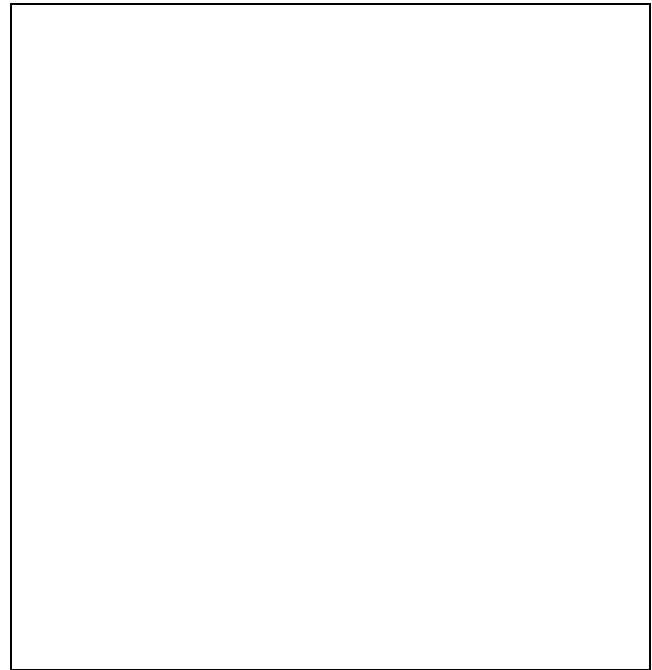


HR- 22203 Rogoznica
Put magistrale 16
O.I.B.:18057211416
URED:
Obala Hrvatske mornarice 1
22000 Šibenik
tel.: 022 550 065
mob.: 099 555 90 50
e-mail.:info@ambo-dion.hr
www.ambo-dion.hr



IDEJNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ZA POTREBE PRIKLJUČENJA NA EES

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOĆALIŠTE

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT
ZOP:
BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT:

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

Direktor:
Kristijan Bego mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:2
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

Sadržaj

1. OPĆI DIO	4
1.1. Izvod iz sudskog registra	5
1.2. Rješenje o imenovanju projektanta elektrotehničke struke	7
1.3. Izjava o usklađenosti projekta sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa	11
1.4. Izjava o primjeni propisa i pravila zaštite na radu	13
1.5. Izjava o primjeni propisa i pravila zaštite od požara	14
1.6. Popis zakona, normi i pravilnika	15
1.7. Procjena troškova gradnje	17
1.8. Projektni zadatak	18
2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA	19
2.1 Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu	20
2.1.1. Primjenjeni propisi	20
2.1.2. Prikaz zaštitnih mjera zaštite na radu	21
2.2. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara	24
2.2.1. Primjenjeni propisi	24
2.2.2. Prikaz zaštitnih mjera zaštite od požara	24
3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	26
3.1. Osiguranje kvalitete električne instalacije	27
3.1.1. Tehnička svojstva	27
3.1.2. Proizvodi električne instalacije	27
3.1.3. Izvođenje i uporabljivost električne instalacije	27
3.1.4. Održavanje električne instalacije	28
3.1.5. Provjeravanje električne instalacije	29
3.1.6. Atesti mjerenja i ispitivanja	30
3.2. Osiguranje kvalitete elektroničkih komunikacijskih mreža-ekm	31
3.2.1. Instaliranje	31
3.2.2. Ispitivanje	31
3.2.3. Jamstva	31
3.2.4. Upravljanje	32
3.2.5. Održavanje	33
3.2.6. Primjenjeni propisi i norme	33
4. TEHNIČKI DIO	34
4.1. ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE	35
4.1.1. Općenito	35
4.1.3. Razvodni ormari	35
4.1.4. Razvod kabela	36
4.1.5. Zaštitne i upravljačke naprave	36
4.1.6. Rasvjeta	36
4.1.7. Sustav sigurnosne rasvjete	37
4.1.8. Tipkala za isključenje napona u slučaju hitnosti	37
4.1.10. Izjednačenje potencijala	37
4.1.11. Uzemljenje metalnih masa	37
4.1.13. Računalna mreža	38
4.2. Prikaz svih mjera za ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu	39
4.3. Opći tehnički uvjeti za izvođenje instalacija	40
4.4. Opis stavljanja u rad električne instalacije	47
5. TEHNIČKI PRORAČUNI	48
5.1. Opći dio	49
5.2. Struja kratkog spoja	49

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:3
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

5.2.1. Najmanja struja jednopolnog kratkog spoja.....	49
5.2.2. Maksimalna struja troleznog kratkog spoja	50
5.2.3. Izbor osigurača	50
5.3. Uvjet selektivnosti u niskonaponskoj mreži.....	51
5.5. Proračun rasvjete.....	53
5.7. Uzemljenje	57
6. NACRTI.....	59

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:4	
	Građevina: BOČALIŠTE		
	E-21-033	Z.O.P.:	

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT

ZOP:
BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

1.OPĆI DIO

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:5
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

1.1. Izvod iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

100011983

OIB:

18057211416

TVRTKA:

1 AMBO DION društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, trgovinu i usluge

1 AMBO DION d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Rogoznica (Općina Rogoznica)
Put magistrale 16

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Morsko ribarstvo
- 1 * - Proizvodnja proizvoda od metala
- 1 * - Iznajmljivanje plovnih prijevoznih sredstava
- 1 * - Iznajmljivanje automobila, motorkotača i bicikla
- 1 * - Kupnja i prodaja robe i obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude i ostale usluge koje se pružaju turistima u vezi s njihovim putovanjem i boravkom
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Izrada i ispitivanje elektro i gromobranskih instalacija
- 1 * - Izrada vodovodnih i toplovodnih instalacija
- 1 * - Ugradnja i održavanje svih vrsta klima uređaja
- 1 * - Građenje, poslovi projektiranja, stručni nadzor gradnje
- 1 * - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike i strojarstva
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehnička djelatnost
- 1 * - Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenja, projekata za saniranje kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti
- 1 * - tehničko ispitivanje i analiza

D004, 2013-12-13 11:36:38

Stranica: 1 od 2

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:6
	E-21-033	



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U ZADRU
 STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - prijevoz robe i putnika u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Kristijan Bego, OIB: 90297290439
 Šibenik, Jerka Machieda 57
 1 - jedini osnivač d.o.o.
 1 - Rođen 20. studenoga 1972.g., O.I. 101122342 PU
 Šibensko-kninska.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Kristijan Bego
 Šibenik, Jerka Machieda 57
 1 - član uprave
 1 - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno.
 1 - Rođen 20. studenoga 1972.g., O.I. 101122342 PU
 Šibensko-kninska.

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 14. ožujka 2008.g.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	01.07.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-08/162-2	21.03.2008	Trgovački sud u Šibeniku
eu	/	30.06.2009	elektronički upis
eu	/	01.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.06.2011	elektronički upis
eu	/	30.06.2012	elektronički upis
eu	/	01.07.2013	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U ZADRU
 STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU R3-.....
 Ovaj izvadek islojsten je podacima upisanim u glavnoj knjizi sudskog registra.
 Sudske pristojbe plaćene u iznosu kn
 po Tar. br. 20 Zak. o o. sudskim pristojbama
 (NN 74/06, 6/07, 11/08, 15/09, 17/09, 18/09, 20/09, 21/09, 22/09, 23/09, 24/09, 25/09, 26/09, 27/09, 28/09, 29/09, 30/09, 31/09, 1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 5/10, 6/10, 7/10, 8/10, 9/10, 10/10, 11/10, 12/10, 13/10, 14/10, 15/10, 16/10, 17/10, 18/10, 19/10, 20/10, 21/10, 22/10, 23/10, 24/10, 25/10, 26/10, 27/10, 28/10, 29/10, 30/10, 31/10, 1/11, 2/11, 3/11, 4/11, 5/11, 6/11, 7/11, 8/11, 9/11, 10/11, 11/11, 12/11, 13/11, 14/11, 15/11, 16/11, 17/11, 18/11, 19/11, 20/11, 21/11, 22/11, 23/11, 24/11, 25/11, 26/11, 27/11, 28/11, 29/11, 30/11, 31/11, 1/12, 2/12, 3/12, 4/12, 5/12, 6/12, 7/12, 8/12, 9/12, 10/12, 11/12, 12/12, 13/12, 14/12, 15/12, 16/12, 17/12, 18/12, 19/12, 20/12, 21/12, 22/12, 23/12, 24/12, 25/12, 26/12, 27/12, 28/12, 29/12, 30/12, 31/12, 1/13, 2/13, 3/13, 4/13, 5/13, 6/13, 7/13, 8/13, 9/13, 10/13, 11/13, 12/13, 13/13, 14/13, 15/13, 16/13, 17/13, 18/13, 19/13, 20/13, 21/13, 22/13, 23/13, 24/13, 25/13, 26/13, 27/13, 28/13, 29/13, 30/13, 31/13, 1/14, 2/14, 3/14, 4/14, 5/14, 6/14, 7/14, 8/14, 9/14, 10/14, 11/14, 12/14, 13/14, 14/14, 15/14, 16/14, 17/14, 18/14, 19/14, 20/14, 21/14, 22/14, 23/14, 24/14, 25/14, 26/14, 27/14, 28/14, 29/14, 30/14, 31/14, 1/15, 2/15, 3/15, 4/15, 5/15, 6/15, 7/15, 8/15, 9/15, 10/15, 11/15, 12/15, 13/15, 14/15, 15/15, 16/15, 17/15, 18/15, 19/15, 20/15, 21/15, 22/15, 23/15, 24/15, 25/15, 26/15, 27/15, 28/15, 29/15, 30/15, 31/15, 1/16, 2/16, 3/16, 4/16, 5/16, 6/16, 7/16, 8/16, 9/16, 10/16, 11/16, 12/16, 13/16, 14/16, 15/16, 16/16, 17/16, 18/16, 19/16, 20/16, 21/16, 22/16, 23/16, 24/16, 25/16, 26/16, 27/16, 28/16, 29/16, 30/16, 31/16, 1/17, 2/17, 3/17, 4/17, 5/17, 6/17, 7/17, 8/17, 9/17, 10/17, 11/17, 12/17, 13/17, 14/17, 15/17, 16/17, 17/17, 18/17, 19/17, 20/17, 21/17, 22/17, 23/17, 24/17, 25/17, 26/17, 27/17, 28/17, 29/17, 30/17, 31/17, 1/18, 2/18, 3/18, 4/18, 5/18, 6/18, 7/18, 8/18, 9/18, 10/18, 11/18, 12/18, 13/18, 14/18, 15/18, 16/18, 17/18, 18/18, 19/18, 20/18, 21/18, 22/18, 23/18, 24/18, 25/18, 26/18, 27/18, 28/18, 29/18, 30/18, 31/18, 1/19, 2/19, 3/19, 4/19, 5/19, 6/19, 7/19, 8/19, 9/19, 10/19, 11/19, 12/19, 13/19, 14/19, 15/19, 16/19, 17/19, 18/19, 19/19, 20/19, 21/19, 22/19, 23/19, 24/19, 25/19, 26/19, 27/19, 28/19, 29/19, 30/19, 31/19, 1/20, 2/20, 3/20, 4/20, 5/20, 6/20, 7/20, 8/20, 9/20, 10/20, 11/20, 12/20, 13/20, 14/20, 15/20, 16/20, 17/20, 18/20, 19/20, 20/20, 21/20, 22/20, 23/20, 24/20, 25/20, 26/20, 27/20, 28/20, 29/20, 30/20, 31/20, 1/21, 2/21, 3/21, 4/21, 5/21, 6/21, 7/21, 8/21, 9/21, 10/21, 11/21, 12/21, 13/21, 14/21, 15/21, 16/21, 17/21, 18/21, 19/21, 20/21, 21/21, 22/21, 23/21, 24/21, 25/21, 26/21, 27/21, 28/21, 29/21, 30/21, 31/21, 1/22, 2/22, 3/22, 4/22, 5/22, 6/22, 7/22, 8/22, 9/22, 10/22, 11/22, 12/22, 13/22, 14/22, 15/22, 16/22, 17/22, 18/22, 19/22, 20/22, 21/22, 22/22, 23/22, 24/22, 25/22, 26/22, 27/22, 28/22, 29/22, 30/22, 31/22, 1/23, 2/23, 3/23, 4/23, 5/23, 6/23, 7/23, 8/23, 9/23, 10/23, 11/23, 12/23, 13/23, 14/23, 15/23, 16/23, 17/23, 18/23, 19/23, 20/23, 21/23, 22/23, 23/23, 24/23, 25/23, 26/23, 27/23, 28/23, 29/23, 30/23, 31/23, 1/24, 2/24, 3/24, 4/24, 5/24, 6/24, 7/24, 8/24, 9/24, 10/24, 11/24, 12/24, 13/24, 14/24, 15/24, 16/24, 17/24, 18/24, 19/24, 20/24, 21/24, 22/24, 23/24, 24/24, 25/24, 26/24, 27/24, 28/24, 29/24, 30/24, 31/24, 1/25, 2/25, 3/25, 4/25, 5/25, 6/25, 7/25, 8/25, 9/25, 10/25, 11/25, 12/25, 13/25, 14/25, 15/25, 16/25, 17/25, 18/25, 19/25, 20/25, 21/25, 22/25, 23/25, 24/25, 25/25, 26/25, 27/25, 28/25, 29/25, 30/25, 31/25, 1/26, 2/26, 3/26, 4/26, 5/26, 6/26, 7/26, 8/26, 9/26, 10/26, 11/26, 12/26, 13/26, 14/26, 15/26, 16/26, 17/26, 18/26, 19/26, 20/26, 21/26, 22/26, 23/26, 24/26, 25/26, 26/26, 27/26, 28/26, 29/26, 30/26, 31/26, 1/27, 2/27, 3/27, 4/27, 5/27, 6/27, 7/27, 8/27, 9/27, 10/27, 11/27, 12/27, 13/27, 14/27, 15/27, 16/27, 17/27, 18/27, 19/27, 20/27, 21/27, 22/27, 23/27, 24/27, 25/27, 26/27, 27/27, 28/27, 29/27, 30/27, 31/27, 1/28, 2/28, 3/28, 4/28, 5/28, 6/28, 7/28, 8/28, 9/28, 10/28, 11/28, 12/28, 13/28, 14/28, 15/28, 16/28, 17/28, 18/28, 19/28, 20/28, 21/28, 22/28, 23/28, 24/28, 25/28, 26/28, 27/28, 28/28, 29/28, 30/28, 31/28, 1/29, 2/29, 3/29, 4/29, 5/29, 6/29, 7/29, 8/29, 9/29, 10/29, 11/29, 12/29, 13/29, 14/29, 15/29, 16/29, 17/29, 18/29, 19/29, 20/29, 21/29, 22/29, 23/29, 24/29, 25/29, 26/29, 27/29, 28/29, 29/29, 30/29, 31/29, 1/30, 2/30, 3/30, 4/30, 5/30, 6/30, 7/30, 8/30, 9/30, 10/30, 11/30, 12/30, 13/30, 14/30, 15/30, 16/30, 17/30, 18/30, 19/30, 20/30, 21/30, 22/30, 23/30, 24/30, 25/30, 26/30, 27/30, 28/30, 29/30, 30/30, 31/30, 1/31, 2/31, 3/31, 4/31, 5/31, 6/31, 7/31, 8/31, 9/31, 10/31, 11/31, 12/31, 13/31, 14/31, 15/31, 16/31, 17/31, 18/31, 19/31, 20/31, 21/31, 22/31, 23/31, 24/31, 25/31, 26/31, 27/31, 28/31, 29/31, 30/31, 31/31, 1/32, 2/32, 3/32, 4/32, 5/32, 6/32, 7/32, 8/32, 9/32, 10/32, 11/32, 12/32, 13/32, 14/32, 15/32, 16/32, 17/32, 18/32, 19/32, 20/32, 21/32, 22/32, 23/32, 24/32, 25/32, 26/32, 27/32, 28/32, 29/32, 30/32, 31/32, 1/33, 2/33, 3/33, 4/33, 5/33, 6/33, 7/33, 8/33, 9/33, 10/33, 11/33, 12/33, 13/33, 14/33, 15/33, 16/33, 17/33, 18/33, 19/33, 20/33, 21/33, 22/33, 23/33, 24/33, 25/33, 26/33, 27/33, 28/33, 29/33, 30/33, 31/33, 1/34, 2/34, 3/34, 4/34, 5/34, 6/34, 7/34, 8/34, 9/34, 10/34, 11/34, 12/34, 13/34, 14/34, 15/34, 16/34, 17/34, 18/34, 19/34, 20/34, 21/34, 22/34, 23/34, 24/34, 25/34, 26/34, 27/34, 28/34, 29/34, 30/34, 31/34, 1/35, 2/35, 3/35, 4/35, 5/35, 6/35, 7/35, 8/35, 9/35, 10/35, 11/35, 12/35, 13/35, 14/35, 15/35, 16/35, 17/35, 18/35, 19/35, 20/35, 21/35, 22/35, 23/35, 24/35, 25/35, 26/35, 27/35, 28/35, 29/35, 30/35, 31/35, 1/36, 2/36, 3/36, 4/36, 5/36, 6/36, 7/36, 8/36, 9/36, 10/36, 11/36, 12/36, 13/36, 14/36, 15/36, 16/36, 17/36, 18/36, 19/36, 20/36, 21/36, 22/36, 23/36, 24/36, 25/36, 26/36, 27/36, 28/36, 29/36, 30/36, 31/36, 1/37, 2/37, 3/37, 4/37, 5/37, 6/37, 7/37, 8/37, 9/37, 10/37, 11/37, 12/37, 13/37, 14/37, 15/37, 16/37, 17/37, 18/37, 19/37, 20/37, 21/37, 22/37, 23/37, 24/37, 25/37, 26/37, 27/37, 28/37, 29/37, 30/37, 31/37, 1/38, 2/38, 3/38, 4/38, 5/38, 6/38, 7/38, 8/38, 9/38, 10/38, 11/38, 12/38, 13/38, 14/38, 15/38, 16/38, 17/38, 18/38, 19/38, 20/38, 21/38, 22/38, 23/38, 24/38, 25/38, 26/38, 27/38, 28/38, 29/38, 30/38, 31/38, 1/39, 2/39, 3/39, 4/39, 5/39, 6/39, 7/39, 8/39, 9/39, 10/39, 11/39, 12/39, 13/39, 14/39, 15/39, 16/39, 17/39, 18/39, 19/39, 20/39, 21/39, 22/39, 23/39, 24/39, 25/39, 26/39, 27/39, 28/39, 29/39, 30/39, 31/39, 1/40, 2/40, 3/40, 4/40, 5/40, 6/40, 7/40, 8/40, 9/40, 10/40, 11/40, 12/40, 13/40, 14/40, 15/40, 16/40, 17/40, 18/40, 19/40, 20/40, 21/40, 22/40, 23/40, 24/40, 25/40, 26/40, 27/40, 28/40, 29/40, 30/40, 31/40, 1/41, 2/41, 3/41, 4/41, 5/41, 6/41, 7/41, 8/41, 9/41, 10/41, 11/41, 12/41, 13/41, 14/41, 15/41, 16/41, 17/41, 18/41, 19/41, 20/41, 21/41, 22/41, 23/41, 24/41, 25/41, 26/41, 27/41, 28/41, 29/41, 30/41, 31/41, 1/42, 2/42, 3/42, 4/42, 5/42, 6/42, 7/42, 8/42, 9/42, 10/42, 11/42, 12/42, 13/42, 14/42, 15/42, 16/42, 17/42, 18/42, 19/42, 20/42, 21/42, 22/42, 23/42, 24/42, 25/42, 26/42, 27/42, 28/42, 29/42, 30/42, 31/42, 1/43, 2/43, 3/43, 4/43, 5/43, 6/43, 7/43, 8/43, 9/43, 10/43, 11/43, 12/43, 13/43, 14/43, 15/43, 16/43, 17/43, 18/43, 19/43, 20/43, 21/43, 22/43, 23/43, 24/43, 25/43, 26/43, 27/43, 28/43, 29/43, 30/43, 31/43, 1/44, 2/44, 3/44, 4/44, 5/44, 6/44, 7/44, 8/44, 9/44, 10/44, 11/44, 12/44, 13/44, 14/44, 15/44, 16/44, 17/44, 18/44, 19/44, 20/44, 21/44, 22/44, 23/44, 24/44, 25/44, 26/44, 27/44, 28/44, 29/44, 30/44, 31/44, 1/45, 2/45, 3/45, 4/45, 5/45, 6/45, 7/45, 8/45, 9/45, 10/45, 11/45, 12/45, 13/45, 14/45, 15/45, 16/45, 17/45, 18/45, 19/45, 20/45, 21/45, 22/45, 23/45, 24/45, 25/45, 26/45, 27/45, 28/45, 29/45, 30/45, 31/45, 1/46, 2/46, 3/46, 4/46, 5/46, 6/46, 7/46, 8/46, 9/46, 10/46, 11/46, 12/46, 13/46, 14/46, 15/46, 16/46, 17/46, 18/46, 19/46, 20/46, 21/46, 22/46, 23/46, 24/46, 25/46, 26/46, 27/46, 28/46, 29/46, 30/46, 31/46, 1/47, 2/47, 3/47, 4/47, 5/47, 6/47, 7/47, 8/47, 9/47, 10/47, 11/47, 12/47, 13/47, 14/47, 15/47, 16/47, 17/47, 18/47, 19/47, 20/47, 21/47, 22/47, 23/47, 24/47, 25/47, 26/47, 27/47, 28/47, 29/47, 30/47, 31/47, 1/48, 2/48, 3/48, 4/48, 5/48, 6/48, 7/48, 8/48, 9/48, 10/48, 11/48, 12/48, 13/48, 14/48, 15/48, 16/48, 17/48, 18/48, 19/48, 20/48, 21/48, 22/48, 23/48, 24/48, 25/48, 26/48, 27/48, 28/48, 29/48, 30/48, 31/48, 1/49, 2/49, 3/49, 4/49, 5/49, 6/49, 7/49, 8/49, 9/49, 10/49, 11/49, 12/49, 13/49, 14/49, 15/49, 16/49, 17/49, 18/49, 19/49, 20/49, 21/49, 22/49, 23/49, 24/49, 25/49, 26/49, 27/49, 28/49, 29/49, 30/49, 31/49, 1/50, 2/50, 3/50, 4/50, 5/50, 6/50, 7/50, 8/50, 9/50, 10/50, 11/50, 12/50, 13/50, 14/50, 15/50, 16/50, 17/50, 18/50, 19/50, 20/50, 21/50, 22/50, 23/50, 24/50, 25/50, 26/50, 27/50, 28/50, 29/50, 30/50, 31/50, 1/51, 2/51, 3/51, 4/51, 5/51, 6/51, 7/51, 8/51, 9/51, 10/51, 11/51, 12/51, 13/51, 14/51, 15/51, 16/51, 17/51, 18/51, 19/51, 20/51, 21/51, 22/51, 23/51, 24/51, 25/51, 26/51, 27/51, 28/51, 29/51, 30/51, 31/51, 1/52, 2/52, 3/52, 4/52, 5/52, 6/52, 7/52, 8/52, 9/52, 10/52, 11/52, 12/52, 13/52, 14/52, 15/52, 16/52, 17/52, 18/52, 19/52, 20/52, 21/52, 22/52, 23/52, 24/52, 25/52, 26/52, 27/52, 28/52, 29/52, 30/52, 31/52, 1/53, 2/53, 3/53, 4/53, 5/53, 6/53, 7/53, 8/53, 9/53, 10/53, 11/53, 12/53, 13/53, 14/53, 15/53, 16/53, 17/53, 18/53, 19/53, 20/53, 21/53, 22/53, 23/53, 24/53, 25/53, 26/53, 27/53, 28/53, 29/53, 30/53, 31/53, 1/54, 2/54, 3/54, 4/54, 5/54, 6/54, 7/54, 8/54, 9/54, 10/54, 11/54, 12/54, 13/54, 14/54, 15/54, 16/54, 17/54, 18/54, 19/54, 20/54, 21/54, 22/54, 23/54, 24/54, 25/54, 26/54, 27/54, 28/54, 29/54, 30/54, 31/54, 1/55, 2/55, 3/55, 4/55, 5/55, 6/55, 7/55, 8/55, 9/55, 10/55, 11/55, 12/55, 13/55, 14/55, 15/55, 16/55, 17/55, 18/55, 19/55, 20/55, 21/55, 22/55, 23/55, 24/55, 25/55, 26/55, 27/55, 28/55, 29/55, 30/55, 31/55, 1/56, 2/56, 3/56, 4/56, 5/56, 6/56, 7/56, 8/56, 9/56, 10/56, 11/56, 12/56, 13/56, 14/56, 15/56, 16/56, 17/56, 18/56, 19/56, 20/56, 21/56, 22/56, 23/56, 24/56, 25/56, 26/56, 27/56, 28/56, 29/56, 30/56, 31/56, 1/57, 2/57, 3/57, 4/57, 5/57, 6/57, 7/57, 8/57, 9/57, 10/57, 11/57, 12/57, 13/57, 14/57, 15/57, 16/57, 17/57, 18/57, 19/57, 20/57, 21/57, 22/57, 23/57, 24/57, 25/57, 26/57, 27/57, 28/57, 29/57, 30/57, 31/57, 1/58, 2/58, 3/58, 4/58, 5/58, 6/58, 7/58, 8/58, 9/58, 10/58, 11/58, 12/58, 13/58, 14/58, 15/58, 16/58, 17/58, 18/58, 19/58, 20/58, 21/58, 22/58, 23/58, 24/58, 25/58, 26/58, 27/58, 28/58, 29/58, 30/58, 31/58, 1/59, 2/59, 3/59, 4/59, 5/59, 6/59, 7/59, 8/59, 9/59, 10/59, 11/59, 12/59, 13/5

