. E2637

te izjavljuje:

Navedeni IZVEDBENI projekt zajedničke oznake "BROD" je cjelovit i međusobno usklađen.

Izvedbeni projekt je usklađen sa GLAVNIM PROJEKTOM

Izvedbeni projekt je usklađen sa odredbama PROSTORNIH PLANOVA

- Odluci o donošenju Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2017-05)
- Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2017-16)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2018-05)
- Odluci o donošenju II izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2018-07)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2018-08)
- Odluci o donošenju III izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2020-05)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2020-07)
- Odluci o donošenju IV izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2021-07)
- Prostorni plan uređenja Grada Bakra -pročišćeni tekst (SN 2019-12)

U Rijeci, listopad, 2021.god.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT I GLAVNI PROJEKTANT:

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

DIREKTOR :

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Antuna Barca 3/d

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

ZAJEDNIČKA OZNAKA : **BROD**

PROJEKT BR.: **06-03-2021/V/IZV**

BROJ RJEŠENJA : **09-2021**

R J E Š E N J E

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. djelatnik poduzeća P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, poduzeća za projektiranje, nadzor i gradnju imenuje se za odgovornu osobu:

PROJEKTANT

na izradi projektne dokumentacije: **IZVEDBENI PROJEKT**

PROJEKT DOVODA I ODVODA VODA

za Investitora: **„BRODOREMONT PUNAT" d.o.o., Obala 5, Punat**

na građevini: **IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE –**
PROIZVODNI POGON BRODOREMONT - u IZ Kukuljanovo
na k.č. 384/14 k.o. Kukuljanovo - nova

U Rijeci, ožujak, 2021.god.

DIREKTOR :

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. RIJEKA, Antuna Barca 3/d

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

ZAJEDNIČKA OZNAKA : BROD

: GOSPODARSKA GRAĐEVINA **– PROIZVODNI POGON BRODOREMONT**
U Kukuljanovu na k.č. 384/14
INVESTITOR: „BRODOREMONT PUNAT" d.o.o., Obala 5, 51521 Punat

Temeljem odredbi članaka 51 i čl. 108 Zakona o gradnji (Narodne novine Republike Hrvatske broj 153/13, 20/17, 39/19, daje se:

I Z J A V A P R O J E K T A N T A

2. **Milan Čendak, dipl.ing.** iz Rijeke, ovlašteni inženjer imenovana rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, br. UP/I –360-01/99–01/1494, djelatnik poduzeća P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, Antuna Barca 3/d obavio je

provjeru usklađenosti izvedbenog PROJEKTA

– **PROJEKT DOVODA I ODVODA VODA te izjavljuje:**

Ovaj projekt projektiran je prema slijedećim odlukama:
- Odluci o donošenju Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2017-05)
- Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2017-16)
Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2018-05)
- Odluci o donošenju II izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2018-07)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2018-08)
- Odluci o donošenju III izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2020-05)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN 2020-07)
- Odluci o donošenju IV izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2021-07)
- Prostorni plan uređenja Grada Bakra -pročišćeni tekst (SN 2019-12)

Glavni projekt je usklađen sa odredbama posebnih zakona i propisa:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
  Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja(NN 141/11)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakon o otpadu (NN 178/04, 116/06, 60/08, 87/09
- Zakon o vodama (NN 153/09 , 130/11,56/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (NN 20/10)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 98/19)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Zakon o javnim cestama (NN br. 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10, 84/11)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama, (NN 67/08, 48/10, 74/11)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama, (NN br. 33/05, 64/05, 155/05)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN br. 119/07)

Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02)

Opći tehnički uvjeti za radove na cestama Hrvatske, Zagreb 2001

U Rijeci, listopad, 2021.god.

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

DIREKTOR:

P.R.I.N.G. PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Antuna Barca 3/d

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i gradnju
Antuna Barca 3d –51000 Rijeka – H R V A T S K A
Trgovački sud u Rijeci MBS 040100192 OIB 86666753395
Temeljni kapital 21.000,00 uplaćen u cijelosti Uprava: Milan Čendak, dipl.ing.građ.
PARTNER BANKA IBAN: HR4024080021100002112 Erste&Steiermarkische Bank d.d. IBAN: HR8524020061100381339
tel.+385(0)51 344-056, 344-394 fax +385(0)51 344-036

ZAJEDNIČKA OZNAKA : BROD

: GOSPODARSKA GRAĐEVINA – **PROIZVODNI POGON BRODOREMONT**
U Kukuljanovu na k.č. 384/14

INVESTITOR: **„BRODOREMONT PUNAT" d.o.o., Obala 5, 51521 Punat**

Na temelju članka 25. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine Republike Hrvatske broj 92/10.) daje se:

I S P R A V A

1. **Milan Čendak, dipl.ing.** iz Rijeke, ovlašteni inženjer imenovana rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, br. UP/I –360-01/99–01/1494, djelatnik poduzeća P.R.I.N.G. PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, Antuna Barca 3/d obavio je **provjeru usklađenosti IZVEDBENOG PROJEKTA**

   – **PROJEKT DOVODA I ODVODA VODA**

   te izjavljuje:

   GOSPODARSKA GRAĐEVINA –
   PROIZVODNI POGON BRODOREMONT
   na k.č. 384/14 k.o. kukuljanovo - nova

2. Potvrđuje se da su mjere zaštite od požara i tehnička rješenja koja su primjenjena u projektu: GLAVNI PROJEKT izvedena uz primjenu mjera zaštite od požara, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, te tehničkim normativima i standardima.

3. Da su mjere zaštite od požara i tehnička rješenja koja su primjenjena u ovom projektu sukladna posebnom Prikazu mjera zaštite od požara – izrađenog od ovlaštene osobe za izradu Elaborata Zaštite od požara.

U Rijeci, listopad, 2021.god.

PROVJERU IZVRŠIO:

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

DIREKTOR:

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

P.R.I.N.G. PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Antuna Barca 3/d

BROJ PROJEKTA : 06-03-2021/V/IZV

GRAĐEVINA : IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE – PROIZVODNI POGON BRODOREMONT

INVESTITOR : „BRODOREMONT PUNAT" d.o.o, Obala 5, Punat

IZVEDBENI PROJEKT

1. TEHNIČKI OPIS – dovod i odvod voda

Ovaj tehnički opis je usklađen sa tehničkim opisom iz glavnog projekta, te se ponavlja i dopunjuje

Ovim projektom je obuhvaćen dio prostora gospodarske namjene – pretežito poslovne Industrijske zone Kukuljanovo, na platou B-5.2 namijenjenog za poslovne djelatnosti i za proizvodnju, servis i skladištenje, a koji čini katastarska čestica **k.č. 384/14 k.o. Kukuljanovo – nova** u površini od **3.287 m2.**

Izgradnja Gospodarske građevine –proizvodni pogon za potrebe bravarije i remonta brodica, obuhvaća izgradnju montažne hale sa radioničkim prostorom u dvije cjeline, izgradnju klasične zgrade uprave sa pomoćnim prostorima, te izgradnju pratećih infrastrukturnih objekata (dovod i odvodnja, elektro instalacije, grijanje i sl.).
Na krovovima radionica se predviđaju kupole za prirodno osvjetljenje i instalacija fotonaponskih čelija, a što je predviđeno odredbama Urbanističkog plana.

Ovaj projekt usklađuje se prema:

- Odluci o donošenju Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN Grada Bakra 2017-05)
- Odluci o donošenju Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN Grada Bakra 2017-16)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN Grada Bakra 2018-05)
- Odluci o donošenju II izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN Grada Bakra 2018-07)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN Grada Bakra 2018-08)
- Odluci o donošenju III izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN 2020-05)
- Urbanistički plan uređenja Industrijske zone Kukuljanovo –pročišćeni tekst (SN Grada Bakra 2020-07)
- Odluka o donošenju IV izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja Industrijske zone Kukuljanovo (SN Grada Bakra 2021-07)
- Prostorni plan uređenja Grada Bakra -pročišćeni tekst (SN Grada Bakra 2019-12)

Postojeće stanje parcele je neizgrađeni prostor na ranije formiranom ravnom platou nastao iskopom i nasipavanjem terena neposredno uz javnu prometnicu sa kružnim tokom industrijske zone. Do parcele je izveden neposredan pristup kao priključak za buduću parcelu sa jednim ulazom/izlazom u kružnom toku.

Teren je na koti od +305,75 do + 305,85 m/nm u smjeru zapad istok. Prosječna visina gotovog platoa izvesti će se na koti od +306,30 građevina i 306,10 n/nm sredina platoa. Uz parcelu je sa istočne postojeća javna prometnica sa koje će se izvesti neposredan priključak za novoformiranu parcelu.
Na mjestu priključka na javnu prometnicu će se pripremiti i infrastrukturni priključci dovoda i odvoda vode.

U javnoj prometnici postoji priključna infrastruktura i sa koje se planira izvesti priključenje na komunalnu infrastrukturu i to priključak za sanitarni vodovod, priključak za požarni vodovod i priklkjučak za sanitarnu odvodnju.

OSNOVNI PODACI I PODLOGE

Ovim projektom se rješava dovod sanitarne vode za piće i ispiranje sanitarija, te dovod protupožarne vode za vanjski hidrant i unutarnje hidrante. Ne predviđaju se nikakve posebne tehnološke potrebe za vodom.

Projektom se rješava i odvodnja sanitarnih voda i odvodnja oborinskih voda sa prometnih površina, te odvod voda sa krovova.

Namjena građevine

Namjena građevine je gospodarska – proizvodna, pogon brodoremonta.

Tvrtka Brodoremont Punat d.o.o. se bavi remontom, servisiranjem i održavanjem manjih brodova i brodica te izradom pomorskih čeličnih proizvoda (bitve, rubnjaci, podnice, stepeništa i ležaljke za plaže, limovi za rezervoare, itd. koje se nalaze na rivama, lukobranima, trajektnim pristaništima, plažama i sličnim mjestima vezanim uz more i pomorstvo).