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:7
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

1.2. Rješenje o imenovanju projektanta elektrotehničke struke

Na temelju članka 51. stavak 1. "Zakona o gradnji" (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19) donosi se:

RJEŠENJE

I. **Kristijan Bego, mag.ing.el.** imenuje se za projektanta na izradi glavnog projekta:

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE
INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200
LOKACIJA: K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN
U BRATSKOM DOCU
NAZIV PROJEKTA: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA
FAZA: IDEJNI PROJEKT
BROJ TD: E-21-033
Z.O.P.:
MAPA:

II. Projektant iz točke I. ovog rješenja odgovoran je za ispravnost i kvalitetu gore navedenog projekta.

OBRAZLOŽENJE

KRISTIЈAN BEGO, mag.ing.el., upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 2501, s danom upisa 2013-06-27, rješenjem Klasa: UP/I-310-34/13-01/ 2501, Ubroj: 504-05-13-2, te stekao pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlaštenu inženjer elektrotehnike», kao i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 15. i 16. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji a sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Rogoznica, ožujak 2021.

Direktor:

Kristijan Bego, mag.ing.el

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:8
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-310-34/13-01/ 2501
Urbroj: 504-05-13-2
Zagreb, 27. lipnja 2013. godine

Na temelju članka 103. stavka 1, i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 13. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike ("Narodne novine", br. 82/09), Odbora za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis **Kristijana Bege, mag.ing.el., ŠIBENIK, Jerka Machieda 57**, u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuju se **Kristijan Bego, mag.ing.el., ŠIBENIK**, pod rednim brojem **2501**, s danom upisa **27.06.2013.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Kristijan Bego, mag.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:9
	E-21-033	

7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Kristijan Bego, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Odbor za upis HKIE proveo je na sjednici održanoj **27.06.2013.** godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIE, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju I gradnji ("Narodne novine", br. 152/08, u daljnjem tekstu: Zakon) i člankom 13. stavkom 3. Statuta HKIE ("Narodne novine", br. 82/09), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona, te strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta HKIE, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Prava ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:10
	E-21-033	

Dužnosti ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmiriti troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan u skladu s člankom 29. Statuta HKIE, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštovati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike za 2010. godinu, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIE u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima HKIE donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike



Marko Matic dipl.ing.el.

Dostaviti:

1. Kristijan Bego, 22000 ŠIBENIK, Jerka Machieda 57
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:11
	E-21-033	

1.3. Izjava o usklađenosti projekta sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Na temelju "Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa" (NN RH br,98/99) izdaje se:

IZJAVA

projektanata o usklađenosti idejnog projekta

br.: E-21-033

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA: K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U BRATSKOM DOCU

NAZIV PROJEKTA: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

FAZA: IDEJNI PROJEKT

BROJ TD: E-21-033

Z.O.P.:

MAPA:

Projekt je izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja.

Projekt je izrađen u skladu s odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Ovom izjavom se potvrđuje da je navedeni projekt usklađen sa :

- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19);
- Zakon o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17 i 39/19);
- Zakon o poslovima i djelatnostima u prostornog uređenje i gradnji (Narodne novine br. 78/15 i 118/18);
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (Narodne novine br. 78/15 i 114/18);
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10);
- Zakon o energiji (Narodne novine br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15 i 68/18);
- Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18);
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (Narodne novine br. 112/18);
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17);
- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18);
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine br. 75/13);
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (Narodne novine br. 114/2010, 29/13);
- Pravilnik o katastru vodova (Narodne novine br. 29/2017);
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (Narodne novine br. 64/14)
- Pravilnik o kontroli projekata (Narodne novine br. 32/14);

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:12
	E-21-033	

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (Narodne novine br. 43/16);
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (Narodne novine br. 51/08);
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine br. 35/94, 55/94 i 142/03);
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (Narodne novine br. 95/14)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br.5/10)
- Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH br. 43/16)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br.88/12)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN RH br.85/15)
- Granske norme HEP-a : Pravila, Tehnički uvjeti, Upute (GN N – Bilteni)
- HRN norme iz grupe HRN HD 384 i grupe HRN IEC 60364
- HRN U.C9.100 – Rasvjeta
- HRN IEC 60364-5-559 - Svjetiljke i instalacije rasvjete
- HRN HD 384.7.714 SI - Instalacije vanjske rasvjete
- HRN EN 62305 (1 -4) - Zaštita od munje
- EN 50174-3:2005 - Planiranje i izgradnja kabelaške kanalizacije
- Glavnim arhitektonskim projektom, projektnim zadatkom

Projektant:



Kristijan Bego , magl.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:13
	E-21-033	

1.4. Izjava o primjeni propisa i pravila zaštite na radu

Na temelju "Zakona o zaštiti na radu" (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18), izdaje se:

IZJAVA

o primjeni pravila zaštite na radu

br.: E-21-033

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
 Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
 OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA: K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U BRATSKOM DOCU

NAZIV PROJEKTA: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

FAZA: IDEJNI PROJEKT

BROJ TD: E-21-033

Z.O.P.:

MAPA:

Ovom izjavom se potvrđuje da navedeni projekt sadrži sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, te da je u skladu sa:

- **Zakonom o zaštiti na radu** (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18) kojima ovaj objekt mora udovoljavati kada bude u uporabi.

Projektant:


KRISTIJAN BEGO
 mag.ing.el.
E 2501 / OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIČAR
 Kristijan Bego, mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:14
	E-21-033	

1.5. Izjava o primjeni propisa i pravila zaštite od požara

Na temelju "Zakona o zaštiti od požara" (NN br. 92/10), izdaje se:

ISPRAVA

br.: E-21-033

da je ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA: K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U BRATSKOM DOCU

NAZIV PROJEKTA: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

FAZA: IDEJNI PROJEKT

BROJ TD: E-21-033

Z.O.P.:

MAPA:

usklađen sa

- **Zakonom o zaštiti od požara** (NN RH br. 92/10)

i sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima će projektirana građevina udovoljavati kada bude u uporabi.

Projektant:


KRISTIJAN BEGO
 mag.ing.el.
 E 2501 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Kristijan Bego, magl.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:15
	E-21-033	

1.6. Popis zakona, normi i pravilnika

ZAKONI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18 i 14/19)
- Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 60/08 i 87/09)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN br. 91/10 i 114/18)
- Zakon o vatrogastvu (NN br. 106/99, 117/01, 36/02, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)
- Zakon o eksplozivnim tvarima (NN br. 70/17)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14 i 111/18)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14 i 32/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o javnim cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 68/18 i 110/18)
- Zakon o energiji (NN br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15 i 68/18)
- Zakon o tržištu električne energije (NN br. 22/13, 95/15, 102/15 i 68/18)
- Zakon o koncesijama (NN br. 69/17)
- Zakon o arhitektonskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13)
- Zakon o obveznim odnosima (NN br. 35/05, 41/08, 125/11, 78/15 i 29/18)
- Zakon o općem upravnom postupku (NN br. 47/09)

PRAVILNICI I TEHNIČKI PROPISI

- Pravilnik osigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12)
- Pravilnik o mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima, prilog 4. Pravilnika o zaštiti na radu (HEP Bilten br. 94 od 2001.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, (Sl.list br. 62/73 preuzet temeljem članka 114. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl.list 53/88, 54/88 preuzet sa NN br. 53/91, 55/96, 5/02, 163/03)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova do 1 kV (Sl.list 51/73 preuzet NN br. 53/91, 55/96, 163/03, 20/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih transformatorskih stanica, (Sl.list 13/78 preuzet sa NN br. 53/91, 55/96, 163/03, 20/10)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o izboru i održavanju vatrogasnih aparata (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN br. 56/83 i čl. 113. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84 i čl. 113. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
- Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i osobne zaštitne opreme (preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta, (preuzet temeljem članka 113. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl.list br. 42/68 i 45/68 preuzet temeljem članka 113. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
- Pravilnik o uvjetima, načinu i obrascu vođenja građevinskog dnevnika (NN br. 56/2013)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN br. 21/08)

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:16
	E-21-033	

- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br. 59/96, 39/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije (NN br. 29/13)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN RH br. 146/05)
- Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naposnikih granica (NN RH br.43/16)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN br. 146/14)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10)
- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10)

UREDBE, UPUSTVA, UVJETI I PRAVILA

- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br. 85/15)
- Mrežna pravila elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06 i 14/08)
- Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije (bilten HEP-a br. 41/94 i 94/01)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14)
- Program prostornog uređenja RH (NN br. 50/99)

NORME

- Granska norma Direkcije za distribuciju HEP (kl. br. 4.10/92, N.033.01) "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV".
- HRN norme iz grupe HRN HD 384 i grupe HRN IEC 60364
- HRN U.C9.100 Rasvjeta
- HRN IEC 60364-5-559 Svjetiljke i instalacije rasvjete
- HRN HD 384.7.714 SI Instalacije vanjske rasvjete
- HRN EN 62305 (1 -4) Zaštita od munje
- EN 50174-3:2005 Planiranje i izgradnja kabelaške kanalizacije

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:17
	E-21-033	

1.7. Procjena troškova gradnje

Cijena elektro montažnih radova i opreme (bez PDV) 200.000,00 kn

Projektant:


KRISTIJAN BEGO
 mag.ing.el.
 E 2501 OVLASŢENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Kristijan Bego , magl.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:18
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

1.8. Projektni zadatak

Za investitora OPĆINA PRIMOŠTEN potrebno je izraditi idejni projekt za priključenje građevine javne namjene na elektroenergetski sustav, koja se ovim građevinskim zahvatom izgrađuje. Namjena građevine je bočalište.

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je voditi računa o ekonomičnosti, komforu i pogonskoj sigurnosti. Posebnu pozornost treba posvetiti usklađenju prostornih rješenja za smještaj razvodne opreme i uređaja. Za vrijeme izrade projekta treba surađivati sa projektantima unutrašnjeg uređenja prostora i ostalih instalacija.

Idejni projekt elektroinstalacija treba obuhvatiti sljedeće:

- električne instalacije jake struje (razdjelni ormari, kabelski elektroenergetski razvod, opća rasvjeta, panik rasvjeta, priključnice, izjednačenje potencijala)

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je koristiti arhitektonske i građevinske podloge, sve važeće propise i zakone iz područja graditeljstva.

Za Investitora:

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:19
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT

ZOP:

BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:20
	E-21-033	

2.1 Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18), Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19), te Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19) predočuje se:

- PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

2.1.1. Primjenjeni propisi

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
6. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18 i 14/19)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
8. Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN br. 91/10 i 114/18)
9. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14 i 32/19)
10. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14, 32/19)
11. Zakon o arhitektonskim poslovima i djelatnostima uprostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08, 124/09, 49/11 i 25/13)
12. Tehnički propis o građevnim proizvodima (N.N. HR br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11 i 100/11, 130/12, 81/13, 136/14);
13. Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (N.N. HR br. 97/14)
14. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (N.N. HR br. 113/08)
15. Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (N.N. HR br. 103/08)
16. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (N.N. HR br.41/10)
17. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (N.N. br. 23/11)
18. Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N. HR br. 155/09)
19. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. HR br. 05/10)
20. Pravilnik o tehn. normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (S.L. br. 13/78)
21. Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (S.L. br. 19/68)
22. Pravilnik o standardima za el. instalacije u zgradama (N.N. HR br. 68/88)
23. Pravilnik o teh. normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (N.N. RH br.163/03 i S.I. 62/73)
24. Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. HR br.28/11)
25. Pravilnik o sigurnosti dizala (N.N. HR br.58/10)
26. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N.RH br. 6/84, 114/07)
27. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N.RH br. 88/12)
28. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (N.N.RH br. 51/08)
29. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N.RH br. 29/05)
30. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Službeni list, broj 42/68 i 45/68)
31. Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi radi i borave (N.N.RH br. 145/04)
32. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 (Službeni list, broj 4/74 i 13/78)
33. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Službeni list 7/71)
34. Pravilnik o minimalnim tehničkim uvjetima za poslovne prostorije u kojima se obavlja trgovina i posredovanje u trgovini i uvjetima za prodaju robe izvan trgovina – NN 37/98
35. HRN HD 384.4.42 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – – 4. dio: Sigurnosna zaštita -42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42: 1980, MOD; HD 384.4.42 S1: 1985+A1:1992+A2: 1994)
36. HRN HD 384.4.43 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada – – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43: 1977 +am1: 1997,MOD; HD 384.4.43 S2: 2001)

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:21
	E-21-033	

37. HRN HD 384.4.442 S1: 199 – Električne instalacije zgrada – – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 44. poglavlje: Prenaponska zaštita – 442. odjeljak: Zaštita niskonaponskih instalacija od zemljospoja u visokonaponskim mrežama (HD 384.4.442 S1: 1997)
38. HRN HD 60364-4-443: 2007 – Električne instalacije zgrada – – 4 – 44. dio: Sigurnosna zaštita– Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnja – 443. točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona (IEC 60364-4-44: 2001/am1: 2003 MOD; HD 60364-4-443: 2006)
39. HRN R064-004: 2003 – Električne instalacije zgrada – – Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada (IEC 60364-4-444: 1996; R064-004: 1999)
40. HRN HD 384.4.45 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 45. poglavlje: Podnaponska zaštita (IEC 60364-4-45: 1984; HD 384.4.45 S1: 1989)
41. HRN HD 384.4.46 S1: 2002 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 46.poglavlje: Odvajanje i sklapanje (IEC 60364-4-46: 1981, MOD; HD 384.4.46 S2: 2001)
42. HRN HD 384.5.56 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – – 5. dio: Odabir i ugradba električneopreme – 56. poglavlje: Opskrbe za sigurnosne svrhe (IEC 60364-5-56: 1980,MOD; HD 384.5.56 S1:1985)
43. HRN HD 60364-7-701: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-701. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostor s kadom ili tušem (IEC 60364-7-701: 2006 MOD; (HD 60364-7-701: 2007)
44. HRN R064-003: 1999 – Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava (R064-003:1998)
45. HRN EN 61140: 2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu (IEC 61140: 2001+am1: 2004 MOD, EN 61140: 2002+A1: 2006)
46. HRN HD 60364-6: 2007 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6: 2006, MOD; HD 60364-6: 2007)
47. HRN U.C9.100/62 - Dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama
48. HRN N.C0.101/1988 – Zaštita telekomunikacijskih postrojenja od utjecaja elektroenergetskih postrojenja. Zaštita od opasnosti
49. Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. 87/08 I 33/10)
50. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Službeni list, br. 10/90 i 52/90)

Izvođač treba predmetne instalacije treba izvesti u cijelosti prema projektu, a detalje koji nisu definirani tehničkim opisom izvesti prema važećim tehničkim propisima ili u dogovoru sa projektantom.