U ovoj građevini planira se izrada pomorskih čeličnih građevina i ostalih proizvoda od čelika – bravarska radionica

Namjena građevine ostvariti će se u dvije cjeline i to: radionički dio i upravni dio

1. U prizemnom dijelu smješta se bravarska radiona u kojoj se planira proizvoditi metalne konstrukcije i raditi sklopove za potrebe brodogradnje. Dopremljeni bravarski profili i limovi se režu, pile, savijaju, oblikuju i zavaruju. Doprema je putem kamiona. Dizanje je predviđeno mosnom dizalicom. Unutar radionice su izvedeni prostori za kompresor i elektro soba. Iz prostora radione može se neposredno doći do sanitarnog čvora i garderobe, a na katu do prostora marendarija, putem unutarnjeg stubišta.
   U drugom nižem dijelu prizemne građevine je niz posebnih radionica za potrebe obrade metala. Iste su povezane međusobno i sa glavnom radionicom.

   U dijelu radionica sa pomoćnim prostorima stalno će boraviti do 15 djelatnika.

2. Upravni dio u prizemlju sadržava ulaz, tehničku pripremu, ured prijema i izložbeni prostor. U ovom dijelu su garderobe i sanitarije za radnike. Predviđeno je stubište za katove.
   Na 1 katu upravnog dijela je predviđen uredski prostor uprave tvrtke investitora, te posebni sanitarni čvorovi. Na 1 katu je predviđen marendarij za sve djelatnike.
   Na 2 katu upravnog dijela je predviđen uredski prostor članova uprave, sa posebnim sanitarnim čvorovima.

   U uredskom dijelu stalno će boraviti do 6 osoba.

Radionički i upravni prostori na svim etažama, obzirom da su površine veće od 100m^{2,} biti će štićeni unutarnjom hidrantskom instalacijom izvedenom u skladu sa Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

Način sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

POSTUPANJE S OTPADOM

U normalnom procesu rada nema opasnog otpada. Otpad nastao obradom metala prikupljati će se u posebnoj baji i putem nadležne tvrtke odvoziti kao sekundarnu sirovinu.
Baja je tipska sa poklopcima, a smješta se ispod nadstrešnice radione tokarije i pantografa

Kućni otpad smješta se u tipskim zatvorenim kontejnerima, razvrstanim po vrstama otpada, koji se smještaju na posebnom platou uz radionicu pantografa. Kućni otpad odvozi ovlaštena komunalna tvrtka.

Sve podne obloge se izvode kao nepropusne.

U kanalskim rešetkama i slivnicima nastaje talog nakon kiša i pranja platoa koji se povremeno čisti i odvozi na deponiju po uputi komunalnog poduzeća.
Održavanje i čiščenje separatora treba se povjeriti ovlaštenim tvrtkama koji takav otpad zbrinjavanju na propisani način.

ZAŠTITA TLA ZA GRAĐENJE

Zaštita tla za građenje određena je posebnim zakonima, propisima i mjerama zaštite iz područja arhitekture, graditeljstva, geotehnike i potresnog inženjerstva, te zaštitom od elementarnih nepogoda i drugih opasnosti koje se moraju primjeniti prilikom projektiranja, izgradnje i korištenja građevine.

GEOMEHANIČKI PODACI

Dopuštena nosivost za nasipni materijal platoa procjenjuje se na 300 KN/m2 za srednja naprezanja, pri čemu su slijeganja zanemariva.
Prema dosadašnjim istraživanjima vidljivo je da će se hala temeljiti na nasipnom terenu, na ranije zasipanom i poravnatom platou. Podaci su dobiveni geomehaničkim ispitivanjem zbijenosti terena i nasipa kod izvođenja prije nekoliko godina. (Ustupa „Industrijska zona" d.o.o. Bakar)

ZAŠTITA ZRAKA

Ne predviđaju se posebne štetne tvari koje bi se ispuštale u zračni prostor, osim dimnjaka plinskih grijača.

ZAŠTITA VODA

Otpadne sanitarne vode odvoditi će se u kanalizaciju Industrijske zone. Oborinske vode sa krovova će se u podzemlje upuštati putem upojnih bunara, a zauljene vode sa platoa će se pročistiti putem separatora, te kasnije odvesti u oborinsku kanalizaciju Industrijske zone.

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Nova građevina ima potrebu za održavanje završnih ploha podova i zidova u radioni, upravi i tehničkim prostorima. Osim ploha podova i zidova, obuhvaćene su i staklene površina.

Armirano betonsku konstrukciju nije potrebno posebno održavati.
Podovi u radioni su izvedeni kao armirano betonska ploča završno obrađena kvarcnim posipom u svježi beton, te potom zaglađeno.
Podovi u upravi i pomoćnim prostorima su izvedeni sa keramičkim pločicama.
Podovi u radionicama se čiste pometanjem, te usisavanjem industrijskim usisačima sa rotacionim četkama.
Podovi u upravi i sanitarijama se čiste blagim močenjem poda i brisanjem suhim krpama.

Instalacije dovoda i odvoda se održavaju postupcima predviđenim posebnim propisima.

U okolišu građevine postoji potreba za održavanjem asfaltiranog manipulativnog platoa. Isti se povremeno ispire putem vrtnog hidranta.
Oborinske vode sa zauljenih površina prometnica i parkirališta će se prikupiti, pročistiti putem posebnog separatora zauljenih voda, te nakon toga upustiti u teren putem upojnih bunara.

Talog iz taložnica, odnosno separatora, mora se putem ovlaštene osobe zbrinjavati.
Talog ne sadržava poseban opasni otpad, već samo čestice prašine, blata, eventualnih prolivenih ili iscijeđenih ulja iz vozila i sl..Talog zauljanih voda sa prometnica se povremeno čisti, prazni i ispire separator, te se ponovo puni čistom vodom.

INSTALACIJE DOVODA VODA

U okolišu građevine, u pločniku postojeće javne prometnice postoji cjevovod javne vodoopskrbe DUCTILE DN 80 mm. Sa iste će se izvesti 1 priključak za sanitarnu vodu. U pločniku je izveden i protupožarni cjevovod DUCTILE DN 150 mm, sa kojeg će se izvesti 1 priključak za protupožarnu vodu.
Vodoopskrba se vrši iz VS Vojskovo s kotama vodnog lica 376/371 m.n.m.

Već je ranije izvedeno vodomjerno okno za oba dva priključka, neposredno uz ulaz u parcelu, izvan ograde parcele. Isto je potrebno opremiti zasunima, brojilima i nepovratnim ventilima, a sve prema tehničko tehnološkim uvjetima u postupku priključenja korisnika. Radove priključenja izvodi komunalno društvo.

U građevini se predviđa dovod protupožarne vode i dovod sanitarne vode.
Predviđa se poseban priključak za sanitarne potrebe vode i poseban priključak za požarnu mrežu (vanjski i unutarnji hidranti).

Priključak na požarnu mrežu

Vanjska hidrantska mreža

Za potrebe protupožarne zaštite građevine planira se izgradnja nove vanjske hidrantske mreže u sklopu parcele koja se sastoji od jednog vanjskog nadzemnog hidranta. Koristiti će se i postojeći nadzemni hidrant smješten u središnjem dijelu kružnog toka javne prometnice.

Vanjska hidrantska mreža postavljena je tako da nije bliža od 5 m i udaljenija od 80 m od svih otvora štićenog objekta i međusobno udaljena najviše do 80 m. Nadzemni hidrant mora biti izveden tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu odnosno mora biti izveden sukladno HRN DIN 3222.

Vanjska hidrantska mreža mora uz vrijeme od 2 sata imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode od 600 l/min (10 l/s) za požarno opterećenje do 500 MJ/m^2 i veličinu najvećeg požarnog sektora od 501 m^2 do 1000 m^2, a sve prema poglavlju IV A., Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Specifično požarno opterećenje u MJ/m^2, do	*Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini požarnog sektora koji se štiti u m^2*							
	do 100	*101 do 300*	*301 do 500*	*501 do 1000*	*1001 do 3000*	*3001 do 5000*	*5001 do 10000*	*više od 10000*
200	*600*	*600*	*600*	*600*	*600*	*600*	*600*	*900*
500	*600*	*600*	*600*	***600***	*900*	*1200*	*1200*	*1500*
1000	*600*	*600*	*600*	*900*	*1200*	*1200*	*1500*	*1800*
2000	*600*	*600*	*900*	*1200*	*1500*	*1800*	*2100*	*
>2000	*600*	*900*	*1200*	*1800*	*1800*	*2100*	*	*

Kako hidrant u sklopu parcele služi za neposredno gašenje požara, na udaljenosti ne većoj od 10 m od hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara, a u skladu sa člankom 14. Stavak 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Unutarnja hidrantska mreža

Izvesti će se i unutarnja hidrantska mreža sa zidnim hidrantima.

Unutarnja hidrantska mreža mora imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode ovisno o požarnom opterećenju prema Tablici 1 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Unutarnja hidrantska mreža rasporediti će se tako da pokriva štićeni prostor građevine u skladu sa člankom 13. stavak 1. i 3. Pravilnika, sa unutarnjim hidrantima na svakoj etaži i sa radijusom pokrivanja od 15(20) m sa kompaktnim mlazom od 5 m. sa hidrantskim priključkom promjera prema normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2.

Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi HRN ISO 6309. Prethodne odredbe stavka ne odnose se na ormariće s prozirnim pokrovom. Ukoliko se zidni hidranti i pripadajuća oprema, izrađeni prema normi HRN EN 671-1 ne nalaze u ormariću, oznaka se mora nalaziti na bubnju.

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 60 minuta.

Obzirom na požarno opterećenje i veličinu građevine potrebno je osigurati zaštitu:
- za unutarnju hidrantsku mrežu ureda na katu Q=60 l/min za Q=700 MJ/m^2
- za unutarnju hidrantsku mrežu radionica Q=40 l/min za Q=500 MJ/m^2

Za prostore zgrada potrebno je osigurati količinu vode u granicama očekivanog niskog specifičnog požarnog opterećenja u skladu s slijedećom tablicom.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m^2, do	300	400	**500**	600	**700**	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	**40**	50	**60**	100	150	300	450

Unutarnji hidranti će biti pod stalnim tlakom vode od min. 0,25 MPa i protokom vode ovisno o specifičnom požarnom opterećenju dijela građevine. Za sve prostore predviđa se zaštita za specifično požarno opterećenje od 500 MJ/m^2 osim za urede kata zgrade gdje je nužno osigurati protok vode za specifično požarno opterećenje ureda od 700 MJ/m^2.

Priključak na vodovodnu mrežu

Predviđa se i priključak sanitarne vode za potrebe pića i za ispiranje sanitarnih čvorova i povremenog pranja podova i dijelova

U budućem vodomjernom oknu izvela bi se brojila za objekt i to:

1 priključak DN 100 za potrebe hidrantske mreže
1 priključak DN 30 za potrebe sanitarne vode

INSTALACIJE ODVODA VODA

U formiranom ulazu u parcelu na rubu javne površine **izvedena su već priključna okna** za potrebe priključka sanitarne odvodnje sa profilom 250 mm i za potrebe priključka oborinske odvodnje sa platoa sa profilom 300 mm.

Za potrebe sanitarne odvodnje iz sanitarnih čvorova i čajne kuhinje izgraditi će interna kanalizacija sa spojem na sanitarnu kanalizaciju radne zone

Oborinske vode sa zauljenih površina prometnica i parkirališta će se prikupiti putem rigola, slivnih rešetki i ulazne kanalske rešetke, te će se pročistiti putem separatora zauljenih voda, te nakon toga upustiti u teren putem upojnog bunara.

Krovne oborinske vode će se prikupiti i putem upojnih bunara upustiti u teren.

OPIS RJEŠENJA HIDROINSTALACIJA

1.3. INSTALACIJA DOVODA HLADNE VODE

Sanitarni uređaji građevine spojiti će se preko 1 posebnog vodomjera na postojeću vodovodnu mrežu DUCTILE DN 80 iz vodospreme VS Vojskovo, 376/371 m.n.m. Priključni vod sanitarne vode je predviđen nazivnog **profila 30 mm**, a opskrbljuje sanitarne prostore u upravi sa pripremom tople vode.
Predviđa se ugradnja reducir ventila na sanitarnoj mreži.

Priključak za hidrantsku mrežu spojiti će se preko 1 posebnog vodomjera na postojeću vodovodnu mrežu DUCTILE DN 150 iz vodospreme VS Vojskovo, 376/371 m.n.m. Priključni vod hidrantske mreže je **profila 100 mm.**

Cjevovod prolazi najprikladnijim putem u terenu, podu i zidovima do pojedinih izljevnih mjesta. Cijevi koje prolaze vidljivo ispod stropa katne konstrukcije oblažu se termoizolacijom tip " kaimannflex " i svakih 1,5 - 2,5 metara se vješaju o stropnu konstrukciju. Da bi se osiguralo pražnjenje mreže, ogranke treba izvesti u blagom padu prema uzvodnici 0,5%. Na najnižem dijelu uzvodnice , kod samog priključka na temeljni opskrbni prsten predviđen je protočni zasun s slavinom za pražnjenje mreže. Da bi se osigurala mogućnost zamjena ili popravke armature, bez isključivanja ogranka, ispred svakog izljevnog mjesta predviđeni su propusni ventili. Popusni ventili su predviđeni i na ograncima za pojedine sanitarne čvorove, ćime se omogućava isključenje cijelog sanitarnog čvora.

Polaganje instalacije dovoda treba izvesti na uobičajni način prema važećim tehnićkim propisima i uzancama zanata za tu vrstu radova. Naročitu pažnju posvetiti učvršćenju cijevi za zidove i stropnu konstrukciju. Cijevi od zida treba odmaknuti 1cm i fiksirati obujmicama. Nakon dovršenja cjelokupne instalacije dovoda, a prije zatvaranja otvora, obložnih stijenki, polaganja pločica, itd., treba instalaciju ispitati prema važećim tehničkim propisima na pritisak od 12 bar-a.

1.4. INSTALACIJA ZA DOVOD TOPLE VODE

Priprema tople vode za potrebe sanitarnih čvorova i čajne kuhinje predviđa se putem dizalice topline i sunčanih kolektora.

Unutar objekta cijevi tople vode idu paralelno sa razvodom hladne vode. Cijevi su izolirane izolacijom debljine 10 -15 mm, radi sprečavanja hlađenja tople vode, odnosno zagrijavanja hladne vode. Uz trasu tople vode vodi se i cijevovod za cirkulaciju.

1.5. PROTUPOŽARNA MREŽA

Na prometnici radne zone, neposredno uz rub parcele postoji protupožarna vodovodna mreža DUCTILE profila 150 mm sa nadzemnim hidrantima DN 100. Za potrebe izgradnje nove građevine, sa postojeće mreža uzima se poseban priključak za hidrantsku mrežu koja se sastoji od 1 vanjskog i 7 unutarnjih hidranata.

1.6. INSTALACIJA ODVODA VODE

Projektiranom instalacijom sanitarne otpadne vode iz svih sanitarnih uređaja odvode se putem vertikalnog odvoda i temeljne kanalizacije u sanitarnu kanalizaciju radne zone profila DN 315 mm, a putem priključka DN 250.

Oborinsku vodu sa krova i uređenog okoliša građevine odvodi se putem zasebne oborinske kanalizacije do upojnih bunara.

Oborinske vode sa platoa će se prikupiti putem cestovnih slivnika, te potom kolektorom odvesti na pročišćavanje na taložniku-separatoru, te potom odvesti u oborinsku odvodnju radne zone profila DN 1000 mm, a putem priključka profila DN 315 mm.

U skladu sa projektnim zadatkom , za instalacije odvoda odabrane su:
- PVC cijevi za odvod od sanitarnih uređaja do vertikala
- PVC cijevi za vertikale i horizontalni razvod ispod stropa
- PVC SN 4 cijevi za temeljnu kanalizaciju.

Svi sanitarni uređaji imaju sifon, a prostorije sanitarnih čvorova podnim sifonom od PVC-a.
Horizontalni odvodi od sanitarnih uređaja do vertikala idu u podu od 2% i priključuju se na fazonske komade vertikala u vertikalnom blagom luku. Sve otvore do montaže teba zatvoriti.

Temeljni vod nije opterećen na puni kapacitet mogućeg protoka, obzirom na profil, pa je omogućena ventilacija sifonskog uređaja i isključena mogućnost isisavanja sifona.

Da ne dođe do slijegavanja i popuštanja spojeva na prijelazu treba izvesti betonski blok na kojeg se oslanjaju vertikale. Donji odvodnici temeljne kanalizacije su od tvrdog PVC položene na betonsku podlogu u predviđenom padu. Svi sanitarni uređaji moraju imati sifon, a sanitarne prostorije top sifon.

Za reviziju instalacija odvoda (vertikala) predviđeni su revizioni komadi čiji je položaj prikazan u šemi odvoda. Za reviziju temeljne kanalizacije predviđena su reviziona okna. Poklopci okna obrađeni su kao pod ili iz ljevanog željeza dim 60 x 60 cm teški tip. Za reviziju kanalizacije predviđeni su fazonski komadi.

Nakon izvedbe instalacije, a prije zatvaranja, potrebno je obaviti ispitivanje nepropusnosti spojeva i ispravnost funkcioniranja, a sve u skladu sa važećim tehničkim propisima.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT :

MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ.

2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

Proračun prema metodi ing. Brix-a za najopterećeniji dio cjevovoda građevine..

2. SANITARNA POTROŠNA VODA
1 prizemlje i katovi

J.O.	=	13,0 (8Š + 4P + 8U + 2S+4T)	
d	=	30 mm	
q	=	3.25 l/s (0,25x Ö13,0)	
I	=	0.28 mvs/m	
v	=	1.30 m/s	
l	=	20.00 m	
D h	=	20.00 x 0.28	= 5.60 m

SD h	= 5.60 m
hp	= 5.00 m
hs	= 10.00 m
hg	= 5.00 m
H potrebno	= 25.60 m

Potreban pritisak u cjevovodu za potrebe sanitarne vode na priključku je 0,25 MPa.

2.2. PROTUPOŽARNA VODOVODNA MREŽA (UNUTARNJI ZIDNI HIDRANTI)

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu za specifično požarno opterećenje od 1000 MJ/m2 (uprava) iznosi 150 litara u minuti odnosno 2,5 lit/sec 1 unutarnji hidrant.

Potez ZH1 - ZH2 najudaljniji unutarnji hidrant

q	=	2.50 lit/sec	
d	=	50 mm	
I	=	0.021 mvs/m	
v	=	0.90 m/sec	
l	=	15.00 m	
D h	=	15.00 x 0.021	= 0,315 m

Potez ZH2 - potez priključak na vanjsku hidrantsku mrežu

q	=	2,50 lit/sec	
d	=	50 mm	
I	=	0.021 mvs/m	
v	=	0.9 m/sec	
l	=	30.00 m	
D h	=	30.00 x 0.021	= 0,63 m

SD h	= 0.94 m
hp	= 5.00 m
hs	= 25.00 m
hg	= 5.00 m
H potrebno	= 35.94 m

Potreban pritisak u cjevovodu za potrebe požarne vode na priključku je 0,36 MPa.