Bez suglasnosti projektanta ili nadzornog inženjera nije dozvoljeno odstupiti od projekta ili njegovih dijelova, mijenjati načine izvedbe instalacije ili koristiti materijale koji nisu specificirani troškovnikom.

2.1.2. Prikaz zaštitnih mjera zaštite na radu

Da bi električna instalacija nakon dovršenja zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju propisi zaštite na radu, projektant je usvojio tehnička rješenja kojih se izvođač radova i investitor tijekom gradnje i budućeg korištenja trebaju strogo pridržavati:

1. Sve elektro instalacije i uređaji u sklopu elektroinstalacija odabrani su i izvedeni tako da odgovaraju mjestu ugradnje, namijeni i stupnju ugroženosti od vanjskih utjecaja.
2. U el. instalaciji je provedena zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom u skladu sa odredbama standarda HRN.N. br. 741/89. Svi dijelovi pod naponom smješteni su u razvodne ormariće koji su zatvoreni odgovarajućim pregradama i bravama. Stupanj zaštite ormarića mora biti najmanje IP2x odnosno IP4x sa gornje strane. Razvodne i priključne kutije smještene su tako da u normalnim uvjetima nisu dostupne.
3. U el. instalaciji je provedena zaštita od indirektnog dodira, primjenom automatskog isklapanja strujnog kruga u TN-S sustavu uz primjenu nadstrujnih zaštitnih uređaja i zaštitnog uređaja diferencijalne struje i izjednačenje potencijala prema tehničkim pravilnicima i normama. U mokrim čvorovima dodatno je primijenjen zaštitni uređaj diferencijalne struje osjetljivosti na struju greške od 30 mA. U sanitarijama za potrebe radnog osoblja predviđena je utičnica napajana preko sigurnosnog transformatora za električno odvajanje.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:22
	E-21-033	

4. Zaštita od struje preopterećenja je provedena pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.
5. Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštitnih uređaja.
6. Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za kritični strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.
7. Prema proračunima, zaštita će proraditi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.
8. Izbor kabela i vodova izveden u ovoj dokumentaciji u skladu je sa normama.
9. Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema normi. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje.
10. Predviđen je sistem TN-S, a sama zaštita izvedena je osiguračima propisane vel., ovisno od nazivne struje potrošača i presjeka vodova pojedinih strujnih krugova. Presjeci vodova dimenzionirani su prema max. snagama (vršnim snagama) a kontrolirani su na dozvoljeni pad napona.
11. U objektu su provedene tehničke mjere zaštite od prenapona odvodnicima prenapona. Uređaj za ograničavanje prenapona mora se postaviti tako da ne znači opasnost za ljude i okolne objekte u trenutku djelovanja.
12. Zaštita od statičkog elektriciteta izvedena je povezivanjem svih metalnih masa razvodnih ormara na uzemljivač uz premošćenje nosećih konstrukcija spajanjem svih vodovodnih cijevi na zajedničke vodove za izjednačavanje potencijala koji se potom spajaju također na zajednički uzemljivač u skladu sa čl. 29,30,33,34 Pravilnika o teh. normativima za zaštitu od stat. elektriciteta. (S.I. list 62/73).
13. Predviđeno je spajanje svih metalnih masa razvodnih ormara objekta za zajednički uzemljivač. Spajanje se izvodi bakrenim vodom Cu 1x16 mm² položenim do gl. razvodnog ormara, a od gl. razvodnog ormara Fe/Zn. trakom min. dim. 20x4 mm za instal. izvan zemlje i 25x4 mm za instal. u zemlji. Na isti uzemljivač se spajaju, a preko zaštitnih vodova u instal. i svi potrošači el. energije u objektu, Na taj način izvršena je ekvipotencijalizacija svih metalnih masa u objektu, što je povoljno sa stajališta zaštite od stat. elektriciteta i atmosferskih pražnjenja. Lokalno izjednačenje potencija provodi se u sanitarijama.
14. Primjenjene su tehničke zaštitne mjere razdvajanjem, isključenjem i funkcionalnim uključenjem i isključenjem strujnog kruga. Zaštita isključivanjem strujnog kruga zbog mehaničkog održavanja izvodi se na razvodnom ormaru. PE vodič (zaštitni vodič) ne smije se razdvajati ni prekidati ni ujednom sistemu. Svaki strujni krug mora biti tako izveden da se može razdvojiti od svih vodiča pod naponom. Više strujnih krugova može se razdvojiti zajedničkim sredstvom. Nakon razdvajanja strujnog kruga ne namjerno napajanje razdvojenog strujnog kruga mora se spriječiti ovim posebnim mjerama: zaključavanjem razdvojenog položaja, postavljanjem opomenskih pločica i postavljanjem uređaja za razdvajanje strujnog kruga u kućišta ili u prostorije koje se zaključavaju. Na mjestu na kojem dio električne opreme ili kućište sadrže dijelove pod naponom koji se napajaju iz više izvora, mora se postaviti pločica s upozorenjem osobi kojoj taj dio postane pristupačan da mora taj dio razdvojiti sa svih izvora napajanja, osim u slučaju kad se upotrebljava uređaj za završavanje koji osigurava da se svi napojni strujni krugovi razdvajaju.
15. Sredstva za isključivanje moraju se predvidjeti na mjestima na kojima pri mehaničkom održavanju može doći do fizičkih ozljeda. Na mjestima na kojima se obavlja mehaničko održavanje moraju se predvidjeti sredstva za sprečavanje neželjenoga ponovnog uključenja isključene električne opreme, osim ako sredstva za isključenje nisu pod stalnim nadzorom osoba koje obavljaju održavanje. Pod sredstvima za sprečavanje ponovnog uključenja isključene električne opreme razumijeva se jedna mjera ili više sljedećih mjera: zaključavanje isključenog položaja, postavljanje pločica s upozorenjem i postavljanje opreme za isključenje kućišta ili prostorije koje se mogu zaključavati.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:23
	E-21-033	

16. U dijelu električne instalacije što se treba isključiti da bi se otklonila neočekivana opasnost, mora se predvidjeti sredstvo za isključenje u slučaju hitnosti određenih prostora (kotlovnica, uredski dio, prostor rashlada...). U tu svrhu predviđena su tipkala za isključenje sklopke u slučaju hitnosti. Ta tipkala su locirana kod izlaza iz pojedinih prostora.
17. U građevini je predviđena opća i nužna rasvjeta. Osvjetljenost u svim prostorijama je u skladu s propisima, a proračun je izvršen prema preporukama.
18. Nužna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti ili je dio opće rasvjete a kojoj je osigurano rezervno napajanje. Sastoji se od pomoćne i sigurnosne rasvjete. Na ovom objektu je sigurnosnoj rasvjeti osigurano rezervno napajanje preko vlastitih akumulatorskih baterija.
19. Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od panik rasvjete za osvjetljavanje evakuacijskih putova min. intenzitetom u min. zadanom vremenu, te panik svjetiljki s piktogramima za označavanje najkraćih evakuacijskih putova. Ova rasvjeta se automatski uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete u vremenskom roku od 0,5 s. Svi frekventniji prostori i evakuacijski putovi pokriveni su u slučaju nestanka električne energije panik svjetiljkama. Minimalna rasvjetljenost koje osiguravaju ove svjetiljke iznosi 1 lux na podu. Akumulatorskim baterijama na lampama osigurano je funkcioniranje sigurnosne rasvjete minimalno 3h u požarnim uvjetima, u slučaju nedostatka mrežnog i agregatskog napona.
20. Sanacija okoliša gradilišta – zaštita okoliša
Nakon dovršetka gradnje, izvođač radova je dužan:
 - ukloniti ambalažu i otpad nastao tijekom montaže
 - ambalažu i otpad pogodan za reciklažu odložiti n za to određena mjesta
 - ukloniti preostalu opremu i materijal s gradilišta
 - odvesti –ukloniti alat s gradilišta
 - očistiti montirane uređaje i opremu
 - očistiti okoliš u onoj mjeri u kojoj je to sam prouzročio
 - okoliš dovesti u prvobitno stanje

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:24
	E-21-033	

2.2. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/10), Zakona o građenju (N.N. HR br. 153/13) te Zakona o prostornom uređenju (N.N. HR br. 153/13) predočuje se:

- PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

2.2.1. Primjenjeni propisi

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 20/17 i 39/19)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19)
3. Zakon o zaštiti od požara (N.N. HR br. 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
5. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. RH br. 56/99) i sukladno odredbama normi niza HRN EN54, HRN VDE 0833 (dio 1 i 2)
6. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru (Sl. list, br.45/83.)
7. Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru (Sl. list, br. 35/80. i čl. 53.)
8. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (Sl. list, br. 38/89)
9. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. RH br. 8/06)
10. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. RH br. 93/08)
11. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. RH br.46/05)
12. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. RH br. 05/10)
13. Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (Službeni list, broj 4/74 i 13/78)
14. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Službeni list 7/71)
15. Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. RH br. 87/08 I 33/10)
16. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Službeni list, br. 10/90 i 52/90)

2.2.2 Prikaz zaštitnih mjera zaštite od požara

Da bi električna instalacija nakon dovršenja zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju propisi zaštite od požara, projektant je primijenio tehnička rješenja kojih se izvođač radova i investitor tijekom gradnje i budućeg korištenja trebaju strogo pridržavati.

Na temelju propisa za zaštitu od požara donosi se prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara:

1. Elektro oprema predviđena u objektu odabrana je i postavljena u skladu sa HRN.N.B2 751 (ovisnost o vanjskim utjecajima):
2. Dio prostorija u građevini su razreda vanjskih utjecaja BD3, postavljanje kabela se vrši na način da se da u slučaju nastanka požara ne mogu prenijeti ni proširiti požar dva sata od njegova nastanka; da se spriječi izazivanje visoke temperature koja bi mogla izazvati paljenje okolnog materijala; da se polažu u pokrivene kanale ili izvan dohvata ruke. To se postiže postavljanjem kabela u kabelskim policama, kanalima, cijevima, te podžbukno. Sklopne aparature se postavljaju tako da budu pristupačne samo stručnim osobama, te one moraju biti u kućištima od nezapaljivog materijala ili materijala koji ne potpomaže gorenje.
3. Elektro oprema odabrana je i postavljena u skladu sa odredbama HRN.NB.2 742 (zaštita od toplinskog djelovanja). Svi kabeli i vodovi kontrolirani su s obzirom na dopušteno opterećenje u normalnom pogonu i u slučaju kratkog spoja.
4. Zaštita od požara uslijed statičkog elektriciteta provodi se uzemljenjem metalnih masa.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:25
	E-21-033	

5. Električna oprema je odabrana tako da ne predstavlja opasnost od požara na okolne materijale, da je izolirana materijalima otpornim na djelovanje električnog luka i da u radu neće postići temperaturu koja bi mogla izazvati požar i ugroziti s tog aspekta sigurnosti ljudi i susjednih objekata.
6. Zaštita od struje preopterećenja je provedena pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.
7. Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštitnih uređaja.
8. Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za kritični strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.
9. Prema proračunima, zaštita će proraditi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.
10. Izbor kabela i vodova izveden u ovoj dokumentaciji u skladu je sa pravilnicima i normama.
11. Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema pravilniku i normi. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje. Uzemljene su sve metalne mase. Predviđeno je povezivanje svih metalnih masa na zajedniči uzemljivač. Uzemljena je vodovodna cijev pri ulazu u građevinu.
12. Sva spajanja na elektroinstalaciji moraju biti izvedena kvalitetno i s propisanim priborom, da se kontaktna mjesta ne bi prekomjerno pregrijavala.
13. Zaštita isključivanjem strujnog kruga zbog mehaničkog održavanja izvodi se na glavnom razvodnom ormaru.
14. U građevini je predviđena opća i nužna rasvjeta. Osvjetljenost u svim prostorijama je u skladu s propisima, a proračun je izvršen prema preporukama.
15. Nužna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti ili je dio opće rasvjete a kojoj je osigurano rezervno napajanje. Sastoji se od pomoćne i sigurnosne rasvjete. Na ovom objektu jee sigurnosnoj rasvjeti osigurano rezervno napajanje preko vlastitih akumulatorskih baterija.
16. Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od panik rasvjete za osvjetljavanje evakuacijskih putova min. intenzitetom u min. zadanom vremenu, te panik svjetiljki s piktogramima za označavanje najkraćih evakuacijskih putova. Ova rasvjeta se automatski uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete u vremenskom roku od 0,5 s. Svi frekventniji prostori i evakuacijski putovi pokriveni su u slučaju nestanka električne energije panik svjetiljkama. Minimalna rasvjetljenost koje osiguravaju ove svjetiljke iznosi 1 lux na podu. Akumulatorskim baterijama na lampama osigurano je funkcioniranje sigurnosne rasvjete minimalno 3h u požarnim uvjetima, u slučaju nedostatka mrežnog i agregatskog napona.
17. Za zaštitu od atmosferskih prenapona i ostalih prenapona u mreži su predviđeni katodni odvodnici prenapona u posebnom limenom kućištu u kućnom prikljunom ormaru i glavnom razdjelniku.
18. Isključivanje napona u nuždi se vrši tipkalima koji se montiraju, pored vrata za izlaz. U objektu su predviđena tipkala za daljinsko isključivanje napajanja pojedinih dijelova objekta u "nuždi".

Projektant:



Kristijan Bego, mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:26
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT
ZOP:
BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:27
	E-21-033	

3.1. Osiguranje kvalitete električne instalacije

3.1.1. Tehnička svojstva

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da, tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

Ako električna instalacija ima gore navedena tehnička svojstva, podrazumijeva se da građevina ispunjava bitne zahtjeve glede: zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke te uštede energije i toplinske zaštite u odnosu na utjecaj električne instalacije.

3.1.2. Proizvodi električne instalacije

Proizvod za električnu instalaciju se smije ugraditi u električnu instalaciju odnosno u građevinu vezano za izvedbu instalacije ako ispunjava zahtjeve propisane Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (N.N. 05/10) i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti za: razdjelnike (razvodne ormare) za električne instalacije, kabele/vodiče za sustave razvođenja za električne instalacije, zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave, elektroinstalacijske pribore (sustave vođenja kabela, utične pribore, sklopke, prekidače i slično, spojne naprave, kutije, itd.) i ostale proizvode obuhvaćene općim pojmom električna oprema određuju se odnosno provode, ovisno o vrsti proizvoda, prema pravilima propisanim pravilnicima:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (N.N. HR br. 41/10)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (N.N. HR br.112/08)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (N.N. HR br. 28/11)
- A.5.2. Norme

3.1.3. Izvođenje i uporabljivost električne instalacije

Pri izvođenju električne instalacije izvođač je dužan pridržavati se dijela projekta građevine koji se odnosi na električnu instalaciju i tehničkih uputa za ugradnju i upotrebu građevinskih proizvoda koji se ugrađuju u električnu instalaciju te odredaba Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (N.N. RH br. 05/10). Kod preuzimanja proizvoda za električne instalacije izvođač električne instalacije mora utvrditi:

- je li proizvod za električne instalacije isporučen s oznakom sukladnosti i ima li isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje označivanje proizvoda za električne instalacije i dgovaraju li podaci na dokumentaciji s kojom je proizvod za električne instalacije isporučen s podacima u propisanoj oznaci (utvrđeno zapisuje se u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika, a dokumentacija s kojom je proizvod za električne instalacije isporučena na gradilištu),
- je li proizvod za električne instalacije isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku,
- jesu li svojstva, uključivo i rok uporabe proizvoda za električne instalacije te podaci značajni za njezinu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost električne instalacije sukladni svojstvima i podacima određenim glavnim elektrotehničkim projektom.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:28
	E-21-033	

Nadzorni inženjer neposredno prije početka izvođenja električne instalacije mora:

- provjeriti postoje li isprave o sukladnosti u skladu sa posebnim propisima za proizvode za električne instalacije koji se ugrađuju u električne instalacije i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz elektrotehničkog projekta,
- provjeriti jesu li proizvodi za električne instalacije ugrađeni u skladu s elektrotehničkim projektom i/ili tehničkom uputom za ugradnju tih proizvoda,
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera i ispitivanja dijelova električne instalacije tijekom građenja zapisom u građevinski dnevnik.

Smatra se da električna instalacija ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uporabljiva ako su:

- svi proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti izdanu u skladu s posebnim propisom,
- proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju imaju tehnička svojstva određena projektom električne instalacije,
- uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva električne instalacije bili sukladni zahtjevima iz projekta,
- rezultati završnog pregleda i ispitivanja električne instalacije tijekom izvođenja radova i nakon završetka radova sukladni propisanim vrijednostima ili vrijednostima koje su određene elektrotehničkim projektom, te ako o činjenicama postoje propisani zapisi i/ili dokumentacija.

Pri dokazivanju uporabljivosti električne instalacije treba uzeti u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o proizvodima za električne instalacije ugrađenim u električnu instalaciju,
- rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se sukladno ovom propisu obvezno provode prije, tijekom i nakon ugradnje proizvoda za električne instalacije u električnu instalaciju,
- dokaze uporabljivosti (rezultate tekućih ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom izvođenja električne instalacije,
- rezultate kontrolnih ispitivanja ili ispitivanja provedenih u slučaju sumnje,
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciji koju mora imati proizvođač proizvoda za električne instalacije, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva električne instalacije,
- rezultate završnog ispitivanja električne instalacije kojim se utvrđuje ispunjava li električna instalacija u cjelini zahtjeve određene elektrotehničkim projektom.

3.1.4.Održavanje električne instalacije

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provode se:

- četiri godine za građevine javne namjene, ,
- četiri godine za električne instalacije za sigurnosne svrhe,
- petnaest godina za građevine odnosno dijelove građevina stambene namjene.

Način obavljanja redovitih pregleda električne instalacije određuje se projektom građevine, a uključuje najmanje:

- a) pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi električne instalacije u ispravnom stanju,
- b) mjerenje radi utvrđivanja je li električna instalacija u cjelini ispunjava zahtjeve određene projektom građevine što uključuje ispitivanje električne instalacije primjenom norme HRN HD 60364-6, normama na koje ta norma upućuje, osim ispitivanja otpora izolacije ako stanje električne instalacije ne ukazuje na potrebu tog ispitivanja, a rezultati pregleda i utvrđenog stanja dijelova električne instalacije upisuju se u zapisnik.

Izvanredni pregled električne instalacije provodi se nakon svake promjene na istoj, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva električne instalacije ili izaziva sumnju u uporabljivost električne instalacije te po zahtjevu iz inspeksijskog nadzora.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:29
	E-21-033	

Zamjena dijelova električne instalacije mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine.

Zamjena sastavnica postojeće električne instalacije te njihova ugradnja mora biti takva da električna instalacija nakon ugradnje ispunjava najmanje zahtjeve iz projekta građevine i Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (N.N. 05/10).

Dokumentaciju o pregledima i te ugradnji dijelova električne instalacije kao i drugu dokumentaciju o održavanju električne instalacije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine. O provedenom redovitom pregledu i izvanrednom pregledu te o ispitivanju električne instalacije sastavlja se zapisnik koji mora sadržavati podatke sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6.

3.1.5.Provjeravanje električne instalacije

Za provjeravanje električne instalacije primjenjuje se norma:

HRN HD 60364-6: 2007 Niskonaponske električne instalacije - 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6: 2007)

Pregledom el. instalacije treba obratiti pažnju na:

- zaštitu od električnog udara, uključujući mjerenja razmaka kod zaštite preprekama ili kućištima, pregradama ili postavljanjem opreme izvan dohvata ruku;četiri godine za građevine javne namjene,
- mjere zaštite od širenja vatre i od termičkih utjecaja voda prema trajno dozvoljenim vrijednostima struje i dozvoljenom padu napona;
- izbor i podešenost zaštitnih uređaja za nadzor;
- ispravnost postavljanja odgovarajućih rasklopnih uređaja glede rastavnog razmaka;
- izbor opreme i mjere zaštite prema vanjskim utjecajima;
- opremljenost razvodnih uređaja jednofaznim i strujnim shemama, tablicama s upozorenjima, oznakama uređaja i sl. informacija;
- spajanje kabela i vodiča;
- pristupačnost i raspoloživost prostora za rad i održavanje;
- urednost gl. energetske prostorije i kabelaških kanala, odnosno vertikala

U cilju provjere kvalitete izvedenih jakostrujnih instalacija potrebno je sprovesti slijedeća ispitivanja i mjerenja:

- neprekidnost zaštitnog vodiča, glavnog i dodatnog voda za izjednačavanje potencijala;
- otpornost izolacije el. instalacije;
- zaštita el. odvajanjem strujnih krugova;
- otpornost podova i zidova;
- mjerenje otpora uzemljenja;
- funkcionalnost.

El. otpornost izolacije el. instalacije mora se mjeriti:

- Između vodiča pod naponom uzimajući dva po dva;
- Između svakog vodiča pod naponom i zemlje (razni vodiči i neutralni vodiči se mogu spojiti zajedno).

El. otpornost izolacije mjeri se naponima koji nisu manji od vrijednosti danih u tablici br. 3 (Pravilnik o teh. normativima za el. instalacije niskog napona) i zadovoljava ako svaki strujni krug bez priključene opreme ima vrijednost koja nije manja od vrijednosti danih u tablici br. 3. Mjerenje se vrši istosmjernom strujom. Prilikom ispitivanja instalacija otpor izolacije faznog i nultog vodiča mora iznositi najmanje 220 kOhma, otpor između faznih vodiča najmanje 380 kΩ, kod uključenih prekidača i svjetiljki u koje nisu ostavljenje žarulje.

Rasklopni blokovi (razdjelnice, komandne ploče, upravljački pultovi i sl.) motorni pogoni, komande i blokade moraju se funkcionalno ispitati.

Kod zaštitnih uređaja provjerava se ispravnost, pravilnost postavljanja i podešenost. Ako se kod ispitivanja pojave eventualne greške ili sl., ispitivanja se moraju ponoviti poslije ispravljanja predmetne greške.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE			Str.:30
	E-21-033	Z.O.P.:		

3.1.6. Atesti mjerenja i ispitivanja

Dokumenti koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu:

1. Projekt izvedbenog stanja;
2. Atesti ugrađene opreme i kabela;
3. Atesti o izvršenom mjerenju otpora izolacije;
4. Atesti o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od dodirnog napona;
5. Atesti o mjerenju otpora uzemljenja;
6. Atesti o izvršenom funkcionalnom ispitivanju;
7. Prilikom izvođenja radova potrebno je uredno voditi dnevnik montaže, u koji se prilaže atestna dokumentacija ugrađenog materijala i opreme.
- 8.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:31
	E-21-033	

3.2.Osiguranje kvalitete elektroničkih komunikacijskih mreža-ekm

3.2.1.Instaliranje

EKMI zgrade mogu izvoditi pravne osobe ovlaštene za isto temeljem predmetnih propisa. Instalacije EKM-a zgrade mogu izvoditi instalateri osposobljeni za isto temeljem predmetnih propisa. EKMI se mora izvesti sukladno projektnoj dokumentaciji i pratećoj specifikaciji.

Pri izvedbi EKMI-a se primjenjuju:

- predmetne odredbe relevantnih propisa, posebice s područja gradnje i prostornog uređenja, zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša;
- predmetne preporuke proizvođača komponenata

Te norme:

- I. unutar zgrada:
 - predmetne preporuke EN 50174-2 i EN 50310
- II. izvan zgrada:
 - predmetne odredbe propisa o gradnji kabelaške kanalizacije;
 - predmetne odredbe propisa o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme;
 - predmetne odredbe propisa o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora;
 - predmetne odredbe propisa o antenskim instalacijama;
 - predmetne preporuke EN 50174-3.

3.2.2.Ispitivanje

Ispitivanje izvedenog EKM-a zgrada obuhvaća minimalno ispitivanje:

1. generičkog ICT-kabliranja, što podrazumijeva:
 - generičko ICT kabliranje poslovnih prostora i pripadajuće kabliranje pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
 - generičko ICT-kabliranje stanova, pripadajuće etažne ICT-razvode i pripadajuće ICT-okosnice odnosno pripadajuće kabliranje pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
2. generičkog ICT-kabliranja, što podrazunjeva:
 - generičko BCT-kabliranje stanova, pripadajuće etažne BCT-razvode i pripadajuće BCT-okosnice odnosno pripadajuće kabliranje pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
 - izborno generičko BCT-kabliranje poslovnih prostora, pripadajuće etažne BCT-razvode i pripadajuće BCT-okosnice odnosno pripadajuće kabliranje pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
3. BCT-mreža – zajedničkih antenskih sustava (ZAS, MATV/SMATV) i kabelaške televizije (CATV);
4. izbornog generičkog CCCB-kabliranja stanova;
5. dodatnog aplikacijski-specifičnog kabliranja za potrebe aplikacija nepodržanih generičkim kabliranjem;
6. instalacija električnog napajanja te uzemljenja i izjednačenja

3.2.3. Jamstva

Isporučitelji EKMI-a obvezni su za dio za koji odgovaraju isporučiti jamstva kvalitete EKMI-a koja glase na investitora, a sadrže najmanje sljedeće:

1. jamstvo kvalitete izvedenih radova;
2. jamstva kvalitete upotrijebljenih materijala;
3. jamstva performansi komponenata kabliranja;
4. jamstva performansi instaliranih veza/kanala kabliranja, što ovisno o vrsti zgrada i ustroju EKM-a posebice uključuje jamstva performansi:
 - a) okosnica kampusa;
 - b) okosnica zgrada;
 - c) etažnog kabliranja;
 - d) kabliranja pristupa vanjskoj pristupnoj mreži;
5. jamstvo kvalitete izvedene kabelaške kanalizacije

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:32
	E-21-033	

6. jamstvo kvalitete izvedene antenske instalacije;
7. jamstvo performansi izvedenih BCT-mreža (ZAS/ MATV/SATV, CATV);
8. jamstva kvalitete instalirane aktivne mrežne i terminalne opreme;
9. jamstvene uvjete.

Komplet tehničke dokumentacije izvedenog EKMI-a obuhvaća najmanje:

1. ovjereni primjerak glavnog projekta EKMI-a
2. projekt izvedenog stanja EKMI-a u vidu izvedbenog projekta EKMI-a sa svim unesenim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenom, uključivo projekt izvedenog stanja pristupne kableske kanalizacije i kableske kanalizacija za povezivanje zgrada unutar kampusa, sadržajem sukladno važećim propisima o gradnji kableske kanalizacije (geodetski snimak itd.) te projekt izvedenog stanja antenske instalacije, sadržajem sukladno važećim propisima o antenskim instalacijama;
3. glavne projekte i projekte izvedenog stanja pratećih instalacija za potrebe EKMI-a (npr. Instalacije električnog napajanja, rasvjete, uzemljenja i izjednačenja potencijala, KVG-a);
4. izdvojene izvedene planove spajanja svih razdjelnika (CD, BD, FD, HD, SHD) i dodatnih spojnih točaka (CP, ACDP);
5. referentnu tablicu identifikatora EKMI-a;
6. ateste, certifi kate i potvrde o sukladnosti za komponente EKMI-a te ugrađenu opremu pratećih instalacija/ sustava (električno napajanje, rasvjeta, uzemljenje i izjednačenje potencijala, KVG itd.) i materijal, a sukladno predmetnim propisima;
7. tehničke listove komponenata EKMI-a i ugrađene opreme pratećih instalacija/sustava;
8. jamstva kvalitete EKMI-a;
9. izvješća o provedenim ispitivanjima EKMI-a s rezultatima ispitivanja u elektroničkom obliku
10. ispitne protokole/izvješća i certifi kate o ispravnosti pratećih instalacija (električno napajanje, rasvjeta, uzemljenje i izjednačenje potencijala, zaštita od atmosferskih pražnjenja/prenapona, KVG itd.), a sukladno predmetnim propisima
11. priručnike za instalaciju, uporabu, održavanje i servis pasivne i aktivne mrežne i terminalne opreme u sastavu EKMI-a, te opreme pratećih instalacija/sustava (npr. KVG), uključivo potreban softver i druge elektroničke zapise na izvornom elektroničkom mediju proizvođača.

3.2.4. Upravljanje

Za efikasnu uporabu i održavanje EKMI-a poslovnih zgrada, poslovno-stambenih zgrada i stambenih zgrada s više upravljanja EKMI-om koji minimalno obuhvaća:

1. sustav identifikacije komponenata EKMI-a;
2. zapise o EKMI-u u vidu relevantnih podataka o komponentama, ustroju i stanju EKMI-a te događajima u svezi s istim tijekom njegovog životnog vijeka.

Sustavom upravljanja treba se upravljati najmanje sljedećim dijelovima EKMI-a:

1. kabelima (stalnim i prilagodivim);
2. točkama zaključenja i spojeva elemenata kabela ((pre) spojni paneli/blokovi, priključne kutije, spojne kutije/ kazete sa svjetlovodnim spojnica i sl.);
3. trasama i sustavom za vođenje kabela (kableska kanalizacija, nosači kabela, instalacijske/razvodne kutije i sl.);
4. telekomunikacijskim prostorima uključivo pripadajućim ormari(ći)ma/regalima/ okvirima;
5. antenskom instalacijom (stupovi, antene i sl.);
6. pripadajućem instalacijom uzemljenja i izjednačenja potencijala;
7. pripadajućem instalacijom električnog napajanja;
8. aktivnom mrežnom (mrežni podatkovni preklopnici/ usmjernici, primopredajnici bežične podatkovne mreže, pojačala zajedničkog antenskog sustava i sl.) i terminalnom opremom.

Dokumentaciju sustava upravljanja EKMI-om čine minimalno:

1. redovito ažurirani komplet tehničke dokumentacije izvedenog EKMI-a
2. zapisi o EKMI-u,

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:33
	E-21-033	

3.2.5.Održavanje

Mogući su sljedeći pristupi održavanju EKMI-a:

1. održavanje po potrebi: potrebne provjere i popravci obavljaju se kad nastupe smetnje ili nepravilnosti u radu EKM-a, nakon radova na EKM-u ili zapažanja stanja koja mogu izazvati probleme (spojni pribor ili kabele u lošem stanju i sl.);
2. preventivno održavanje: redovita periodička provjera stanja EKMI-a;
3. kondicijsko održavanje: stalni nadzor performansi EKM-a na razini statistike vitalnih funkcija EKM-a i postavljanje kritičnih granica performansi pri čijem premašenju započinju potrebne provjere i popravci.

Za EKMI poslovnih i poslovno-stambenih zgrada primjenjuje se minimalno preventivno održavanje.

Za zajedničke dijelove EKMI-a stambenih zgrada s više korisnika prostora primjenjuje se minimalno preventivno održavanje.

Za EKMI-e pripadajućih stanova te EKMI-e dvojnih stambenih objekata i obiteljskih kuća primjenjuje se održavanje po potrebi.

Radove u svezi s održavanjem EKMI-a zgrada mogu izvoditi pravne osobe ovlaštene za isto temeljem predmetnih propisa.

3.2.6.Primjenjeni propisi i norme

- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (Narodne novine, br. 155/09)
- EN 50174-1 Information technology – Cabling installation -- Part 1: Specification and quality Assurance

Projektant:



Kristijan Bego, mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:34
	E-21-033	

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten
OIB: 16878804200

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT
ZOP:
BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

4. TEHNIČKI DIO

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:35
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

4.1. ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE

4.1.1. Općenito

Ovim projektom su dana tehnička rješenja za izradu elektroinstalacije građevine javno-društvene namjene investitora OPĆINA PRIMOŠTEN. Za izradu projekta elektroinstalacija korištene su arhitektonske podloge u mjerilu 1:100, dogovori sa projektantom građevinskog dijela i zahtjevi odnosno želje investitora predmetnog objekta.

Za predmetnu građevinu, ovim elektrotehničkim projektom planiraju se sljedeće instalacije:

- Instalacije jake struje (energetsko napajanje i raspleti, mjerenje, opća i nužna rasvjeta, napajanje sigurnosnih sustava, el. priključci itd.)

4.1.2. Napajanje, energetski razvod i mjerenje utorška električne energije

Predmetna građevina (bočalište) priključuje se na elektroenergetsku mrežu podzemnim vanjskim priključnim vodom, u skladu sa elektroenergetskom suglasnosti i to kabelom tipa XP00-A 4x25 mm² + FeZn 25x4mm. Glavni dovodni kabel se dovodi od uličnog kabelskog razdjelnog ormara KRO do priključno mjernog ormara (PMO) koji će se nalaziti uz samu građevinu.

Ormar PMO je predviđen kao samostojeći ormar izrađen od plastificiranog lima ili od kvalitetne visoko modificirane PVC mase, mehaničke čvrstoće IP43 ili veće, a zaštita od dodira dijelova pod naponom izvedena je sistemom dvostruke izolacije. PMO je priključno mjerni ormarić pod ključem nadležnog distribucijskog poduzeća. Za mjerenje utroška električne energije u priključnom mjernom ormaru PMO, predviđeno je jedno trofazno dvotarifno elektronsko brojilo (bočalište = 17,25kW).

Na vratima ormarića predviđen je otvor s prozirnim prozorčićem, za očitavanje brojila. U ormarić se ugrađuje: priključne stezaljke, osigurači tipa NV ili E33, katodni odvodnici prenapona, sabirница za glavno izjednačenje potencijala itd.

Distribucija električne enrgije dalje po obuhvatu izvodi se odgovarajućim kabelima prema priloženoj blok shemi napajanja, prema trasama prikazanima u priloženim nacrtima. Energetski razvod se izvodi uglavnom po perforiranim metalnim kanalima postavljenim na konstrukciju građevine.

Predviđeno ukupno vršno opterećenje objekta iznosi : 17,25kW

4.1.3. Razvodni ormari

Glavni razvodni ormar (GRO) u objektu predviđen je kao nazidni, metalni, izrađen od lima debljine 1,5mm, dodatno elektrostatski plastificiran, dimenzije 800x600x300mm (vxšxd) u IP66 zaštiti. Razvodni ormar mora biti atestiran. Vrata razdjelnog ormara moraju imati bravu, mehaničku zaštitu od slučajnog dodira, ispod svakog osigurača mora biti natpisna pločica, a u ormaru treba biti pretinac sa jednopolnom shemom izvedenog stanja. Razvodni ormar treba biti napravljen za definiranu svrhu, kakvoće i odgovarajuće veličine za ugradnju sve potrebne opreme. Stupanj mehaničke zaštite mora biti minimalno IP65. Razvodni ormar mora biti opremljen glavnim prekidačem na dovodu, bakrenim sabirnicama (L1,L2,L3,N,PE), a na odvodima odgovarajućim elementima (uglavnom zaštitnim uređajima diferencijalne struje-zaštitne strujne sklopke struje greške 0,03A, automatski zaštitnim prekidačima-osiguračima) za zaštitu od previsokog napona dodira, od kratkog spoja i preopterećenja.

Dio objekta (bočalište) se sastoji od montažnih kontejnera, koji dolaze sa pripremljenim razvodnim ormarima. Ovim projektom se predviđa napajanje kontejnera dok je unutarnja električna instalacija u nadležnosti isporučioaca kontejnera, no isti je obavezan usvojiti osnovne sigurnosne mjere predviđene ovim projektom.

Napajanje ormara montažnih kontejnera se izvodi odgovarajućim kabelima položenim na perforiranim metalnim policama od glavnog razvodnog ormara GRO, koji se nadalje priključuje na industrijsku utičnicu 5p/16A ili 32A, 400V, koja je uvučena u krovni okvir kontejnera.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:36
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

4.1.4. Razvod kabela

Razvod elektroinstalacije predviđen je kabelima NYM (PP-Y) položenim na odgovarajuće perforirane metalne police PKU 100 ili 50, koje se montiraju na aluminijsku konstrukciju građevine, na odgovarajuće nosače. Glavne napojne vodove, vodove postavljene u podu, te električnu instalaciju slabe struje obavezno treba uvući u instalacijske cijevi.

U sanitarnim čvorovima instalacija se izvodi sa kabelima tipa NYM (PP-Y) položenim u instalacijsku cijev. U sanitarnim čvorovima zabranjeno je postavljati razvodne kutije. U vanjskim i ostalim vlažnim prostorima instalacija se izvodi kabelima EYY (PP00) položenim u instalacijsku cijev.

Visina ugradnja priključnica:

- opće priključnice h=35 cm od gotovog poda (hala)

Sklopke za opću rasvjetu postavljaju se na visinu h=120 cm od gotovog poda, ako u nacrtu nije drukčije naznačeno.

Projektom se predviđa napajanje tipskih kontejnera, svaki određene namjene (caffe bar, wc, svlačionice i sl.), prema shemama danim u prilogu ovog projekta. Kontejneri se međusobno povezuju peteropolnim industrijskim priključnicama.

4.1.5. Zaštitne i upravljačke naprave

Za zaštitu od previsokog napona dodira predviđen je sistem TN-S uz ugradnju zaštitnog uređaja diferencijalne struje. Na razvodnim ormarima predviđena je strujna zaštitna diferencijalna sklopka odnosno 40(25)A /0,03A za vlažne prostore. Priključnice u bočalištu se montiraju na visinu 35 cm od gotovog poda i treba imati zaštitni poklopac.

Svi ugrađeni kabeli moraju imati zasebni zaštitni vodič zeleno-žute boje u istom plaštu. Zaštitni vodič se na jednom kraju spaja u razdjelniku na zaštitnu sabirnicu (PE) a na drugom kraju na metalno kućište el. uređaja, koji zbog greške na instalaciji može doći pod napon.

Glavni zaštitni vodovi polažu se odvojeno od napojnih vodova i to od glavnog razdjelnika do pojedinog razdjelnika u građevini.

Zaštita od kratkog spoja izvedena je izborom automatskih instalacijskih prekidača-osigurača, visoko učinkovitim osiguračima sa rastalnim ulošcima ili prekidačima u glavnim strujnim krugovima čije vrijednosti su dane u priloženim jednopolnim shemama razvodnih ormara.

Zaštita od preopterećenja strujnih krugova izvedena je izborom osigurača odgovarajuće nazivne struje.

Zaštita od prenapona je sprovedena tako da se u svim razvodnim ormarima ugrađuju odvodnici prenapona i to na način da se visina prenapona prigušuje u tri nivoa u instalaciji. Prvo mjesto ugradnje odvodnika prenapona je PMO gdje se ugrađuje odvodnik prenapona 10/350 μ s u klasi 1. Drugo mjesto ugradnje je glavni razdjeljni ormar GRO, gdje se ugrađuje odvodnik prenapona 8/20 μ s u klasi 2., a treće mjesto je kod krajnjeg potrošača ako je potrošač osjetljiv elektronski uređaj gdje se ugrađuje odvodnik prenapona 8/20 μ s u klasi 3. Odvodnike treba spojiti na glavnu odnosno pomoćnu zaštitnu sabirnicu sa što kraćim vodičem bez petlji.