2.3. PROTUPOŽARNA VODOVODNA MREŽA (VANJSKI NADZEMNI HIDRANTI)

Vanjska hidrantska mreža mora imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode od 600 l/min (10 l/s) za požarno opterećenje sektora do 500 MJ/m2 i veličinu požarnog sektora od 300 do 500 m2 , a sve prema poglavlju IV A., Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Potez NH - potez priključak na vanjsku hidrantsku mrežu

---

q	=	10.00 lit/sec
d	=	100 mm
I	=	0.010 mvs/m
v	=	1.20 m/sec
l	=	80.00 m
D h	=	80.00 x 0.01 = 0.8 m

SD h	= 0.8 m
hp	= 5.00 m
hs	= 30.00 m
hg	= 5.00 m
H potrebno	= 40.8 m

Potreban pritisak u cjevovodu za potrebe požarne vode na priključku je 4,1 bar-a (0,41 Mpa).

Zaključak: Tražene količine vode za požarne potrebe (10 lit/sec) i sanitarne potrebe, uz potreban minimalni tlak od 4,1 bar-a je moguće prema proračunu osigurati sa previđenog mjesta za priključenje.

2.4. SANITARNA ODVODNJA

Maksimalna količina dotoka po metodi Spyšnova.
Provjera dionice zajedno

$$q\ max = 0.8\ x^{3}Ö\ N + 0.4 / N^{2}$$

UREĐAJ	broj	f	N
umivaonik	8	0.14	1.12
pisoar	4	0.37	1,48
wc	8	1.00	8.00
tuš	4	0.27	1.03
sudoper	2	1.00	2.00
			N = 13.63

$$q\ max = 0.8\ x^{3}Ö13,63 + 0.4 / 13,63^{2}$$

q max = 2.50 l/sec

1bzirom na date karakteristike , te iz razloga optimalnog i ekonomičnog održavanja kanalizacije, odabran je kanalizacioni cjevovod:

PVC DN 160 mm; Qpp = 12,20 l/sec; Imin = 2.00%.

2.5 OBORINSKA ODVODNJA SA KROVOVA

Opća formula za proračun količine oborinske vode koje gravitiraju ka kanalizaciji za prikupljanje vode glasi:

Q = F x i x y xj

F = krovna površina na koju padaju oborine u hektarima

i = intezitet oborina 381 l/s/ha –POVRATNI PERIOD 3 g. –interval 10 min.

(ITP krivulja za Rijeku i=1364,9*t¨0,554 = 381 l/s/ha za t=10min.)

y = koeficjent otjecanja

j = koeficjent zakašnjenja,za površinu manju od 1 ha = 1.

Odvodnja **oborinskih voda sa ½ krova :**

F krova = 0.05 ha
i = 381 l/s/ha
y lim. = 1.00
j = 1.00

Q = 0.05 x 381 x 1.00 = 19,05 l/s
Odabran je kolektor profila PVC DN 200 mm; J min = 1.00 %;

Na 1 krovnu vertikalu max. pripada:

F krova = 0.020 ha
i = 381 l/s/ha
y lim. = 1.00
j = 1.00

Q = 0.020 x 381 x 1.00 = 7,62 l/s
Odabran je profil 150 mm;

2.6. OBORINSKA ODVODNJA SA PROMETNIH POVRŠINA

Ukupna odvodnja **oborinskih voda sa uređenog platoa:**

F promet 1 = 0.15 ha
i = 381 l/s/ha
y asf. = 0.90
j = 1.00
Qopromet = 0.15 x 381 x 0.90 = 51,43 l/s
Odabran je kolektor profila PVC DN 315 mm; J min = 1.00 %;

2.7. IZBOR TALOŽNIKA - SEPARATORA

Separator zauljenih voda

Separator je izabran sa dva stupnja pročišćavanja i to taloženje i odvajanje masnoća. Odabire se separator karakteristika kao ISU-20 protoka 20,0 l/sec s dodatnim BY-PASS protoka 80 l/sec.
U prvom dijelu talože se čestice (pijesak, mulj), a prolaskom kroz filtar zadržavaju se masnoće i ulja.
Separator ima ukupnu propusnu moć od 100,0 l/sec, što je dovoljno za predviđene količine oborinskih voda sa platoa.

Separator se ugrađuje na betonsku posteljicu sa poklopcima za reviziju i čišćenje. Detalje izrade i ugradnje isporučuje proizvođač opreme.
Dimenzije separatora su 3,0 x 1,25 x 1.30 m sa ukupnim volumenom od 5.000 lit.

2.8 DIMENZIONIRANJE UPOJNOG BUNARA

Dimenzioniranje prema Ponningeru.
Količina upijanja vode

qu= (1/n) x (f/F) x vu (l/m2min)

Akumulacioni prostor upojnog bunara

S= (dO x F)/1000 (m3)

n=10 (koef.sig); F= 1000 m2; vu= 60 mm/min (procjena); dO= 14 l/m2; f=9 m2 (3x3 m)

qu= 0,1 x 0,009 x 60 = 0,054 l/m2

S= 14 x 1000 / 1000 = 14 m3

dubina bunara = 14/9 = 1,55 metara od uljeva

Usvojene dimenzije 3,0 x 3,0 x visine 1,6 m + visina uljeva (1,0m)

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT:
Milan Čendak, dipl.ing.građ.

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Da bi se kontrolirala i osigurala kvaliteta izvedenih radova i kvaliteta ugrađenog materijala i opreme, investitor i izvođač moraju poduzeti slijedeće radove:

3.1. NADZOR NAD IZVOĐENJEM INSTALACIJA

Inestitor mora osigurati nadzor nad izvođenjem hidroinstalacija u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i građenju (NN (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12). Nadzor se mora povjeriti pravnoj osobi i nadzornom inženjeru u skladu sa Zakonom.

3.2. KVALITETA UGRAĐENE OPREME I MATERIJALA

Materijal upotrebljen u izvedbi hidroinstalacija mora zadovoljavati slijedeće standarde:

VODOVODNE INSTALACIJE (dovod vode)

- čelične pocinćane cijevi - HRN.C.B5.225
- bakrene cijevi - HRN.C.D5.501
- PP - R (totrasaniterm) - HRN.G.C6.500

VODOVODNA INSTALACIJA (odvod vode)

- pvc cijevi - HRN.G.C6.501
- keramičke cijevi - HRN.B.D1.201
- ljevano-željezne cijevi - HRN.C.J1.421

SANITARNI UREĐAJI

- umivaonik - HRN.U.N5.100
- WC školjka - HRN.U.N5.121
- ljevano-željezna kada - HRN.U.N5.220
- tuš kada - HRN.U.N5.230
- sudoper jednodjelni - HRN.U.N5.300
- sudoper dvodjelni - HRN.U.N5.306

ZASUNI

- obični zasuni - HRN.M.C5.021
- zasuni s prirubnicom - HRN.M.C5.031
- slavine obične - HRN.M.C5.400
- zasuni za opće svrhe - HRN.M.C5.600

MJEŠALICE

- stojeća mješalica s pokretnom lulom - HRN.M.C5.804
- zidna mješalica s pokretnom lulom - HRN.M.C5.803
- zidna kadna mješalica - HRN.M.C5.800
- zidna mješalica za tuš - HRN.M.C5.816

RAZNI DJELOVI

- sigurnosni ventil DN 15mm,DN 20mm- HRN.M.C5.310
- sigurnosni ventil DN 25mm - HRN.M.C5.311
- WC ispirač - HRN.M.C5.821
- sifon za umivaonik - HRN.M.C5.810
- sifon za pisoar - HRN.M.C5.811
- odlivno koljeno s čepom za kadu - HRN.M.C5.812
- preljevno koljeno za kadu - HRN.M.C5.813

RAZNO

-	zaštita od korozije prevlakama	- HRN.C.T7.105
-	zaštita od korozije premazivanjem	- HRN.C.T7.300
-	poklopci za okna	- HRN.M.J6.210
-	kišne rešetke	- HRN.M.J6.250
-	stupaljke	- HRN.M.J6.285
-	električni grijači vode	- HRN.M1.100

–	zidni hidranti sa opremom	HRN EN 671-1 i 671-2
–	nadzemni hidranti	HRN DIN 3222

3.3. KVALITETA IZVEDBE

Kod izvođenja hidroinstalacija potrebno je pridržavati se slijedećih normativa:
- Pravilnik o odvodnji otpadnih i oborinskih voda, izvedbi instalacija kanalizacije,uvjetima i načinu priključivanja na kanalizacijsku mrežu sl.novine. 15/92.
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10.

3.4. KONTROLA KVALITETE IZVEDBE (ISPITIVANJA)

Ispitivanje kompletne hidroinstalacije dovoda i odvoda vode, izrada protokola o ispitivanju i pregledu, te predaju investitoru sve potrebne dokumentacije.

PREDHODNE MJERE

Prije početka na izvođenju instalacija mora se komunalnom vodovodu i kanalizaciji predati projekt instalacije u dva primjerka na odobrenje. Jedan odobreni služi izvođaču kao dozvola za izvođenje i mora biti na gradilištu.
Izvođač je dužan da se u svemu pridržava odobrenog projekta. On je dužan da prije početka radova usporedi projekt instalacije sa stvarnim stanjem na gradilištu i s nadzornim organom da raspravi sva pitanja. Prije svake eventualne izmjene izvođač je dužan da blagovremeno obavjesti nadzornog organa, a ovaj komunalni vodovod i kanalizaciju o namjeravanim izmjenama.

POSTAVLJANJE VODOVA

Izvođač je dužan da provjeri sve visinske kote u projektu i sravni ih sa stvarnim visinama na gradilištu. Pri izradi kanalizacijske mreže prvo treba da bude izveden priključak na kanalizaciju, zatim temeljna mrežaa, a na kraju vertikalni vodovi.
Svi horizontalni vodovi postavljaju se s padom prema najnižem ispusnom mjestu. Promjena pravca vodovodnih cijevi će se izvoditi lukovima , a ne koljenima. Savijanje pocinčanih cijevi ne smije se vršiti ni u toplom, ni u hladnom stanju.
Kroz zidove se cijevi ne smiju voditi koso nego okomito na površinu zida.