4.1.6. Rasvjeta

Električna rasvjeta objekta predviđena je u skladu sa namjenom prostora u građevini i to kao direktna i indirektna rasvjeta. U svim prostorima tipovi rasvjetnih armatura kao i vrsta izvora svjetlosti prilagođeni su namjeni prostora, te vrsti stropa. Upravljanje rasvjetom predviđeno je lokalno, grebenastim sklopkama na vratima GRO-a.

Cjelokupna rasvjeta objekta predviđena je svjetilkama sa LED izvorima svjetla. Raspored i način montaže svjetiljki prilagođen je geometriji prostora, tipu stropa, te vođenju ostalih instalacija ispod stropa.

Razina rasvjetljenosti prostorija definirana je normama, radnim uvjetima i estetskim potrebama prostora i to:

- 500Lx - sportska igrališta

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:37
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

Na priloženim crtežima naznačeno je mjesto i način montaže, te vrsta svjetiljke.

U objektu bočališta ugrađuju se ovjesne LED svjetiljke u izvedbi sa kućištem od aluminija, maksimalne snage 94W, svjetlosnog toka minimalno 13000lm, te indeksa uzvrata boje 80. Korelirana temperatura nijanse bijelog svjetla 4000K, a izvedba svjetiljke je u zaštiti IP65, IK08. Svjetiljke se montiraju na odgovarajućim lancima, te se učvršćuju za glavne nosive metalne konstrukcije krovišta. Visina montaže svjetiljke je minimalno 5m od poda. Paljenja svjetiljki se vrše preko ON-OFF grebenastih sklopki na vratima GRO-a. Paljenje rasvjete objekta je ukupno podjeljeno na 6 različitih paljenja.

Prilikom pozicioniranja svjetiljki treba voditi računa glede optimuma svjetlotehničkih efekata, te pristupa svjetiljkama radi održavanja.

Uključivanja i isključivanja unutarnje rasvjete se izvodi sa odgovarajućim grebenastim sklopkama, smještenim na vratima GRO-a.

Za rasvjetu na fasadi objekta odabrani su LED reflektori snage 31W, 3000K, IP66, čije se uključivanje vrši preko grebenaste sklopke za odabir ručno-automatski. U automatskom položaju svjetiljke se uključuju pomoću svjetlosnog releja sa senzorom (luksomata).

Tipove rasvjetnih tijela određuje o projektant arhitekture, odnosno investitor. Navedeni tipovi su samo radi proračuna ili približnog odabira.

Kod odabira rasvjetne armature za vanjsku rasvjetu treba voditi računa o IP zaštiti s obzirom o vlažnosti prostora.

4.1.7. Sustav sigurnosne rasvjete

U objektu je predviđena sigurnosna rasvjeta koja se sastoji od protupaničnih svjetiljki sa piktogramom koje označavaju smjer evakuacije i protupanične svjetiljke kojima se osvijetljavaju putevi evakuacije i omogućuje uočavanje vatrogasnih uređaja i opreme.

Panik rasvjeta sa piktogramom mora biti u trajnom spoju s minimalnim osvjetljenjem od 1lx, mjereno na podu prostorije i sa aku-baterijom autonomije 3 sata po nestanku mrežnog napajanja a spaja se na zaseban strujni krug od ostatka rasvjete. Također i panik rasvjeta za osvjetljavanje puteva evakuacije samo u pripremljenom spoju.

4.1.8. Tipkala za isključenje napona u slučaju hitnosti

Za slučaj nužde predviđena su tipkala koja se montiraju kod svakog glavnog ulaza u objekt, (oznake JPr). Aktiviranjem tipkala, proraditi će okidač za daljinski isklup automatskog prekidača na distributivnom glavnom razdjelniku GRO i odvojiti cjelokupnu instalaciju od dotoka el. energije. U funkciji ostaje samo sustav za dojavu požara. Kabel kojim su tipkala povezana sa glavnim razdjelnikom moraju biti vatrootpornosti E30.

4.1.10. Izjednačenje potencijala

Da ne bi došlo do naponske razlike među metalnim masama sve se moraju međusobno povezati. Posebno se vrši uzemljenje metalnih masa u kupatilima kao i uzemljenja strojeva koji se preko razvodnih ploča bakrenim kabelima minimalnog presjeka 10 mm² spajaju na sabirnicu za izjednačenje potencijala.

4.1.11. Uzemljenje metalnih masa

Sve metalne mase građevine potrebno je međusobno galvanski povezati, sa uzemljivačem (čelični stupovi konstrukcije, metalni kontejneri). Na sabirnicu za izjednačenje potencijala se spajaju svi vodovi za izjednačenje potencijala, preko vodiča presjeka 10mm², do PE sabirnice u razdjelnim ormarima te vodiča P10 mm², kutije za izjednačenje potencija u kupaonici, vodiča PY 4mm² do cijevi centralnog grijanja, vodovodnih cijevi i sl. Također se povezuju svi metalni dijelovi stolarije (prozori i vrata), sa PE sabirnicom u glavnim razdjelnim ormarima.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:38
	E-21-033	

4.1.13. Računalna mreža

Troškovnikom ovog projekta predviđeni su informatički Cat.6 kabeli, napojni kabeli, te potrebne instalacijske cijevi koje će se polagati po određenim trasama.

Aktivna oprema bit će definirani sukladno zahtjevima i standardima Investitora.

Projektant:


KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.
E 2501 OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Kristijan Bego , magl.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:39
	E-21-033	

4.2. Prikaz svih mjera za ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu

a) Mehanička otpornost i stabilnost

Mehanička otpornost postignuta je odabirom materijala kojima je navedena karakteristika ispitana i atestirana. Stabilnost elektroenergetske instalacije garantira lokalno elektro distribucijsko poduzeće kvalitetnim naponskim prilikama u mreži te izvođač izvedbom elektrotehničkih instalacija prema ovom projektu.

b) Pouzdanost

Svi projektirani materijali i ugrađena oprema dimenzionirani su i odabrani da mogu izdržati struje i napone koji se u normalnom pogonu mogu pojaviti, dok su u slučaju kvara predviđeni uređaji za isključenje dijela ili kompletne instalacije.

c) Sigurnost u slučaju požara

U slučaju nastanka požara u građevini predviđen je ručni isključivač kompletnog elektroenergetskog napajanja građevine, te se na taj način eliminira električna energija kao mogući uzrok širenja požara, odnosno uspostavljaju se povoljniji i sigurniji uvjeti za gašenje požara.

d) Zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi

Odabrani materijali i oprema u potpunosti su sigurni u pogledu zaštite od zagađivanja okoline.

e) Zaštita korisnika od povreda

Zaštitom od direktnog i indirektnog dodira, uređajima u odgovarajućoj zaštiti ovisno o zoni ugroženosti te gromobranskom instalacijom i sustavom izjednačenja potencijala eliminira se električna energija kao uzrok povrede korisnika.

f) Zaštita od buke i vibracija

Ugraditi se smiju samo uređaji koji atestima dokazuju da razina buke koji pri radu razvijaju nije veća od zakonski dozvoljene. Vibracije se smanjuju pravilnim pričvršćivanjem uređaja na podlogu odnosno vješanjem o nosivu konstrukciju.

g) Ušteda energije i toplinska zaštita

Materijali i uređaji koji su ovom projektnom dokumentacijom predviđeni za ugradnju, tvornički su dogotovljena rješenja koja imaju svojstvo maksimalne učinkovitosti uz minimalni utrošak radne energije. Nadalje, trošila jalove energije tvornički su kompenzirana.

h) Zaštita od korozije

Svi uređaji, odnosno dijelovi uređaja koji su izrađeni od materijala podložnog koroziji moraju biti kvalitetno antikorozivno zaštićeni pocinčavanjem, bojanjem, plastificiranjem, bitumeniziranjem ili ugradnjom u beton.

i) Odstupanje od tehničkih svojstava građevine

Nema nikakvih odstupanja od tehničkih svojstava predviđenih zakonom.

j) Posebni propisi

U svrhu postizanja navedenih tehničkih svojstava kao i zadovoljenja svih zakonskih uvjeta, pri izradi ove projektne dokumentacije korišteni su i primijenjeni tehnički propisi i norme prikazane u poglavlju 2.2.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:40
	E-21-033	

4.3. Opći tehnički uvjeti za izvođenje instalacija

1. Uređaji i oprema za električne instalacije moraju biti prikladni za rad pri nazivnom naponu električne instalacije odnosno pri efektivnoj vrijednosti napona za izmjeničnu struju. Električna oprema mora odgovarati projektiranoj struji odnosno efektivnoj vrijednosti struje za izmjeničnu struju koja će protjecati u toku normalnog rada. Električna oprema mora podnijeti struje koje protječu u izvanrednim uvjetima, u toku razdoblja što im dopuštaju karakteristike zaštitnih uređaja.
2. Električna oprema određena karakteristikama snage električne opreme koja se ugrađuje mora biti prikladna za normalan rad, uzimajući u obzir faktore opterećenja i intermitencije.
3. Električna oprema, pri normalnom radu i pri uključenju i isključenju, ne smije štetno djelovati na drugu opremu.
4. Električna oprema, uključujući vodiče i kabele, mora se postaviti tako da se može provjeravati i održavati te da se može lako prilaziti njezinim priključcima i njome lako rukovati.
5. Natpisne pločice i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na sklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi i elementi signalizacije (tasteri, signalne svjetiljke i dr.) moraju se postavljati na lako pristupačna i vidljiva mjesta.
6. Izolirani vodiči i kabele moraju se položiti i označiti tako da se mogu raspoznati pri ispitivanju, popravku ili zamjeni. Zaštitni vodiči (PE vodiči) i zaštitno-neutralni vodič (PEN vodič) označuju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni vodič (N vodič) označuje se svijetloplavom bojom. Kombinacija zelene i žute boje i svijetloplava boja ne smiju se upotrebljavati ni za koje drugo označivanje. Označivanje se može obavljati i na kraju vodiča blizu spoja, osobito kad vodiči nisu izolirani.
7. Zaštitni uređaj mora se postaviti i označiti tako da se lako raspozna njegov pripadajući strujni krug. Zaštitni uređaj mora se postaviti u sklopni blok (razdjelni ormar, razdjelna ploča, upravljački stol i dr.).
8. Sheme, dijagrami ili tablice električnih instalacija niskog napona moraju se postaviti na mjesta na kojima ima najviše strujnih krugova, tako da označuju prirodu (tip) i sastav strujnih krugova (napojne točke te broj i presjek izoliranih vodiča i kabela) i karakteristike za raspoznavanje zaštitnih uređaja, uključivanje i isključenje te njihovo mjesto postavljanja izolacije.
9. U sklopnom bloku (razdjelna ploča, razdjelni ormar, upravljački stol ili razdjelna kutija) mora se postaviti i grupirati električna oprema iste vrste struje i/ili napona i razdvojiti od električne opreme druge vrste struje i/ili napona, tako da ne može doći do međusobno štetnih utjecaja.
10. Izolirani vodiči i kabele moraju se zaštititi od mehaničkih, toplinskih i kemijskih oštećenja odgovarajućim tipom električne razdiobe, načinom postavljanja, položajem ili oblogom. Električna razdioba ima dovoljnu mehaničku čvrstoću ako su vodiči u instalacijskim cijevima ili u instalacijskim kanalima, kabele s ispunom ili plaštom u žbuci ili ispod žbuke, a nezaštićeni kabele u prolazima i instalacijskim prolazima. Na osobito ugroženim mjestima (npr. pri vođenju izoliranih vodiča i kabela u podu) moraju se osigurati dodatne zaštitne mjere, kao što je postavljanje u cijevi, kanale i sl., uz primjenu odgovarajućeg stupnja zaštite zaštitnim kućištem. Tip električne razdiobe
11. Presjek i tip vodiča i kabela određuju se prema uvjetima za polaganje vodiča i kabela i prema trajno podnosivoj struji, uzimajući u obzir i ograničavajuće faktore zaštitnih mjera, karakteristike uređaja za zaštitu od kratkog spoja i preopterećenja, temperature spojeva i dopušteni pad napona. Struja vodiča pri normalnom radu električne instalacije mora biti manja od nazivne struje osigurača ili nazivne vrijednosti struje djelovanja uređaja za zaštitu od preopterećenja strujnog kruga vodiča, a ta vrijednost mora biti manja od trajno dopuštene struje vodiča.
12. Presjek neutralnog vodiča mora biti jednak presjeku faznog vodiča u jednofaznome strujnom krugu ili u višefaznome strujnom krugu u kojem su presjeci faznih bakrenih vodiča manji od 16 mm², a presjeci faznih aluminijskih vodiča manji od 25 mm². U višefaznim strujnim krugovima u kojima je presjek faznog bakrenog vodiča veći od 16 mm², a presjek faznoga aluminijskog vodiča veći od 25 mm², neutralni vodič može imati manji presjek uz ove uvjete:
 - da očekivana najveća struja kroz taj vodič, uključujući i eventualnu pojavu harmonika, tokom normalnog rada nije veća od trajno dopuštene struje za taj presjek;
 - da je neutralni vodič zaštićen od preopterećenja;
 - da je presjek neutralnog bakrenog vodiča jednak najmanje 16 mm², a presjek neutralnoga aluminijskog vodiča jednak najmanje 25 mm².
13. Presjek izoliranih vodiča postavljenih i mehanički zaštićenih u trajnim električnim instalacijama ne smije biti manji od 1,5 mm² za bakrene vodiče, ni manji od 2,5 mm² za aluminijske vodiče.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:41
	E-21-033	

14. Dopušteni pad napona između napojne točke električne instalacije i bilo koje druge točke ne smije biti veći od ovih vrijednosti prema nazivnom naponu električne instalacije:
 - za strujni krug rasvjete 3%, a za strujni krug ostalih trošila 5%, ako se električna instalacija napaja iz niskonaponske mreže;
 - za strujni krug rasvjete 5%, a za strujni krug ostalih trošila 8%, ako se električna instalacija napaja neposredno iz transformatorske stanice koja je priključena na visoki napon.

Za električne instalacije čija je duljina veća od 100 m dopušteni pad napona povećava se za 0,005% po dužinskom metru iznad 100 m, ali ne više od 0,5%.
15. Spoj vodiča i druge električne opreme (u nastavku teksta "spoj") mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen tako da dopušta mogućnost stalne provjere. Spoj mora biti osiguran sredstvima koja odgovaraju materijalu vodiča i njegovu presjeku. Spoj mora biti pristupačan nakon skidanja poklopca ili pregrade alatom, a pristup mora imati stupanj zaštite najmanje IP 2X.
16. Izolirani vodiči i kabeli ne smiju se nastavljati u instalacijskim cijevima i instalacijskim kanalima. Izolirani vodiči i kabeli mogu se spajati samo u instalacijskim kutijama, kabelskim spojnicama ili sklopnim blokovima, a mjesta spajanja moraju se izolirati stupnjem izolacije koji odgovara tipu električne razdiobe. U zidovima koji se montiraju od elemenata izlivenih od betona, spajanje se može obavljati i u kutijama zidnih priključnica, i to ispod priključnica, uz uvjet da dubina tih kutija dopušta smještaj spojeva istoga strujnog kruga.
17. Međusobni spoj električne instalacije ili spoj električne razdiobe s električnom opremom mora biti izveden tako da električna razdioba ne bude izložena vlačnim ili ugibnim silama.
18. Spoj u električnim instalacijama mora biti dimenzioniran tako da može trajno podnositi dopuštenu struju vodiča. Ako je spoj električne instalacije izložen toplini, mehaničkim ili kemijskim utjecajima ili vibracijama, moraju se poduzeti odgovarajuće dodatne zaštitne mjere.
19. Spoj mora biti izveden tako da se ne smanji presjek ili ošteti vodič i izolacija.
20. Na krajevima električne razdiobe, a posebno na izlazima, ulazima i na mjestima prodiranja (prolaženja) električne razdiobe kroz zidove i električnu opremu, mora se obaviti trajno brtvljenje (npr. uvodnicama).
21. Na mjestima prolaza električne razdiobe kroz zidove, osim tipa koji se izvodi u instalacijskim cijevima i kanalima, mora se osigurati odgovarajuća dodatna mehanička zaštita (npr. Pomoću čahure, cijevi, kutije i sl.). Ako električna razdioba prolazi kroz metalnu konstrukciju, rubovi otvora moraju biti zaobljeni.
22. Električna razdioba koja je izložena vibracijama mora biti izvedena sa savitljivim (gipkim) vodičima ili kabelima.
23. Ako se u blizini električne razdiobe nalaze druge neelektrične instalacije, između njih se mora osigurati takav razmak da održavanje jedne instalacije ne ugrožava druge instalacije. Najmanji dopušteni razmak između električne razdiobe i drugih instalacija jest 30 mm.
24. Ako se u blizini električne razdiobe nalaze instalacije grijanja, cijevi s toplim zrakom ili dimnjak, električna se razdioba mora izolirati toplinskom izolacijom ili ekranima, ili se mora postaviti izvan toplinskih utjecaja.
25. Električna razdioba ne smije se postaviti ispod neelektričnih instalacija na kojima je moguća kondenzacija vode ili drugih tekućina. Električna razdioba, u pravilu, ne smije se postavljati u isti instalacijski kanal, cijev i sl. s drugim neelektričnim instalacijama, a ako se to ne može izbjeći, mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja ili primjenom izolacije za opremu razreda II. i mora se postaviti odgovarajuća zaštita od opasnih utjecaja drugih instalacija.
26. Metalni dijelovi električne razdiobe (npr. spojnica i sl.) koji su izloženi vodi ili kondenzaciji moraju biti i izvana i iznutra zaštićeni od korozije i moraju imati osiguran odvod kondenzirane pare odnosno tekućine.
27. Ako se električna razdioba postavlja po zidovima, najmanji dopušteni razmak između elemenata električne razdiobe i zida je 5 mm.
28. Električna razdioba nižeg napona ne smije se postavljati u isti omotač ili cijev, niti blizu električne razdiobe čiji je napon viši, osim ako između te dvije razdiobe postoji izolacijska pregrada koja izdržava ispitni napon električne razdiobe višeg napona.
29. U istu instalacijsku cijev ili instalacijski kanal mogu se postavljati vodiči samo jednoga strujnog kruga, osim vodiča upravljačkih i pomoćnih strujnih krugova.
30. Kroz isti višežilni kabel ne smije se voditi više strujnih krugova, osim vodiča upravljačkih i pomoćnih strujnih krugova.
31. Električna razdioba mora biti postavljena tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Razdjelne kutije za kabele ili vodiče (u instalacijskim cijevima) što se polažu pod žbuku moraju biti od

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:42
	E-21-033	

- izolacijskog materijala ili od metala s izolacijskom postavom i uvodnicama od izolacijskog materijala. Za pričvršćivanje električne razdiobe mogu se upotrijebiti sredstva i primijeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenje izolacije, kao što su gipsanje, obujmice od izolacijskog materijala prilagođene obliku kabela, lijepljenje ili zakivanje čavlima s podložnim pločicama od izolacijskog materijala i dr.
32. Kabeli položeni neposredno u žbuku i u zid moraju po cijeloj duljini biti pokriveni žbukom debljine najmanje 4 mm. Iznimno od odredbe stavka 1. ovog članka, kabeli ne moraju biti pokriveni žbukom ako su položeni u šupljinama stropova i zidova od betona ili sličnog materijala koji ne gori niti potpomaže gorenje.
 33. Kabeli i instalacijski vodiči položeni u instalacijske cijevi u zidu ili kabeli položeni neposredno u žbuku i ispod žbuke moraju se voditi vertikalno i/ili horizontalno, tako da budu paralelni s rubovima prostorije. Pri horizontalnom polaganju kabeli i instalacijski vodiči (u instalacijskim cijevima) vode se na udaljenosti od 30 cm do 110 cm od poda i 200 cm od poda do stropa. Pri vertikalnom polaganju kabela i instalacijskih vodiča (u instalacijskim cijevima) udaljenost od rubova prozora i vrata mora biti najmanje 15 cm. Trase kabela koji napajaju učvršćena grijala vode moraju se poklapati s osi postavljanja grijala vode. Koso polaganje kabela i instalacijskih vodiča (u instalacijske cijevi) dopušteno je na stropovima, ali ne i u zidovima.
 34. Polaganje kabela na zid dopušteno je ako kabel ima izolaciju od termoplastičnog materijala s ispunom i plaštom, ako se polaže na obujmice na zidu i ako je od poda do visine 2 m dodatno zaštićen od mehaničkih oštećenja. Razdjelne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid uz polaganje kabela iz stavka 1. ovog članka moraju imati brtveće uvodnice i stupanj zaštite najmanje IP 5X utvrđen za vlažne prostorije odnosno odgovarajući stupanj zaštite utvrđen za druge prostorije.
 35. Kabeli bez ispune, kao što su kabeli tipa PP/R, smiju se polagati samo u suhim prostorijama, i to ispod žbuke, a u šupljine stropova i zidova od betona i sličnog negorivog materijala i bez pokrivanja žbukom. Kabeli iz stavka 1. ovog članka ne smiju se voditi u snopu, postavljati u instalacijske kanale ni ispod sadrenih (gipsanih) kartonskih ploča, bez obzira na način na koji se pričvršćuju, i ne smiju se polagati na zapaljivi materijal ni kad se pokrivaju žbukom.
 36. Za priključak prenosivih i neprenosivih aparata koji se pomiču radi priključenja ili su tokom normalnog rada izloženi ograničenom pomicanju, te za elemente električne razdiobe u dvostrukom podu moraju se upotrebljavati savitljivi kabeli. Kabeli se priključuju utikačem i priključnicom ili kutijom za stalni priključak. Na mjestima na kojima je potrebna zaštita od mehaničkih oštećenja savitljivi kabeli mogu se zaštititi postavljanjem u savitljive instalacijske ili metalne cijevi s unutarnjom izolacijskom oblogom.
 37. Pri postavljanju izoliranih vodiča u instalacijske cijevi u zidu od nezapaljivog materijala ili betona, instalacijska cijev mora imati takve unutarnje mjere da se vodiči mogu lako vaditi i postavljati nakon postavljanja pribora. Metalna instalacijska cijev mora imati unutarnji izolacijski omot i odgovarajući stupanj zaštite ostvaren kućištem. Instalacijska cijev, ako nije metalna, mora biti izrađena od materijala koji ne gori niti potpomaže gorenje.
 38. Ako se izolirani vodiči polažu u instalacijske kanale koji se postavljaju na zid ili strop, moraju udovoljavati tehničkom uvjetima za instalacijske kanale. Instalacijski kanali se ne smiju postavljati ispod žbuke niti ulijevati u beton. Ako se izolirani vodiči polažu u instalacijske kanale koji se postavljaju u podu, ti instalacijski kanali moraju odgovarati načinu održavanja poda (suhi ili mokri postupak) i tehničkim uvjetima za instalacijske kanale u podu.
 39. Razmak između izoliranih vodiča pričvršćenih na odgovarajuće izolatore mora u svim prostorijama iznositi najmanje 2 cm, a u vlažnim prostorijama i na slobodnom prostoru - najmanje 5 cm.
 40. Kabeli se mogu ukopati u zemlju ako imaju odgovarajući omotač koji ih štiti od mehaničkih i drugih utjecaja. Pri polaganju kabela u zemlju dubina ukopavanja ne smije biti manja od 0,6 m od gornje površine zemlje odnosno ne smije biti manja od 0,8 m ispod površine puta.
 41. U blokove s otvorima (kabelice) smiju se polagati kabeli koji su namijenjeni za polaganje u zemlju, teški gumeni kabeli i vodljiva užeta. U podzemne zaštitne izolacijske instalacijske cijevi smiju se polagati kabeli s plaštom ili s olovnom omotačem, uz uvjet da ostanu pristupačni i zamjenljivi te da je cijev mehanički čvrsta, zaštićena od prodora tekućine i da se provjetrava.
 42. Kabeli se mogu postaviti u zraku slobodno zategnuti ili pričvršćeni nosivim kukama, obujmicama ili sličnim sredstvima za pričvršćivanje ili položeni na police (regale), rešetke (ljestvice) ili slične nosače. Slobodno zategnuti kabeli moraju se postaviti i zategnuti tako da progib ili pomicanje ne uzrokuje oštećenja kabela. Sredstva za pričvršćivanje odnosno nosači moraju se izabrati tako da mogu podnijeti masu kabela koje nose bez oštećenja od vanjskih utjecaja. Pri vertikalnom polaganju, kabeli se moraju rasteretiti vlastite mase. Vlačno naprezanje ne smije biti veće od 60 N/mm² ukupnog presjeka vodiča za bakar odnosno 30 N/mm² ukupnog presjeka za aluminij.

AMBDION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:43
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

43. Konstrukcija višepolnih sklopnih uređaja mora biti takva da se kontakti svih faza mehanički spajaju istovremeno pri zatvaranju, odnosno razdvajaju istovremeno pri otvaranju, a kontakti za neutralni vodič mogu se spajati prije pri zatvaranju, a otvarati poslije pri otvaranju sklopnog uređaja.
44. U TN sistemu napajanja zaštitni uređaj od nadstruje, koji služi i kao zaštita od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja, mora se postaviti na početku svakog strujnog kruga i na svim mjestima na kojima se smanjuje presjek vodiča, osim ako uređaj za zaštitu od kratkog spoja postavljen ispred tog mjesta ne osigurava zahtijevanu zaštitu. Uređaj se mora udovoljiti zahtjevima za automatsko isključenje napajanja. Odredbe ovog pravilnika za premještanje ili izostavljanje uređaja za zaštitu od kratkog spoja primjenjuju se i na uređaj za zaštitu od preopterećenja.
45. Zaštitni uređaj diferencijalne struje, kad se upotrebljava za zaštitu od indirektnog dodira, mora osigurati isključenje svih vodiča pod naponom strujnog kruga. U TN-S sistemu neutralni vodič ne mora se prekidati.
46. Kroz magnetni krug zaštitnog uređaja diferencijalne struje ne smije se voditi zaštitni vodič.
47. Zaštitni uređaj diferencijalne struje za zaštitu od indirektnog dodira mora se tako odabrati, a strujni krugovi razdvojiti, da struja odvoda prema zemlji koja se javlja u toku normalnog rada priključenih opterećenja ne smije izazvati nepotrebno djelovanje tog uređaja.
48. Zaštitni uređaj diferencijalne struje u strujnom krugu bez zaštitnog vodiča ne smatra se dovoljnom zaštitom od indirektnog dodira i kad nazivna vrijednost diferencijalne struje djelovanja ne premašuje 30 mA.
49. Taljivi osigurač ili kombinacija jedinica "taljivi osigurač" i "taljivi uložak" kojim rukuju nestručne osobe mora se postaviti tako da se ne mogu dodirnuti dijelovi pod naponom pri vađenju ili mijenjanju taljivog uložka.
50. Prekidač kojim rukuje nestručna osoba mora biti konstruiran i postavljen tako da namještenost nadstrujnog okidača nije moguće izmijeniti bez upotrebe alata. Na prekidaču mora postojati vidljiva oznaka namještenosti nadstrujnog okidača.
51. Vrijednost nazivne struje I_n ili namještena vrijednost uređaja za zaštitu kabela i izoliranih vodiča od preopterećenja mora se odrediti prema uvjetima za koordinaciju vodiča i zaštitnih uređaja za nadstruju. Za određivanje zaštitnog uređaja uzimaju se tjemene vrijednosti struja cikličkih opterećenja. U slučaju cikličkih opterećenja, vrijednosti nazivne struje uređaja za zaštitu (I_n) i struje koja osigurava djelovanje uređaja za zaštitu (I_2) moraju se odrediti na temelju vrijednosti struje za koju je strujni krug projektiran (I_B) i vrijednosti trajno dopuštene struje vodiča (I_Z) za konstantno opterećenje koje odgovara cikličkim opterećenjima.
52. Vrijeme za automatsko isključenje napajanja u trajanju 5 s, pri određivanju uređaja za zaštitu električne razdiobe od kratkog spoja, mora obuhvatiti granične uvjete kratkog spoja strujnog kruga.
53. Ako je zaštitni uređaj diferencijalne struje ugrađen u zaštitni uređaj od nadstruje ili je u kombinaciji s tim uređajem, karakteristike takva sklopa zaštitnih uređaja u pogledu moći prekidanja i radne karakteristike, ovisno o nazivnoj struji, moraju udovoljiti uvjetima za preopterećenje, uvjetima kratkog spoja.
54. Ako zaštitni uređaj diferencijalne struje nije ugrađen u zaštitni uređaj od nadstruje niti je s njim u kombinaciji, zaštita od nadstruje mora se osigurati drugim odgovarajućim uređajem, a zaštitni uređaj diferencijalne struje mora se odrediti tako da bez oštećenja izdrži toplinska i mehanička naprezanja ako se pojavi kratki spoj na strani opterećenja. Zaštitni uređaj diferencijalne struje ne smije se oštetiti čak ni pri pojavama neuravnoteženih struja ili odvodnih struja prema zemlji, kad se taj uređaj teži otvoriti.
55. Uređaji za razdvajanje moraju razdvojiti sve vodiče pod naponom promatranog strujnog kruga napajanja.
56. Razdjelni (rastavni) razmak između otvorenih kontakata uređaja za razdvajanje ili drugog sredstva za razdvajanje određen je u tablici 2.

Nazivni napon električne Instalacije izmjenične struje V	Najmanji razdjelni (rastavni) razmak mm
$U \leq 250$	2,5
$250 < U \leq 400$	3,5
$400 < U \leq 500$	4,5
$500 < U \leq 750$	6,5
$750 < U \leq 1000$	9

Razdjelni razmak između otvorenih kontakata uređaja za razdvajanje mora biti vidljiv ili jasno i ousdano označen oznakom "O", koja mora postati vidljiva kad se postigne razdjelni razmak između otvorenih kontakata na svakom polu uređaja.

57. Uređaji za razdvajanje moraju biti konstruirani i postavljeni tako da spriječe sva nenamjerna zatvaranja (npr. izazvana udarima, vibracijama i dr.). Poluvodički uređaji ne smiju se upotrijebiti kao uređaji za razdvajanje.
58. Uređaj za razdvajanje koji ne može prekinuti struju opterećenja mora se osigurati od nepažljiva i neovlaštena otvaranja (npr. postavljanjem u posebnu prostoriju koja se zaključava ili smještanjem u zatvoreno kućište).
59. Sredstva za razdvajanje, u pravilu, moraju biti opremljena višepolnim uređajem koji isključuje sve polove s napajanja. Jednopolni uređaji mogu se upotrijebiti uz uvjet da se postave jedan do drugoga.
60. Upotrijebljena sredstva za razdvajanje moraju se označiti tako da bude uočljivo koji strujni krug razdvajaju.
61. Uređaji za isključenje električne instalacije radi mehaničkog održavanja moraju se postaviti u glavni napojni strujni krug. Ako se to isključenje obavlja sklopkom, ona mora biti sposobna prekinuti struju punog opterećenja odgovarajućeg dijela električne instalacije. Isključenje upravljačkog strujnog kruga motornog pogona dopušteno je samo ako se primjeni dodatna zaštita pomoću mehaničkog ograničavala ili ako se primijene zahtjevi za uređaj za upravljanje iz standarda, uz uvjet da je u oba slučaja osiguran isti uvjet kao pri direktnom prekidanju glavnog napajanja.
62. Upravljanje uređajem za isključenje radi mehaničkog održavanja ili sklopkom za taj uređaj mora biti ručno, a razmak između otvorenih kontakata tog uređaja mora biti vidljiv ili jasno označen oznakom "O".
63. Uređaj za isključenje radi mehaničkog održavanja mora biti:
 - konstruiran ili postavljen tako da spriječi nenamjerno zatvaranje zbog udara, vibracija i dr.;
 - postavljen i označen tako da oznake budu čitljive, da se raspoznaju i odgovaraju svojoj namjeni.
64. Uređaj za isključenje u slučaju hitnosti mora biti takav da može prekinuti struju punog opterećenja odgovarajućeg dijela električne instalacije, uzimajući u obzir i eventualne struje ukočenih motora.
65. Uređaj za isključenje u slučaju hitnosti može se sastojati od jednog sklopnog uređaja koji može direktno prekinuti pripadajuće napajanje ili od kombinacije opreme koja se aktivira samo jednostrukim djelovanjem radi prekidanja pripadajućeg napajanja. Radi kočenja pokretnih dijelova ili iz drugih razloga, hitno zaustavljanje može zadržati napajanje u odgovarajućem trajanju.
66. Isključenje u slučaju hitnosti obavlja se sklopkom u glavnom strujnom krugu ili upravljačkom sklopkom (npr. pritiskom tasterom u upravljačkome ili pomoćnome strujnom krugu). Sklopni uređaj za izravno razdvajanje glavnog strujnog kruga na koji se djeluje ručno mora biti postavljen na pristupačno mjesto s kojega se opasnost može uočiti. Prekidač, kontaktor ili drugi uređaj na koji se djeluje mora se otvoriti prekidom napajanja namota ili na drugi jednako siguran način.
67. Elementi (ručica, pritisko dugme i dr.) koji služe za isključenje u slučaju hitnosti moraju biti crvene boje na žutoj čeonj ploči i moraju udovoljavati ovim uvjetima:
 - da budu lako pristupačni;
 - da se zabravljaju ili da oznaka "O" odnosno "STOP" bude vidljiva, osim ako su elementi za isključenje i za ponovno uključivanje pod nadzorom iste osobe.
 Oslobođanje elemenata za isključenje u slučaju hitnosti ne smije reaktivirati odgovarajući dio električne instalacije.
68. Uređaj za isključenje u slučaju hitnosti (uključujući hitno zaustavljanje) mora se postaviti i označiti tako da se lako raspoznaje i mora biti prilagođen predviđenoj upotrebi.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:45
	E-21-033	

69. Uređaj za funkcionalno upravljanje mora biti prilagođen najtežim uvjetima okoline (u kojima mora izvršiti zahtijevanu funkciju). Funkcionalno upravljanje može se ostvariti sklopkom, poluvodičkim uređajem, prekidačem, kontaktorom, relejom, utikačem i priključnicom do 16 A. Rastavljač, osigurač i mosna spojnica (prespoj) ne smiju se upotrebljavati za funkcionalno upravljanje.
70. Generatori se moraju postavljati u posebne prostorije i zaštititi odgovarajućim zaprekama, a ako to nije moguće - sredstva za upravljanje smiju biti pristupačna samo stručnim osobama.
71. Nazivne karakteristike motora moraju odgovarati karakteristikama pogona.
72. Struja motora pri pokretanju mora se ograničiti na vrijednost koja nije štetna za instalaciju iz koje se napaja i ne utječe štetno na druge aparate vezane za isti izvor. Izravno napajanje motora izmjenične struje s kratkospojenim rotorom iz distributivne mreže napona 0,4 kV dopušta se ako je udovoljeno ovim uvjetima:
- pad napona pri pokretanju ne smije premašiti vrijednost pri kojoj se smanjuje moment motora tako da ugrožava pouzdan zalet motora i radnog stroja ili utječe na stabilan rad ostalih trošila vezanih za istu mrežu;
 - zaštita pri pokretanju motora ne smije djelovati ni na višoj naponskoj razini.
73. Motori moraju imati odgovarajuće uređaje za pokretanje i, prema potrebi, uređaje za regulaciju. Uređaji za pokretanje motora mogu se kombinirati s uređajima za zaštitu motora, pri čemu uređaji za pokretanje moraju udovoljiti zahtjevima za uređaje za zaštitu motora.
74. Oprema sklopnih blokova mora biti otporna prema mehaničkim naprezanjima, kemijskim utjecajima, vlazi i toplini koja se javlja u radu tih uređaja.
75. Zračni razmaci u sklopnim blokovima moraju biti:
- između neizoliranih dijelova pod naponom različitih polova - najmanje 10 mm
 - između neizoliranih dijelova pod naponom i drugih vodljivih dijelova (mase, vanjskih kućišta i dr.) - najmanje 20 mm.
76. Sklopni blokovi koji se djelomično ili u cijelosti izrađuju pri postavljanju instalacije, moraju biti konstruirani i izrađeni tako da udovoljavaju zaštitnim mjerama, posebno u pogledu zaštite od direktnog i indirektnog dodira, zaštite od prenapona, zaštite od požara te povezivanja na zaštitni vodič.
77. Vodiči za napajanje mjernih aparata i instrumenata, učvršćenih na poklopcima ili vratima sklopnih blokova, moraju biti savitljivi.
78. Na sklopnom bloku mora se na vanjskoj strani nalaziti pločica na kojoj su ispisani ime proizvođača, oznaka primijenjenog sistema u pogledu uzemljenja (TT, TN ili dr.) i drugi potrebni podaci o opremi koja se iz njega napaja.
79. Ako je električna razdioba u upravljačkim i razdjelnim blokovima smještena u neizolirane cijevi, pri izvođenju takve razdiobe moraju se onemogućiti dodiri između te razdiobe i dijelova pod naponom. Krajevi neizoliranih cijevi moraju biti na zračnom razmaku najmanje 20 mm bilo od kojeg dijela pod naponom, a isto tako i od stezaljki. Dijelovi pod naponom upravljačkog ili razdjelnog bloka moraju biti udaljeni od kućišta 20 mm, a manji razmak je dopušten samo ako se primjenjuju izolirane pregrade.
80. Na gradilištima, u napojnoj točki električne instalacije, postavlja se sklopni blok koji sadrži glavne sklopne, zaštitne i upravljačke uređaje. U glavnome ili drugome sklopnom bloku, u svakome strujnom krugu, moraju postojati uređaji za razdvajanje i zaštitu. Upotrijebljeni uređaji moraju se napajati u sklopnim blokovima, koji, prema potrebi, sadrže uređaje za zaštitu od nadstruja, uređaje za zaštitu od indirektnih dodira, priključnice i dr.
81. Svjetiljka se mora postaviti na strop prostorije tako da se ne može okretati oko svoje osi. Svjetiljka se ne smije ovjesiti o vodič za napajanje. Ako je svjetiljka razreda 0. ili II., mora se pričvrstiti preko izolacijskog priključka koji odvaja metalne dijelove od svojeg nosača.
82. Navojni dio u žaruljnom grlu u koji se žarulja zavrće, ne smije biti spojen s faznim vodičem. Grla u svjetiljkama mogu se postavljati tako da budu pristupačna bez upotrebe alata, osim u svjetiljkama koje se drže u ruci. Žaruljna grla sa sklopkom i tasterom dopuštena su samo ako su izrađena u izolacijskom kućištu. Žaruljna grla opremljena sklopkama s polugama dopuštena su samo uz uvjet da je djelovanje sklopke osigurano izolacijskim gajtanom ili metalnim lancem koji je povezan s polugom preko umetnutoga izolacijskog dijela, pri čemu ne smije postojati mogućnost dodira tog lanca s dijelovima pod naponom žaruljnog grla.
83. Na električnu instalaciju ne smiju se priključivati električni aparati koji imaju elektrode ili neizolirana grijala, a namijenjeni su za uranjanje u vodu, osim uređaja za katodnu zaštitu.
84. Aparati s otvorenim žarnim grijanim elementima ne smiju se priključivati na električnu instalaciju u prostorijama u kojima postoji opasnost od požara ili dodira zapaljivog materijala s dijelovima aparata koji nose žarne elemente.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:46
	E-21-033	