CIJEVI U ZEMLJI

Sve cijevi u zamlji polažu se u sloj pijeska koji obuhvaća cijev sa svih strana u debljini najmanje 5 cm. U nasutom zemljištu se na dno rova ima postaviti dovoljno debeli sloj pijeska i dobro nabiti.
Humus, otpaci gra|. materijal, zgura i kamenje ne smiju se upotrebljavati za zatrpavanje rovova.
Postavljenje cijevi u rovovima može otpočeti tek pošto je nadzorni organ ustanovio da je rov pravilan i po projektu iskopan. Rov se ne smije zatrpati prije nego što ga je nadzorni inženjer pregledao , odnosno prije nego je instalacija ispitana.

CIJEVI U KONSTRUKCIJAMA

Vodovodne cijevi ne smiju prolaziti kroz zidove dimnjaka i ventilacijske kanale i tamo gdje mogu biti izložene zagađenju, zagrijavanju , zamrzavanju i koroziji. Na mjestima ukrštenja, cijevi se moraju zaštititi. Na mjestima gdje su cijevi izložene zamrzavanju, cijevi se moraju toplotno izolirati.

SPOJEVI

Spojevi cijevi među sobom i između cijevi i armatura, imaju se izvesti pažljivo. Pri spajanju unutrašnji promjer cijevi ne smije biti sužen okrajcima, dijelovima armature, kudeljom ili na drugi način deformiran savijanjem cijevi.
Spojevi pocinčanih cijevi zaptivaju se kudeljom i kitom , nesmije zadržavati minijum ili druge otrovne sastojke. Cijevi od plastike se spajaju gumenim prstenovima.

ARMATURA

Vodovodne armature moraju se predhodno pregledati u radionici i tek potom ugraditi. Špine, mješalice i druge armature kojima se rukuje imaju se pričvrstiti na zidove pločicama na uglavcima.

ISPITIVANJE INSTALACIJE

Gotova, ali još neizolirana i nezatrpana instalacija mora se prije puštanja ispitati na nepropusnost i na dobro funkcioniranje. Vodovodna cijevna mreža, ako propisima nije drugačije određeno, stavlja se pod probni pritisak dva puta veći od radnog, ali najmanje 12 bar-a za vrijeme od 30 minuta. Kanalizacijska mreža se ispituje punjenjem vodom u cijelini ili u dijelovima, s predhodnim privremanim začepljenjem odvoda i otvora.
Ispitivanje se obavlja od strane ovlaštene firme, uz prisustvu izvođača i nadzornog inženjera, te po potrebi i predstavnika komunalnog vodovoda, odnosno kanalizacije o čemu se sastavlja zapisnik.
Ispitivanje se obavlja o trošku izvođača.Tek poslije uspješnog završnog ispitivanja može se omotavati toplotno, kondezno i dr, izoliranje vodova.

OBVEZE IZVOĐAČA

Izvođač ostaje u obvezi da o svom trošku otkloni sve nedostatke koji se pokažu u ugovorenom roku. Nadzorni inženjer može priznati samo ugrađene količine materijala. Sav materijal koji nadzorni inženjer kao nepropisan ili neispravan ne primi, mora se odmah otkloniti sa gradilišta. Izvođač je dužan da izraditi kompletnu instalaciju u skladu s ostalim izvođačima na objektu.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT:
Milan Čendak, dipl.ing.građ.

4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Uz tehničko rješenje projekta instalacije dovoda i odvoda vode za građevinu:

GRAĐEVINA : **IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE – PROIZVODNI POGON BRODOREMONT – IZ KUKULJANOVO**

INVESTITOR : **„BRODOREMONT PUNAT" d.o.o, Obala 5, Punat**

Instalacija dovoda i odvoda vode za pojedine sanitarne i pogonske uređaje projektirana je na osnovu funkcionalnog i arhitektonskog prostornog uređenja građevine. Broj i mjesto potrebnih sanitarnih uređaja za korisnike zadovoljava propisane potrebe. Svi cjevovodi unutar prostora predviđeni su kao kontinuirani, bez prekida, tj kinetama unutar revizionih okana. Predviđeni su uljni poklopci radi zaštite prostora od neželjenog zadaha.

PRIMJENJENI PROPISI

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
3. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/2013)
4. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
5. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47/08)
6. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
7. Zakon o vodama (NN 153/09 , 130/11,56/13)
8. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)
9. Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
10. Pravilnik o sadržaju i načinu davanja potvrde o usklađenosti glavnog projekta sa sanitarno-tehničkim uvjetima gradnje i vrstama građevina koje podliježu sanitarnom nadzoru (NN 93/99)
11. Pravilnik o građevinama koje podliježu sanitarnom nadzoru te načinu obavljanja sanitarnog nadzora tijekom njihove gradnje
    (NN 48/00, 42/08)

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

Milan Čendak, dipl.ing.građ.

5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Uz tehničko rješenje projekta instalacije dovoda i odvoda vode za građevinu:

GRAĐEVINA : **IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE – PROIZVODNI POGON BRODOREMONT – IZ KUKULJANOVO**

INVESTITOR : **„BRODOREMONT PUNAT" d.o.o, Obala 5, Punat**

Obzirom na tip javnog objekta potrebna je izvedba unutarnje i vanjske hidrantske mreže. Vanjska hidrantska mreža se predviđa priključiti na **postojeću vanjsku vodovodnu mrežu profila DN 80 mm.**

U skladu sa važećim propisima za protupožarnu zaštitu predviđa se projektom zaštititi sve prostore unutar i oko građevine. Unutarnja hidrantska mreža, predviđa se priključiti na **postojeću vanjsku protupožarnu mrežu profila DN 150 mm.**

Raspored i broj unutarnjih zidnih hidranata baziran je na temelju požarnog opterećenja datog prostora kao i mogućnost djelovanja dvaju hidranta koji se preklapaju u bilo kojoj točki prostora raspoloživim količinama vode min. **60 l/min** sa pritiskom od min 0,25 MPa kod najnepovoljnijeg slučaja, tj. kod rada dvaju najudaljenijih hidranata istovremeno.

Temeljni razvod je □ 65 mm, a sam priključak hidranta je □ 50 mm. Unutarnji hidranti su opremljeni standardnim priborom (mlaznica, crijevo duljine 15 m, propusni ventil). Aparati za suho gašenje S9 postavljeni su unutar prostorija u blizini unutarnjeg hidranta.

Prema Prikazu mjera zaštite od požara vanjska hidrantska mreža mora osigurati minimalnu količinu vode od 600 l/min (10 l/sec), kod minimalnog pritiska od 0,25 MPa.

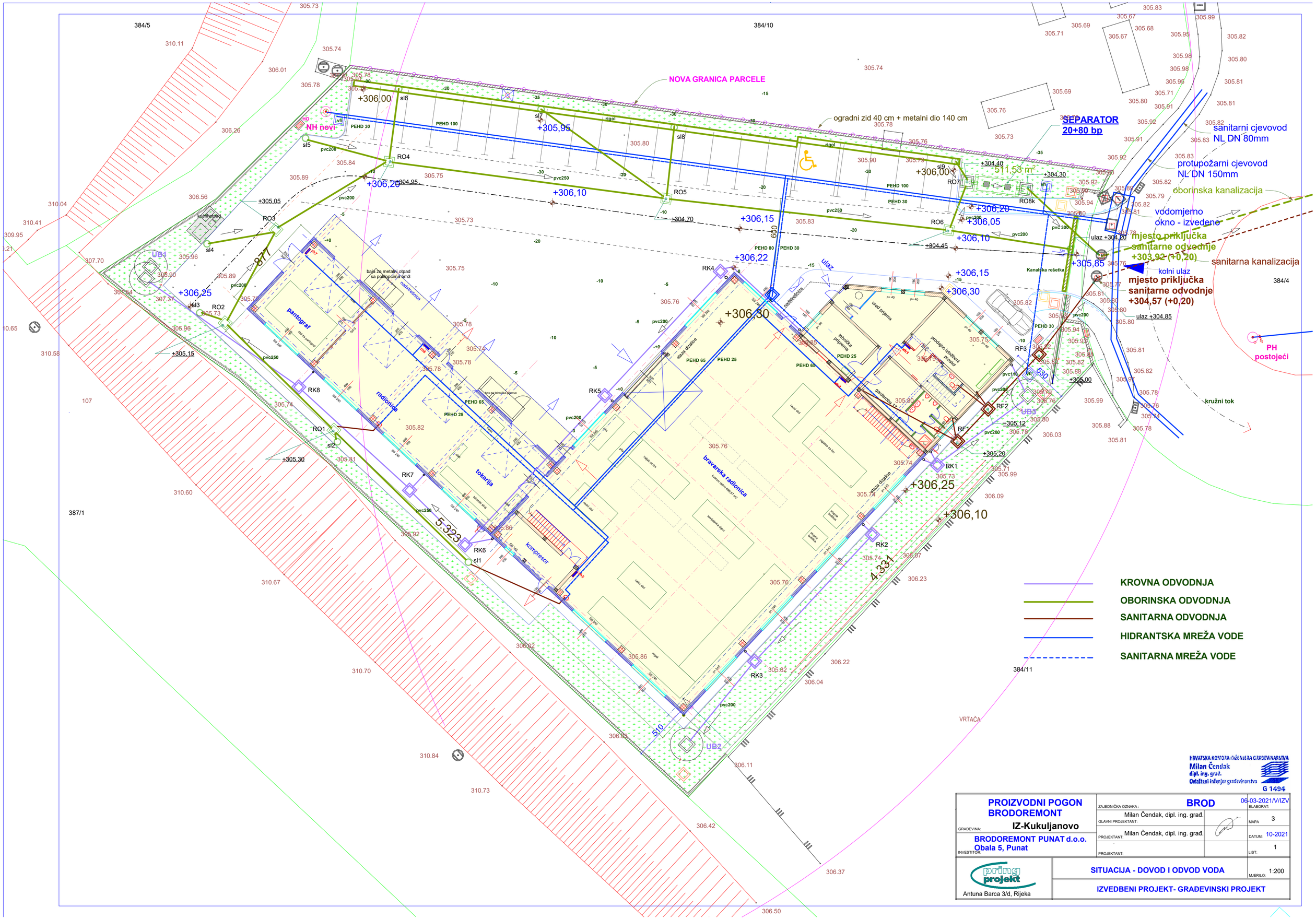
PRIMJENJENI PROPISI

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
3. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13).
4. Zakon o građevnim proizvodima (78/13, 30/14).
5. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
6. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
7. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja(NN 141/11)