85. Sigurnosni sistemi moraju funkcionirati pri izbijanju požara. Izvor sigurnosnog sistema mora osigurati napajanje u određenom vremenu, a oprema sigurnosnog sistema mora biti izvedena ili postavljena tako da za odgovarajuće vrijeme bude otporna prema vatri.
86. U sigurnosnim sistemima mora se provesti zaštita od indirektnog dodira bez automatskog isključenja napajanja pri pojavi prve greške.
87. Oprema sigurnosnih sistema mora biti raspoređena tako da se lako mogu obavljati periodični pregledi, ispitivanja i održavanje.
88. Izvori sigurnosnih sistema moraju se postaviti i učvrstiti tako da se ne mogu oštetiti zbog grešaka koje se mogu javiti u glavnim izvorima napajanja. Izvori sigurnosnih sistema moraju se postaviti u prostorije koje su pristupačne samo stručnome i priučenom osoblju (BA 4 i BA 5), osim opreme koja se posebno napaja iz vlastitih akumulatora.
89. Mjesto na kojem su smješteni izvori sigurnosnih sistema (osim vlastitih akumulatora za posebno napajanje) mora biti čisto i mora se provjetravati, tako da plinovi, dim ili para što ih izvori ispuštaju ne mogu prodrijeti u prostorije u kojima se nalaze ljudi.
90. Odvojeni neovisni izvori za sigurnosne sisteme koji se napajaju iz mreže nisu dopušteni, osim ako je osigurano da dva izvora ne mogu biti istovremeno u kvaru.
91. Ako postoji samo jedan izvor za napajanje sigurnosnog sistema, on se ne smije upotrebljavati drugu svrhu. Ako postoji više izvora sigurnosnih sistema, oni se mogu upotrebljavati za napajanje sistema stalne pripravnosti, uz uvjet da u slučaju kvara jednoga od njih preostala snaga bude dovoljna za osiguranje pokretanja i rada svih sigurnosnih sistema. Uvjet iz stavka 1. ovog članka zahtijeva automatsko rasterećenje izvora napajanja od opreme koja nije predviđena sigurnosnim sistemima. Odredbe st. 1. i 2. ovog članka ne odnose se na opremu koja se posebno napaja iz vlastitih akumulatora.
92. Strujni krugovi sigurnosnih sistema moraju biti odvojeni od drugih strujnih krugova tako da električna greška ili bilo koja intervencija ili izmjena u jednom sistemu ne utječe na ispravnost rada drugog sistema. Zahtjev iz stavka 1. ovog članka postiže se odvajanjem strujnih krugova izolacijskim materijalom koji je otporan prema vatri, vođenjem drugim putovima ili upotrebom kućišta.
93. Strujni krugovi sigurnosnog sistema, u pravilu, ne smiju prolaziti kroz mjesta izložena riziku od požara, kao što su prostorije u kojima se izrađuju, obrađuju ili skladište zapaljive tvari odnosno u kojima ima zapaljive prašine. Iznimno, ako se to ne može izbjeći, dopušteno je da strujni krugovi sigurnosnog sistema prolaze kroz ta mjesta, s tim što se mora osigurati njihova otpornost prema vatri. Strujni krugovi sigurnosnog sistema ne smiju prolaziti kroz prostorije u kojima se obrađuje ili skladišti eksploziv.
94. Strujni krugovi sigurnosnih sistema ne moraju se zaštititi od preopterećenja, nego samo od kratkog spoja, s tim što se uređaj za zaštitu mora odabrati i postaviti tako da ne izaziva nepravilan rad u drugim strujnim krugovima sigurnosnog sistema.
95. Rasklopni uređaji sigurnosnih sistema moraju se razlikovati i grupirati u prostoru koji je pristupačan samo stručnim osobama. Uređaj za svjetlosnu i zvučnu signalizaciju sigurnosnih sistema moraju jasno pokazivati na koje se uređaje ili strujne krugove sigurnosnog sistema odnose.
96. U sistemima u kojima se zahtijeva određena stalna razina osvijetljenosti ili određeno vrijeme prekida osvijetljenosti, tip svjetiljke sigurnosnih sistema mora biti takav da udovolji zahtijevanoj razini osvijetljenosti i pri prebacivanju na sigurnosni sistem.
97. U električnoj opremi sigurnosnih sistema koja se napaja s dva različita strujna kruga ne smiju se oštetiti uređaji za zaštitu od električnog udara zbog greške u jednom od strujnih krugova ni izazvati pogrešno djelovanje u drugom strujnom krugu. Oprema iz stavka 1. ovog članka mora se povezati sa zajedničkim zaštitnim vodičem za oba strujna kruga ako je on predviđen.
98. Paralelni rad dvaju izvora napajanja sigurnosnih sistema koji nisu sposobni za paralelni rad mora se spriječiti mehaničkim zabavljanjem ili drugim prikladnim sredstvom.
99. Ako dva izvora napajanja sigurnosnih sistema nisu sposobna za paralelni rad, zaštita od kratkog spoja i od indirektnog dodira mora se osigurati za svaki izvor.
100. Ako razni izvori napajanja mogu raditi paralelno kao neovisni izvori napajanja sigurnosnih i drugih sistema, pojava reverzibilne energije mora se spriječiti postavljanjem zaštitnih uređaja.
101. Kad se sigurnosni i drugi sistemi mogu napajati iz dvaju izvora koji mogu raditi paralelno, zaštita od kratkih spojeva i indirektnog dodira mora se osigurati bez obzira na to da li se električna instalacija napaja iz jednog ili iz oba izvora, pri čemu su potrebne mjere za ograničavanje struje koja protječe između neutralnih točaka izvora, a osobito pri pojavi trećeg harmonika.
102. Završetkom izrade, a prije predaje korisniku, električna instalacija mora biti pregledana
103. Gromobranska instalacija treba biti izvedena samo od materijala i opreme prema važećim standardima.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:47
	E-21-033	

104. Nadzemne i podzemne vodove izvoditi isključivo od čeličnog pocinčanog materijala najmanje debljine 3mm, odnosno najmanje promjera od 8mm. Razmaci učvršćenja vodova trebaju iznositi najviše 1,5m na krovu ili do 2m na zidovima objekta.
105. Lukovi na gromobranskoj instalaciji ne smiju imati polumjer manji od 200mm, a promjena pravca ne smije biti manja od 90 stupnjeva.
106. Ako na krovu postoje metalne mase duže od 2 metra ili mase čija je površina veća od 2m² trebaju se spojiti na gromobransku instalaciju.
107. Preuzimanjem gromobranske instalacije može uslijediti tek poslije potpuno izvedenih radova i ispitivanja odgovarajućim instrumentima, te izdavanja ATESTA.

4.4. Opis stavljanja u rad električne instalacije

Svaka električna instalacija mora se tijekom postavljanja ili kad je završena, ali prije predaje na korištenje pregledati i ispitati. Prilikom provjeravanja i ispitivanja električne instalacije moraju se poduzeti mjere zaštite za sigurnost osoba i od oštećenja električne i duge opreme. Ako se električna instalacija mijenja mora se provjeriti i ispitati da li je izmijenjena električna instalacija u skladu sa propisima.

Pregledom električne instalacije treba obraditi pažnju na:

- zaštitu od električnog udara, uključujući mjerenje razmaka kod zaštite preprekama ili kućištima, pregradama ili postavljanjem opreme izvan dohvata ruku,
- mjere zaštite od širenja vatre i od termičkih utjecaja voda prema trajno dozvoljenim vrijednostima struje i dozvoljenom padu napona,
- izbor i podešenost zaštitnih uređaja za nadzor i zaštitu,
- ispravnost postavljanja odgovarajućih rasklopnih uređaja glede rastavnog razmaka,
- izbor opreme i mjere zaštite prema vanjskim utjecajima,
- opremljenost razvodnih uređaja jednopolnim i strujnim shemama, tablicama s upozorenjima, oznakama uređaja i sličnim informacijama,
- spajanje kabela i vodiča
- pristupačnost za rad i održavanje
- urednost energetske prostorije i kabelaških kanala, odnosno vertikala.

Dokumenti koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu su:

1. Glavni projekt sa ucrtanim izvedenim stanjem
2. Izjave o sukladnosti za ugrađenu opremu
3. Zapisnik o izvršenom mjerenju otpora izolacije
4. Zapisnik o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od previsokog napona dodira
5. Zapisnik o mjerenju otpora uzemljenja
6. Zapisnik o izvršenom funkcionalnom ispitivanju
7. Građevinski dnevnik (dnevnik montaže) kojeg vodi izvođač radova prilikom izvođenja radova sa Atestnom dokumentacijom ugrađenog materijala i opreme

Projektant:



Kristijan Bego, mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:48
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE
OIB: 16878804200

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT
ZOP:

BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

5. TEHNIČKI PRORAČUNI

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:49
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

5.1. Opći dio

Korektnost i prihvatljivost predviđenih tehnička rješenja ovim projektom, izabrane tipove kabela, presjeke vodiča kabela, vršnu potrošnju, izabrane tipove svjetiljki, izvora svjetlosti, i raspored istih u prostoru, itd., provjeriti ćemo proračunom, koji treba dati odgovarajuće veličine i pokazatelje, koji potvrđuju prihvatljivost predviđenih tehničkih rješenja.

5.2. Struja kratkog spoja

Uređaji za zaštitu od nadstruje (struja preopterećenja i struja kratkog spoja), postavljaju se na početku svakog strujnog kruga, odnosno na mjestima gdje se smanjuje trajno dopuštena struja vodiča ili kabela.

Potrebno je predvidjeti zaštitne uređaje za prekidanje kratkospojne struje koja protječe kroz kabele i vodičima strujnog kruga, prije nego takva struja prouzroči opasnost od toplinskih i mehaničkih djelovanja u vodičima i spojevima. Svaka kratkospojna struja koja se pojavi u bilo kojoj točki strujnog kruga, treba biti prekinuta unutar vremena koje dovodi vodiče do dopuštene granice temperature.

Vrijeme pregaranja osigurača, tj. vrijeme isklopa zaštite pri kratkom spoju, treba biti toliko da se osigura toplinska čvrstoća vodiča.

Otpornost izolacije prema visokim temperaturama, koje nastaju prilikom kratkog spoja, određeno je graničnom temperaturom kratkog spoja, prema kojoj se kabel mora dimenzionirati. Pri tome se vodiči ne smiju zagrijati preko dozvoljene temperature, koja je za kabele iz ovog projekta (pvc izolacija) 160°C.

Zaštita vodova od preopterećenja i struja kratkog spoja predviđena je istim zaštitnim uređajem, i to visokoučinskim keramičkim nožastim osiguračima i cilindričnim keramičkim osiguračima.

Izbor mora biti u skladu sa normom iz grupe hrvatskih normi HRN HD 384.

Izborom odgovarajućeg presjeka kabela i vodiča te nominalne vrijednosti struje ugrađenih zaštitnih uređaja, zadovoljavaju se gornji uvjeti.

Mjerenje veličine otpora petlje pojedinih strujnih krugova, pokazati će da li su osigurači pravilno dimenzionirani, tj. da li je struja I_n odgovarajuća.

5.2.1. Najmanja struja jednopolnog kratkog spoja

Za doseg zaštite osigurača u mreži NN mjerodavna je minimalna struja jednopolnog kratkog spoja. Proračun lumen- svih strujnih krugova uz pretpostavku kvarova na kraju nisko- naponskih izlaza je računata prema formuli:

$$I_{k1min} = \frac{\sqrt{3} \cdot c \cdot U_n}{Z_{md} + 2 \cdot Z_{td} + Z_{to} + 2 \cdot Z_{nnd} + Z_{nno}} [A]$$

gdje je:

U_n	nazivni linijski napon transformatora (400V)
C	0,95
Z_{md}	direktna impedancija V.N. mreže reducirane na 0,4kV (Ω)
Z_{td}	direktna impedancija transf. reducirana na 0,4kV (Ω)
Z_{to}	nulta impedancija transf. reducirana na 0,4kV (Ω)
Z_{nnd}	direktna impedancija N.N. voda (Ω)
Z_{nno}	nulta impedancija N.N. voda (Ω)

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:50
	E-21-033	

5.2.2. Maksimalna struja troleznog kratkog spoja

Kontrola presjeka vodiča provodi se prema izrazu za trolezni kratki spoj:

$$I_{k3max} = \frac{U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{md} + Z_{td} + Z_{nnd})} [A]$$

gdje je :

- U_n nazivni linijski napon transformatora (400V)
- Z_{md} direktna impedancija mreže reducirane na 0,4kV (Ω)
- Z_{td} direktna impedancija transf. reducirana na 0,4kV (Ω)
- Z_{nnd} direktna impedancija vodiča N.N. do mjesta kratkog spoja (Ω)

Presjek vodiča treba zadovoljiti uvjet da je prekidno vrijeme osigurača manje od rastalnog vremena vodiča.

$$t_{os} < t_{dop} = a \cdot \left(\frac{S}{I_{k3}} \right)^2 [s]$$

gdje je :

- S presjek vodiča na mjestu kratkog spoja(mm,)
- I_{k3} trajna struja troleznog kratkog spoja (kA)
- a konstanta ovisna o tipu i temperaturnim uvjetima pri kratkom spoju
- t_{os} rastalno vrijeme dobiveno iz karakteristike proizvođača osigurača u ovisnosti o I_{k3} .

5.2.3 Izbor osigurača

Da bi izabrani osigurač sigurno prekinuo strujni krug u slučaju kvara, mora biti ispunjen uvjet:

$$I_{k1min} > k \cdot I_{nos}$$

Nazivnu struju svih osigurača u mreži biramo prema slijedećim uvjetima:

- a) $I_{opt} < I_{nos}$
- b) $I_{nos} < I_{dop}$
- c) $I_{K1} > k \cdot I_{nos}$
- d) $t_{os} < t_{toA}$
- e) $t_{os} < 5s$

Faktor k zavisi od vrste primjenjenog zaštitnog uređaja i zahtjevanom vremenu sigurnog isklapanja zaštitnog uređaja.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:51
	E-21-033	

5.3. Uvjet selektivnosti u niskonaponskoj mreži

Zaštita od prevelikih struja, struja preopterećenja i struja kratkog spoja, postiže se ugradnjom izabranih zaštitnih uređaja (osigurača). Osigurači različitih nazivnih struja postavljaju se na različita mjesta unutar radialne mreže. Selektivnost u takvoj mreži postiže se na način da nazivne struje dvaju uzastopno ugrađenih osigurača, instalacijskih prekidača ne budu susjedne iz standardnog niza.

Struja kvara razvija toplinu u osiguraču i njegova temperatura raste sve do momenta kada temperatura postigne iznos temperature taljenja J_t . U tom trenutku za osigurač vrijedi:

$$q_1 \cdot l_1 \cdot \gamma \cdot c \cdot \partial_1 = \int_0^{t_1} i^2 dt$$

odnosno:

$$\partial_2 = \frac{\rho}{q_2^2 \cdot \gamma \cdot c_0} \int_0^{t_1} i^2 dt$$

gdje su:

- q presjek vodiča u osiguraču
- l dužina vodiča
- r specifični otpor
- g specifična masa
- c specifična toplina

Ista struja kvara teče kroz oba osigurača pa se i osigurač ispred ugrijava. Kako je on veće nazivne struje (veći presjek vodiča u osiguraču $q_2 > q_1$), on će se zagrijati do niže temperature u trenutku kada se osigurač koji štiti rastali. Temperatura osigurača ispred u trenutku taljenja osigurača koji štiti iznosi:

$$\partial_2 = \frac{\rho}{q_2^2 \cdot \gamma \cdot c_0} \int_0^{t_1} i^2 dt$$

Uvjet selektivnosti je da temperatura osigurača iznad osigurača koji štiti u trenutku konačnog prekida struje (gašenje luka u osiguraču) ne postigne iznos taljenja, odnosno:

$$\partial_2 < \partial_t, \frac{2}{q_2^2} < \frac{1}{q_1^2}, \text{ ili } \frac{q_2}{q_1} > \sqrt{2} = 1,414$$

Presjeci vodiča osigurača moraju se razlikovati za 41%.

Iz teorije o osiguračima za presjek vrijedi izraz:

$$q = h \cdot I_n^{1,33}, \text{ odnosno } \frac{q_2}{q_1} = \left(\frac{I_{n2}}{I_{n1}} \right)^{1,33} > 1,414 \text{ ili } \frac{I_{n2}}{I_{n1}} > 1,305$$

Dakle, nazivne struje osigurača trebaju se razlikovati za 30% ukoliko se želi osigurati selektivnost zaštite osiguračima. Osim toga, ako se uzme u obzir da postoji mogućnost da je osigurač prije nastupa kvara već bio zagrijan na pogonsku temperaturu uslijed pogonske struje, te da kod

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:52
	E-21-033	

karateristika osigurača treba računati sa određenim rasipanjem iz tehnoloških razloga, onda je potrebno, sigurnosti radi, računati sa većim potrebnim razlikama nazivnih struja.

Tako na primjer, za standardni niz struja osigurača: 6A - 10A - 16A - 20A - 25A - 32A ..., nazivne struje dvaju uzastopnih osigurača trebaju biti 6A - 16A, ili 10A - 20A, itd, da bi se pouzdano postigao uvjet selektivnosti.

Opći uvjet za zaštitu u TN-C-S sustavu razdiobe, zaštita od opasnog dodirnog napona izvest će se milovanjem sa posebnim zaštitnim vodičem.

Kod sistema nulovanja svi metalni dijelovi uređaja koji mogu doći pod napon, zbog greške trebaju se zaštititi-spajanjem na zaštitni vod.