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROJEKTANT:

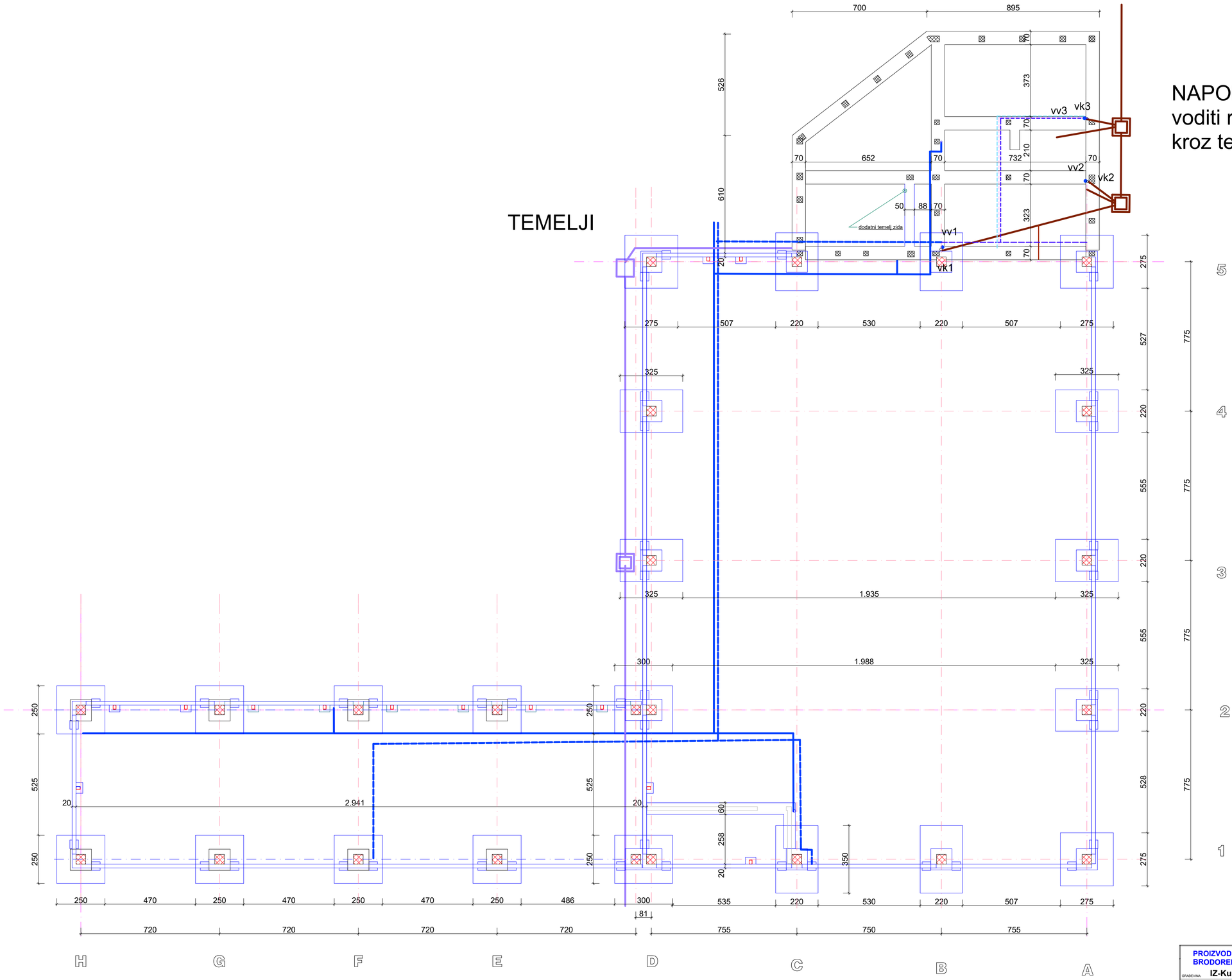
Milan Čendak, dipl.ing.građ.



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA: BROD		ELABORAT: 06-03-2021/V/IZV
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. građ.		MAPA: 3
INVESTITOR: BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. građ.		DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT:		LIST: 1
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	SITUACIJA - DOVOD I ODVOD VODA		MJERILO: 1:200
	IZVEDBENI PROJEKT- GRAĐEVINSKI PROJEKT		

TEMELJI



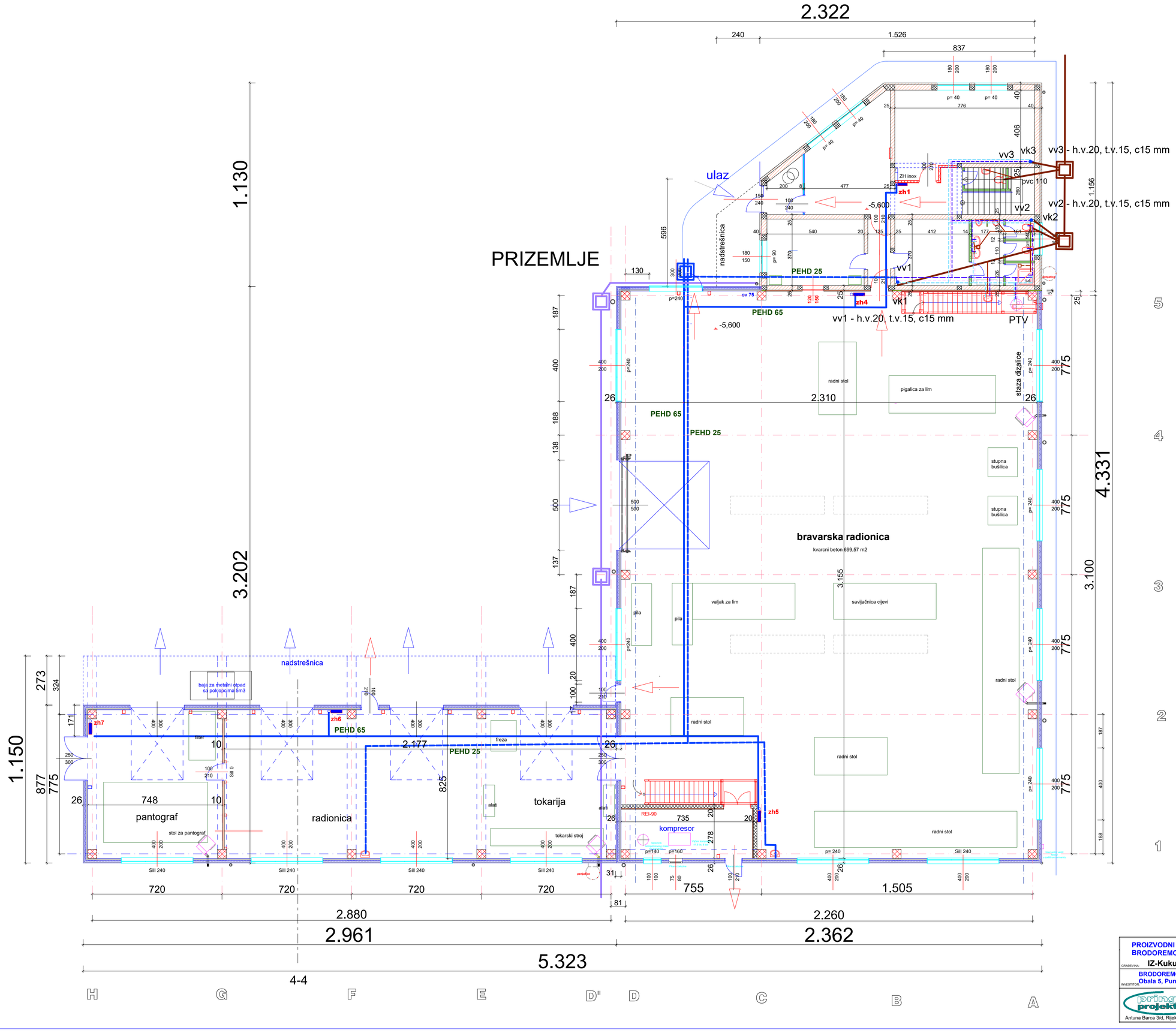
NAPOMENA:
voditi računa o prodorima kroz temelje za instalacije

hladna voda
topla voda
cirkulacija
odvodnja

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

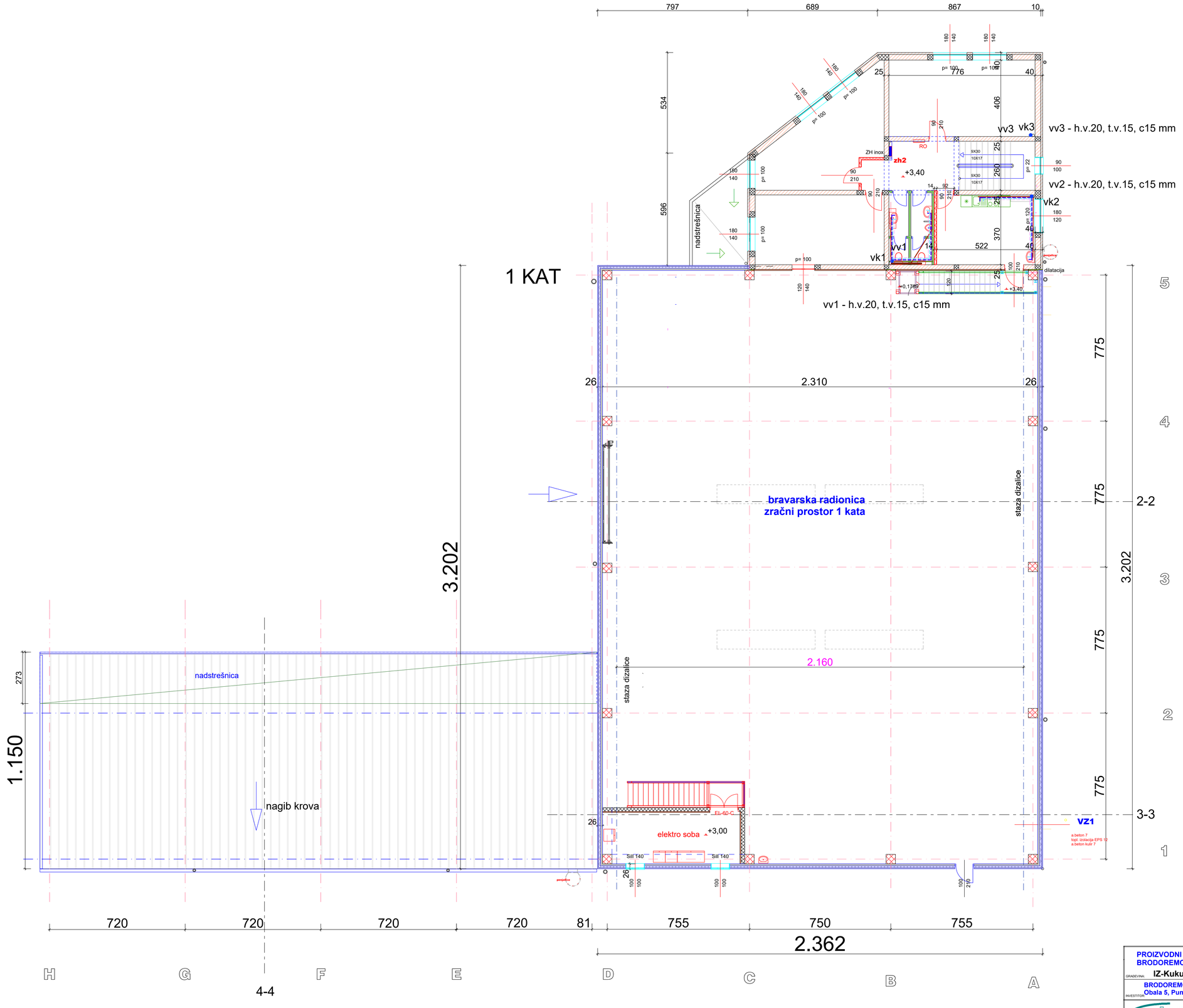
PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	BROD 06-03-2021/V/IZV
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. grad.	MAPA 3
INVESTITOR: BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. grad.	DATUM 10-2021
	PROJEKTANT:	LIST: 2
prting projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	TLOCRT TEMELJA	MJERILO 1:100
	IZVEDBENI PROJEKT- DOVOD I ODVOD VODA	

PRIZEMLJE



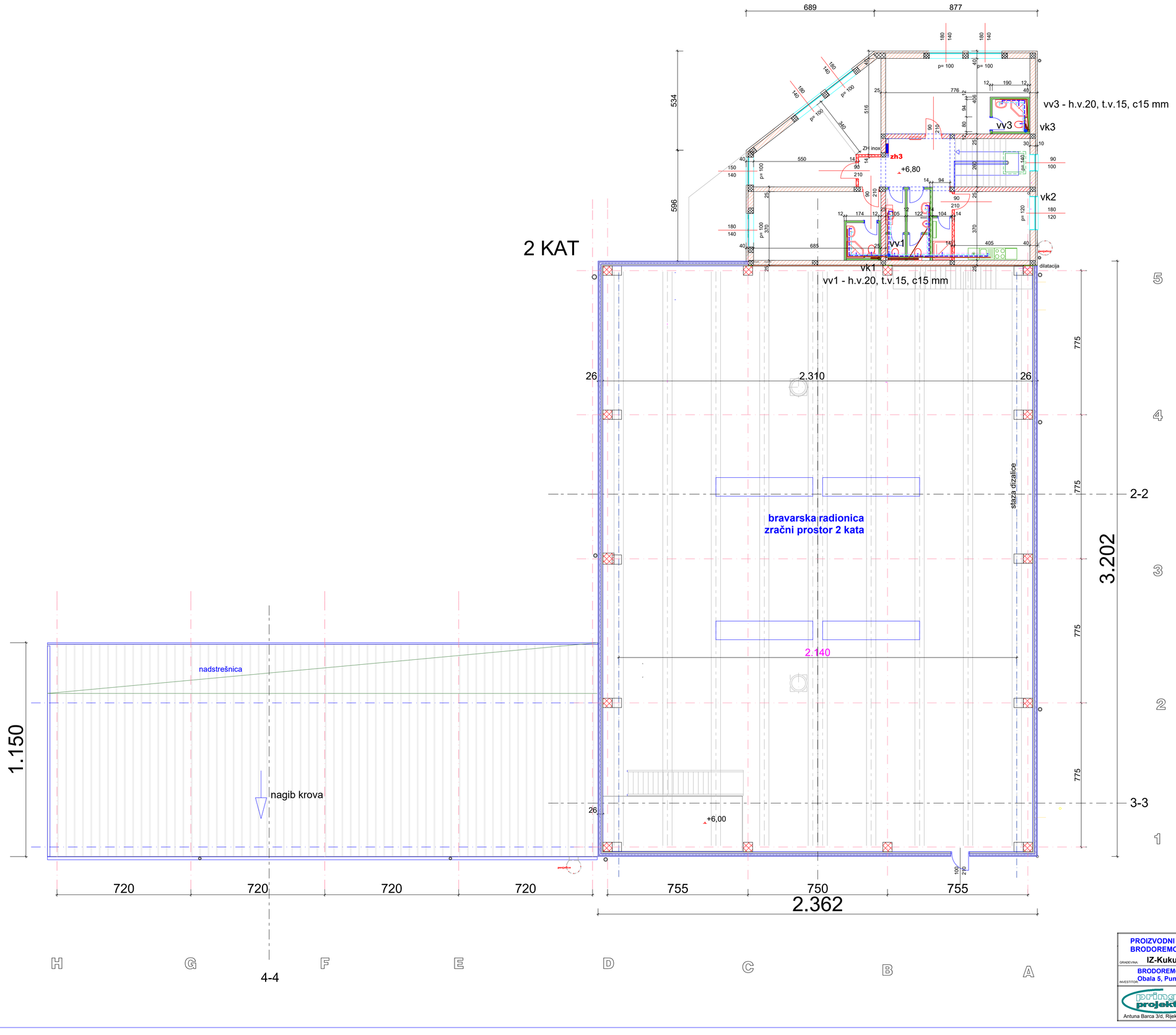
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	BROD	0503-2021/V/IZV ELABORAT
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. grad.	MAPA: 3
INVESTITOR: BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. grad.	DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT:		LIST: 3
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	TLOCRT PRIZEMLJA		M.JERILO: 1:100
	IZVEDBENI PROJEKT- DOVOD I ODVOD VODA		



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

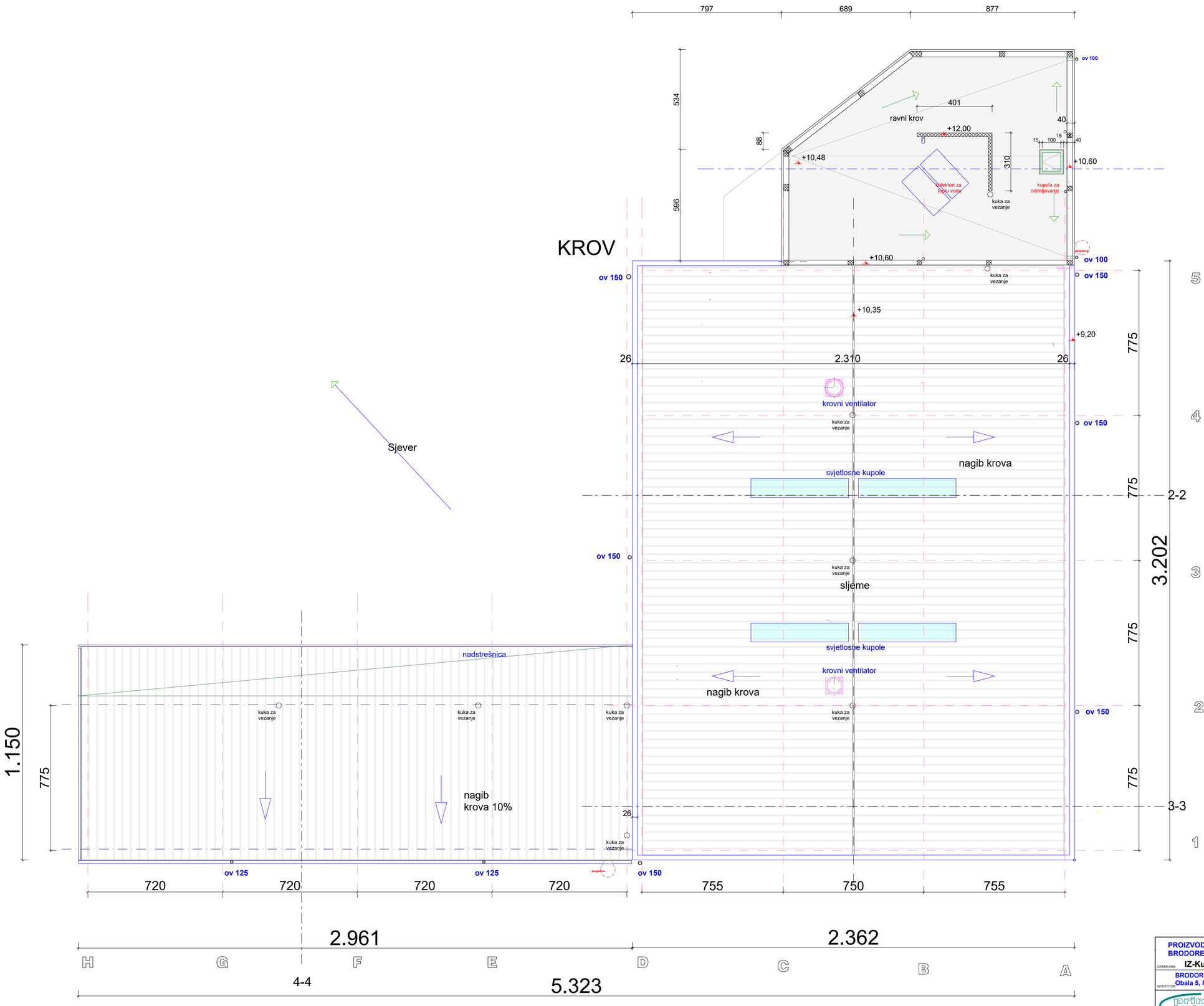
PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	BROD	06-03-2021/V/IZV
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. grad.	MAPA: 3
INVESTITOR: BRODOREMENT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. grad.	DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT:		LIST: 4
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	TLOCRT 1 KATA		MJERILO: 1:100
	IZVEDBENI PROJEKT- DOVOD I ODVOD VODA		



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA: BROD	06-03-2021/V/IZV ELABORAT:
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. grad.	MAPA: 3
INVESTITOR: BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. grad.	DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT:	LIST: 5
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	TLOCRT 2 KATA	MJERILO: 1:100
	IZVEDBENI PROJEKT- DOVOD I ODVOD VODA	

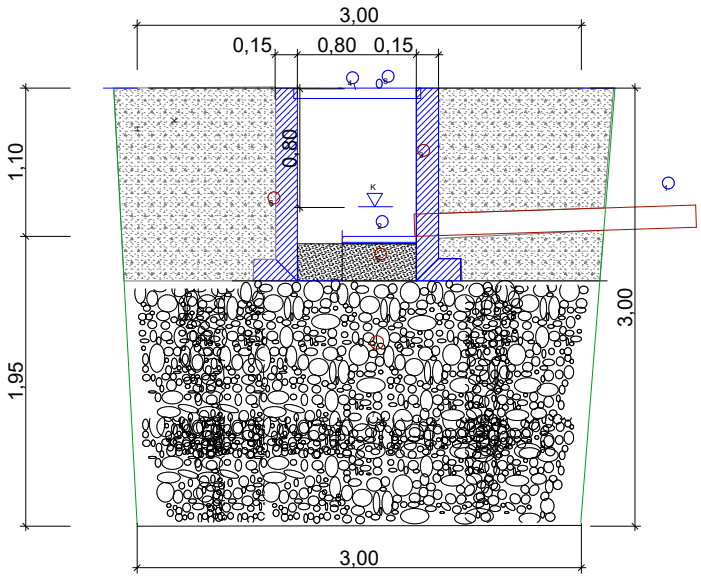
KROV



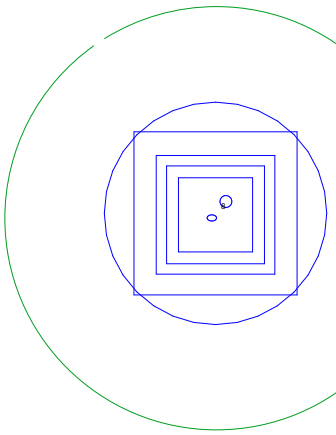
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	BROD	06-03-2021/V/IZV
GRAĐEVINA: IZ-Kukuljanovo	GLAVNI PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. građ.	MAPA: 3
INVESTITOR: BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat	PROJEKTANT:	Milan Čendak, dipl. ing. građ.	DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT:		LIST: 6
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	TLOCRT KROVA - odvodnja		MJERILO: 1:100
	IZVEDBENI PROJEKT- DOVOD I ODVOD VODA		

PRESJEK UPOJNOG BUNARA



TLOCRT UPOJNOG BUNARA



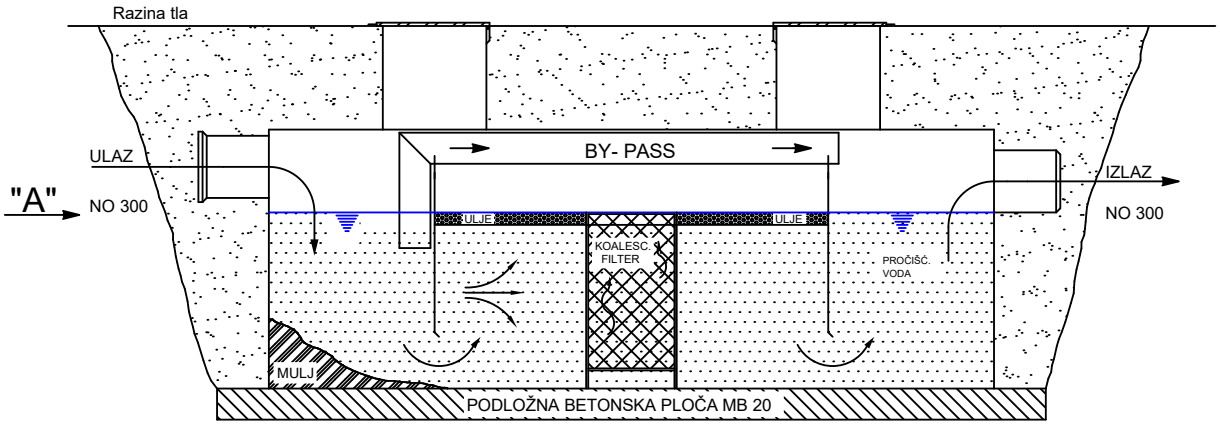
1 ULAZ
2 RASPRŠIVAČ MLAZA
3 BETON C 25/30
4 L.Ž. POKLOPAC 80/80
5 PIJESAK OŠTRI
6 NASIP
7 KRUPNIJI MATERIJAL
8 KUKA ZA PODIZANJE POKLOPCA
K kota dna kanala uvjetovanog nagibima kanala a odrediti će se kod izvedbe uz uvjet k>50 cm
H = K + 20 cm

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

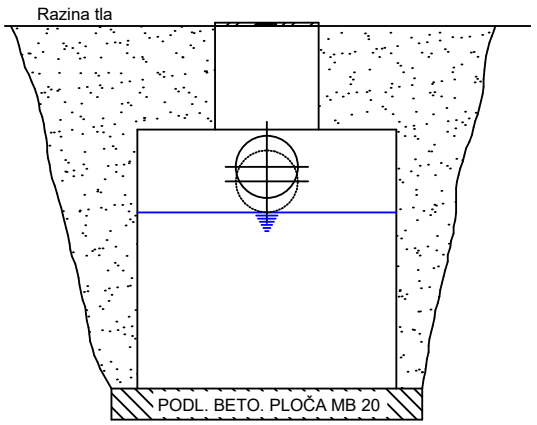
GOSPODARSKA GRAĐEVINA PROIZVODNI POGON BRODOREMONT	BROD	06-03-2021/V/IZV
GRAĐEVINA: **IZ Kukuljanovo**	MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. (GLAVNI PROJEKTANT:)	MAPA: 3
BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat (INVESTITOR:)	MILAN ČENDAK, dipl.ing.građ. (PROJEKTANT:)	DATUM: 10/2021
	(SURADNIK:)	LIST: 7
pring projekt, Antuna Barca 3/d, Rijeka	**UPOJNI BUNAR**	MJERILO: bez mj.
	GLAVNI PROJEKT - DOVOD I ODVOD VODA	

TIPSKI SEPARATOR ZAULJENIH VODA 100 Bp
ugradnja u zelenu površinu

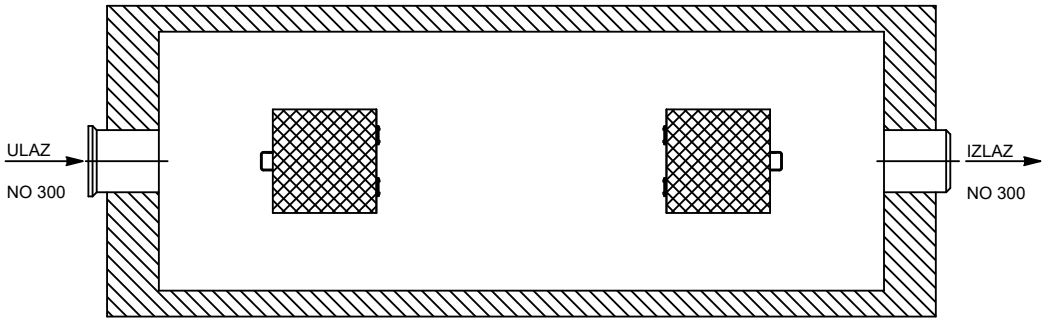
UZDUŽNI PRESJEK



POGLED "A"



TLOCRT



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Čendak
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1494

PROIZVODNI POGON BRODOREMONT GRAĐEVINA: IZ- Kukuljanovo	ZAJEDNIČKA OZNAKA: BROD		ELABORAT: 06-03-2021/V/IZV
	GLAVNI PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. građ.		MAPA: 3
BRODOREMONT PUNAT d.o.o. Obala 5, Punat INVESTITOR:	PROJEKTANT: Milan Čendak, dipl. ing. građ.		DATUM: 10-2021
	PROJEKTANT: -		LIST: 8
pring projekt Antuna Barca 3/d, Rijeka	SEPARATOR ZAULJENIH VODA 100 BP		MJERILO: 1: 70
	GRAĐEVINSKI PROJEKT - DOVOD I ODVOD VODA		