Osnovni uvjet nulovanja je da struja greške (faznog) vodiča sa zaštitnim ili nultim vodičem pri njihovom kratkom spoju na instalaciji ili uređaju koji je šticećen bude veća ili jednaka struji isključenja pripadnog instalacijskog osigurača ili zaštitne sklopke, te da vrijeme prorade osigurača bude manje od 5 s.nja pripadnog instalacionog osigurača ili zaštitne sklopke, te da vrijeme prorade osigurača bude manje od 5s.

$$I_i = \frac{0,8 \cdot U_f}{Z_k} = (A) \quad I_i > I_n$$

gdje je:

Z_k	impedancija petlje (Ω)
U_f	priključni napon zaštitnog uređaja (U)
I_i	isključenja zaštitnog uređaja (A)
I_n	nazivna struja osigurača ili struja okidača automatskog prekidača
0,8	faktor koji uzima u obzir prelazne otpore i djelovanja visokonaponske strane
k	faktor koji uzima u obzir prelazne otpore i djelovanja visokonaponske strane

Osnovni uvjet nulovanja je:

$$I_i > k \cdot I_n$$

- Proračun i provjera pada (gubitka) napona

Gubitak napona računa se u postotnim iznosima koji se uspoređuje sa dopuštenim vrijednostima, a koji iznosi -10% +4%.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN			Str.:53
	Građevina: BOČALIŠTE	E-21-033	Z.O.P.:	

5.5. Proračun rasvjete

Proračun rasvjete se napravio uz pomoć programskog alata RELUX i to za sve prostore. Za većinu prostora izbor rasvjetnih tijela je primjeren i proračunom podržan. Za ostale prostore proračun i izbor rasvjetnih tijela služi kao orijentir arhitektu i investitoru za konačni izbor rasvjetnih tijela.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:54
	E-21-033	

Objekt : Općina Primošten
 Prostor : Bočalište
 Broj projekta :
 Datum : 31.03.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.1

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač:

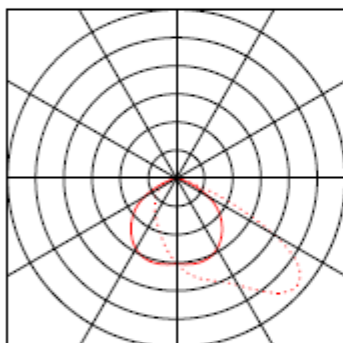
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
 Efikasnost svjetiljki : 119 lm/W
 Klasifikacija : A40 ↓100.0% ↑0.0%
 CIE Flux Codes : 46 84 99 100 100
 UGR 4H 8H : 29.4 / 25.1
 Snaga : 100 W
 Svjetlosni tok : 11900 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
 Opis : LED
 Boja :
 Svjetlosni tok : 11900 lm

Dimenzije : 163 mm x 265 mm x 0.0 mm



AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:55
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

Objekt : Općina Primošten
 Prostor : Bočalište
 Broj projekta :
 Datum : 31.03.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.2

1.2.1 Stranica s podacima

Proizvođač:

LED high bay luminaire

Highbay, LED high bay luminaire, primary light control with lens, of PC, primary optical cover: cover panel, of PC, transparent, light emission: direct distribution, primary light characteristic: rotationally symmetric, installation type: suspended mounting, surface-mounted, LED rated luminous flux: 14.000 lm, light colour: 840, colour temperature: 4000K, control gear: ECG, with cable, 3x 1.0mm², free wire ends, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, cable length: 1,5 m, rated input power: 94W, housing, rotationally symmetric, of diecast aluminium, grey aluminium (RAL 9007), diameter: 339 mm, height: 141mm, protection rating (complete): IP65, insulation class (complete): insulation class I (protective earthing), certification: CE, protection symbol: D, impact resistance: IK08, permissible ambient temperature for indoor applications: -30..+45°C, corresponds to IFS (International Featured Standards) requirements for safety and quality in the food industry, photobiological safety, risk class 1, packaging unit: 1 piece

Highbay reflector, primary light control with reflector, of PC, transparent prismatic structure, light emission: direct with ceiling illumination distribution, primary light characteristic: rotationally symmetric, installation type: surface-mounted, diameter: 480 mm, height: 227mm, packaging unit: 1 piece

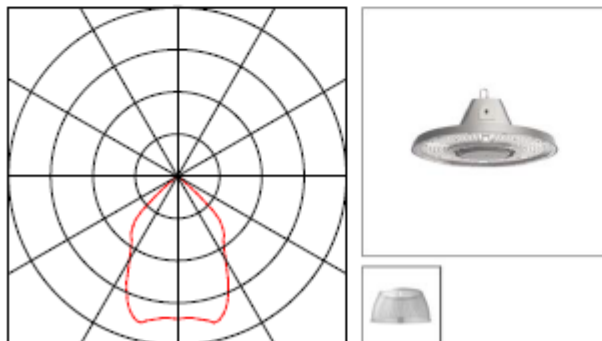
Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija
 Efikasnost svjetiljki : 138.3 lm/W
 Klasifikacija : A60 ↓98.8% ↑1.2%
 CIE Flux Codes : 81 98 99 99 100
 UGR 4H 8H : 17.2 / 17.2
 Snaga : 94 W
 Svjetlosni tok : 13000 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
 Opis : LED 4000K |
 CRI >= 80
 Boja : 4000 K
 Reprodukcijska boja : 80

Dimenzije : Ø480 mm x 368 mm

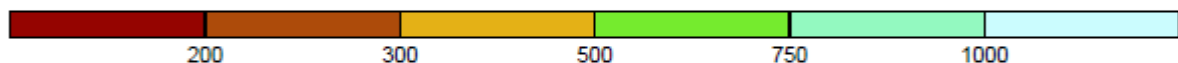
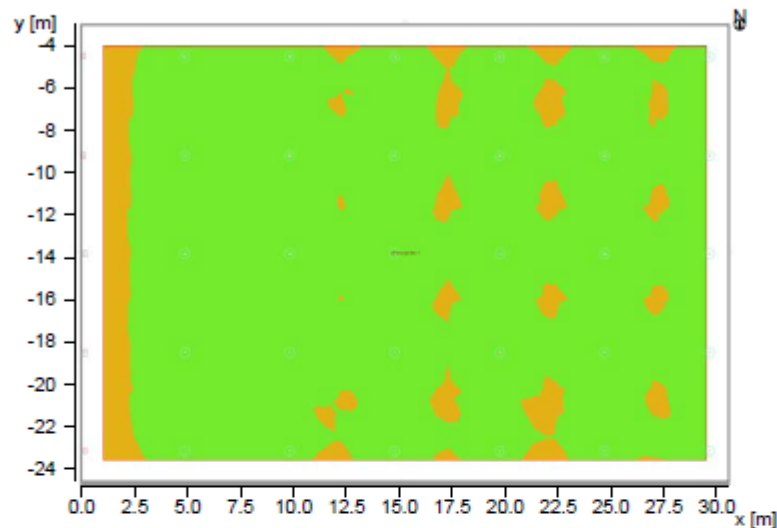


Objekt : Općina Primošten
Prostor : Bočalište
Broj projekta :
Datum : 31.03.2021

4 Bočalište

4.1 Sažetak, Bočalište

4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Visina svjetiljke
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
4.80 m
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
Ukupna snaga
Ukupna snaga po površini (655.75 m²)

449500.00 lm
3320.0 W
5.06 W/m² (0.96 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
Eavg 530 lx
Emin 420 lx
Emin/Em (Uo) 0.79
Emin/Emaks (Ud) 0.63
Pozicija 0.00 m

Tip Kom. Proizvod

1 5 Tipaska oznaka :
Naziv svjetiljke :
Žarulje : 1 x LED 100 W / 11900 lm

2 30 Siteco
Tipaska oznaka :
Naziv svjetiljke :
Žarulje : 1 x LED 4000K | CRI >= 80 94 W / 13000 lm

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:57
	E-21-033	

5.7. Uzemljenje

Na građevini je primijenjeno klasično gromobransko uzemljenje od pocinčane trake FeZn 25x4mm. Otpor klasičnog uzemljivača se računa prema izrazu:

$$R = ((0,37 \times (\rho/L)) \times \log (L^2 / (d \times h)))$$

Gdje je:

- ρ - specifični otpor tla (beton) = 250 Ω m
- L - ukupna dužina uzemljivača (m)
- d - ekvivalentni promjer uzemljivača (m)
- h - dubina polaganja uzemljivača (m)

Obzirom da je za udarnu struju munje praktički efikasna dužina uzemljivača od cca 20m do točke spajanja odvoda s uzemljivačem proračun udarnog otpora vršimo za efikasnu dužinu $L=20$ m.

Za klasični uzemljivač:

$$R = ((0,37 \times (250/128)) \times \log (1280^2 / (0,01 \times 0,5))) = 4,71 \Omega$$

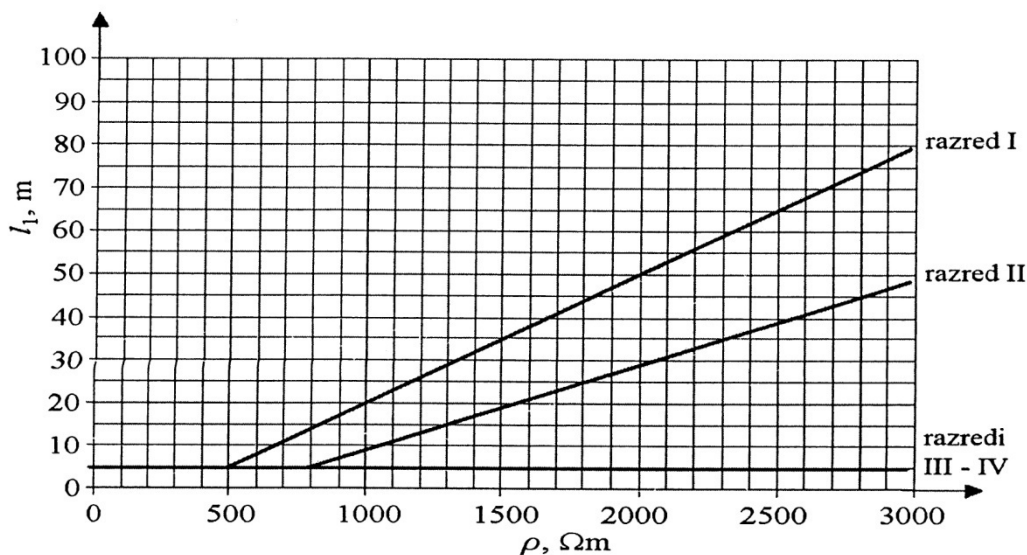
Napravljeni izračun za temeljni uzemljivač poslužiti će za uzemljenje jednopotencijalne sabirnice uzemljenja (SIP).

Provjera uzemljivača s obzirom na normu HRN EN 62305-3. Za temeljni uzemljivač tipa B treba biti ispunjen sljedeći uvjet:

$$r_e \geq l_t$$

Gdje je:

- r_e - srednji promjer ekvivalentnog kruga obuhvaćenog prstenom uzemljivača
- l_t - duljina uzemljivača prema donjoj slici o vrsti LPS (I,II,III,IV)



AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:58
	E-21-033	

$$r_e = \sqrt{(a \times b / \pi)}$$

Gdje je:

- a - srednji promjer ekvivalentnog kruga obuhvaćenog prstenom uzemljivača
- b - duljina uzemljivača prema donjoj slici o vrsti LPS (I,II,III,IV)

$$r_e = \sqrt{(25,00 \times 35,00 / \pi)} = 16,69 \text{ m}$$

iz dijagrama očitavamo I_t za $\rho = 250 \Omega\text{m}$ i LPS III iznos od 5m, što znači da je osnovni uvjet ispunjen i ne moramo mu dodavati više dodatne trake.

Projektant:


KRISTIJAN BEGO
 mag.ing.el.
 E 2501 / OVLASŢENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Kristijan Bego, mag.ing.el.

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	Str.:59
	Građevina: BOČALIŠTE	
	E-21-033	Z.O.P.:

INVESTITOR: OPĆINA PRIMOŠTEN
Sv. Josipa 7, 22202 Primošten

GRAĐEVINA: BOČALIŠTE
OIB: 16878804200

LOKACIJA : K.Č.BR. 9018/1, 10652/3, 10652/7, 19630/1 K.O. PRIMOŠTEN U
BRATSKOM DOCU

FAZA : IDEJNI PROJEKT

ZOP:

BROJ PROJEKTA: E-21-033

GLAVNI PROJEKTANT

PROJEKTANT: Kristijan Bego, mag.ing.el.

6. NACRTI

Rogoznica, ožujak 2021.

AMBODION d.o.o. Put magistrale 16, Rogoznica info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE	Str.:60
	E-21-033	

POPIS NACRTA

1. Priključak građevine na elektroenergetsku mrežu	06-01
2. Razvod elektroinstalacije	06-02
3. Sheme razvoda jake struje	06-03
4. Sustav uzemljenja i izjednačenja potencijala	06-04
5. Prilozi	06-05

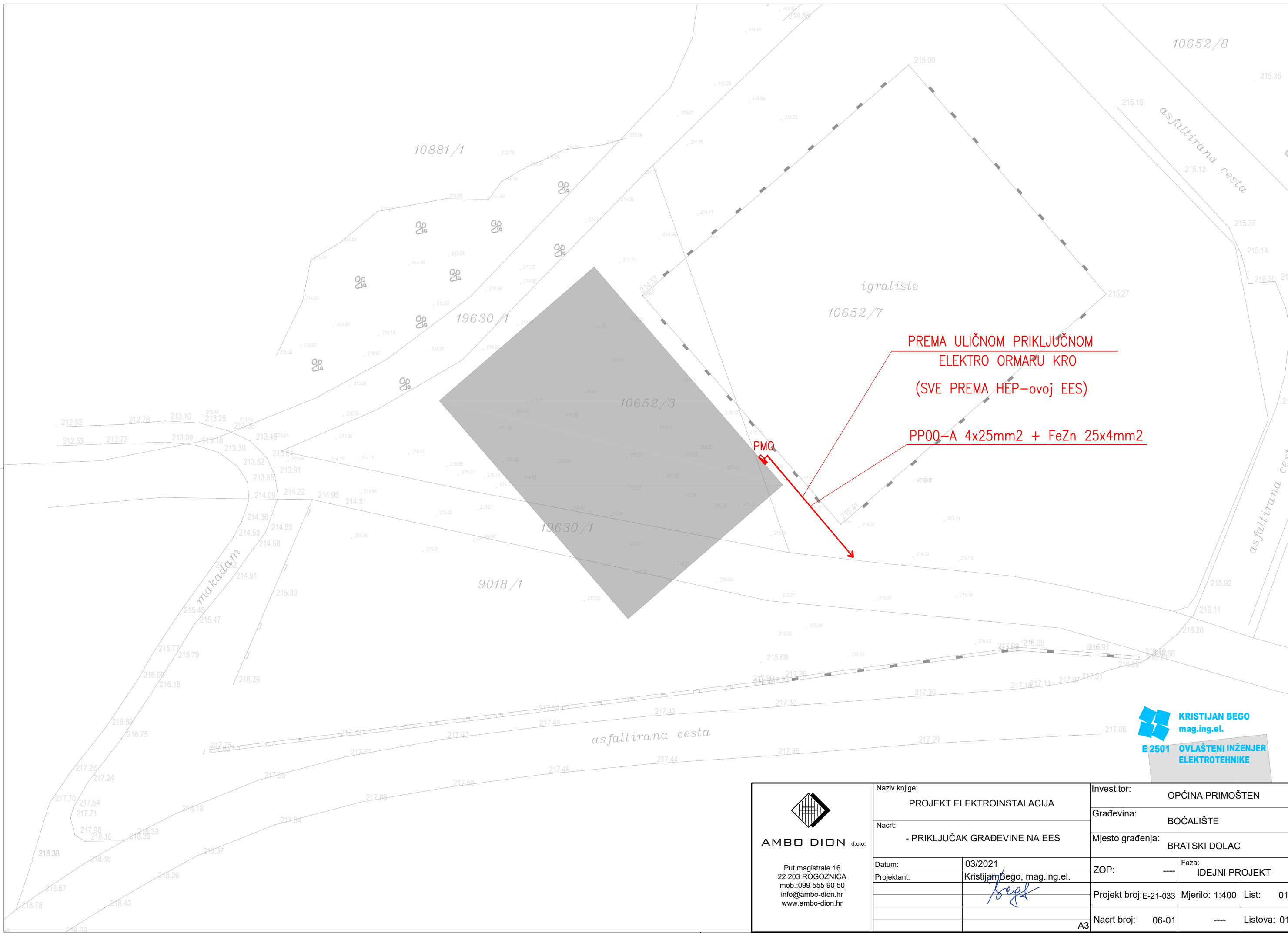
Projektant:


KRISTIJAN BEGO
 mag.ing.el.
 E 2501 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE


Kristijan Bego, magl.ing.el.

AMBO DION d.o.o. has authority over this document. Any kind of unauthorized use of this document is strictly forbidden.












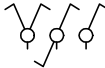











AMBO DION d.o.o. je isključivi vlasnik ovog dokumenta, prešetak i upotreba izvan namjene nisu dozvoljeni.




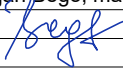
KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.
E2501 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

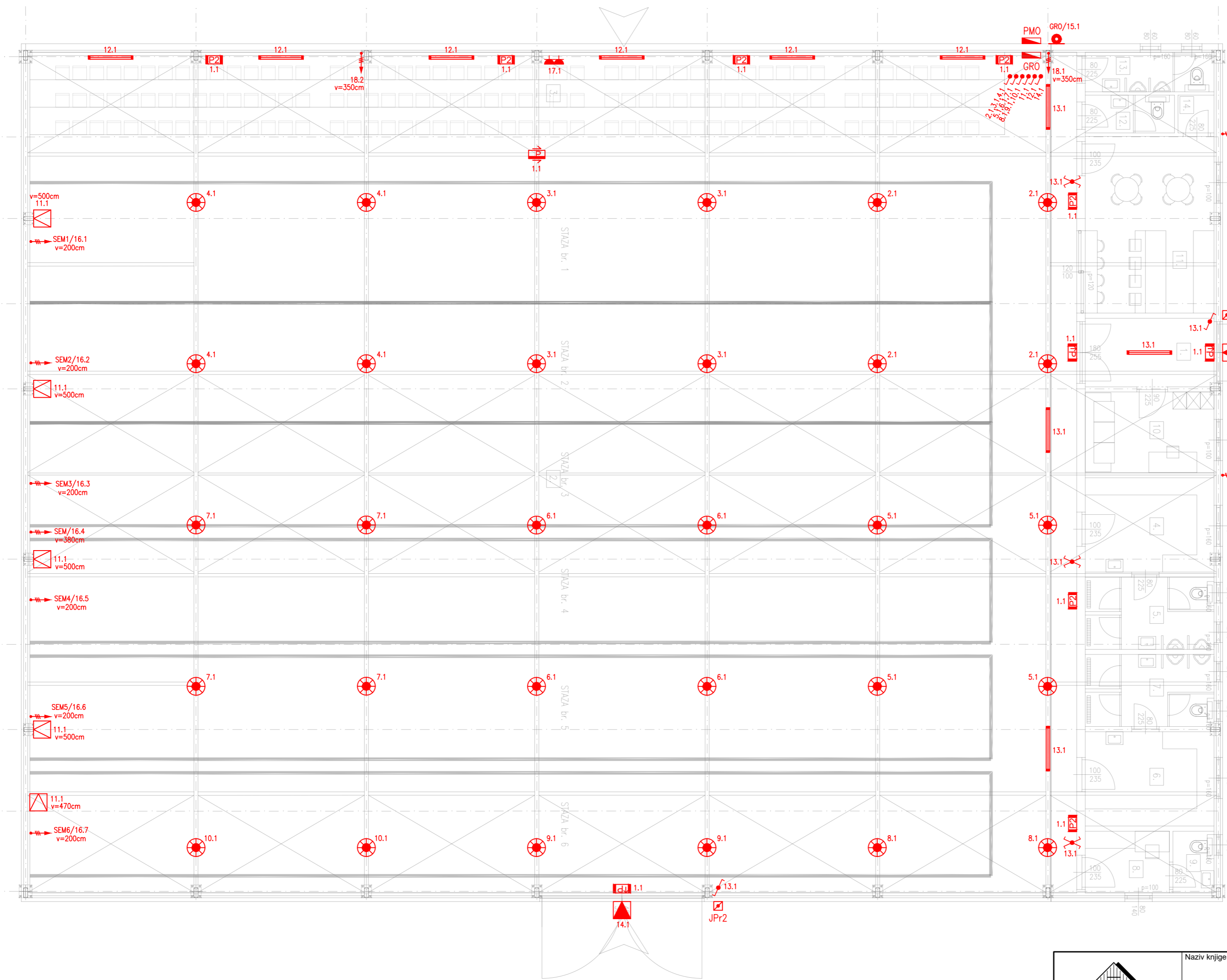
 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16 22 203 ROGOZNICA mob.:099 555 90 50 info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA		Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	
	Nacrt: - PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA EES		Građevina: BOČALIŠTE	
Datum: 03/2021 Projektant: Kristijan Bego, mag.ing.el.		Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC		
ZOP: ---- Faza: IDEJNI PROJEKT		Projekt broj: E-21-033 Mjerilo: 1:400 List: 01		
A3 Nacrt broj: 06-01 Listova: 01				

LEGENDA:

	SENZOR POKRETA
	IZVOD RASVJETE IZ STROPA
	IZVOD RASVJETE NA ZIDU
	IZVOD ZA RASVJETU U KUPATILU NA ZIDU SA TRANSFORMATOROM I UTIČNICOM ZA BRIJAČI APARAT
	IZVOD RASVJETE U KUHINJI NA ZIDU
	PANIK RASVJETA, 3h
	IZVOD ZA FIKSNI ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK
	STANSKI RAZDIJELNIK
	IZVOD ZA ELEKTRIČNI BOJLER
	IZVOD ZA EL. GRIJALICU
	PREKIDAČKA KOMBINACIJA RASVJETA-BOJLER-INFRA GRIJALICA
	PREKIDAČI 10A, 220V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
	PS 59 KUTIJA ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA
	JEDNOFAZNA UTIČNICA SA ZAŠTITNIM KONTAKTOM 16A, 220V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
	JEDNOFAZNA UTIČNICA SA POKLOPCEM I ZAŠTITNIM KONTAKTOM 16A, 220V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
	JEDNOFAZNA DVOSTRUKA UTIČNICA SA ZAŠTITNIM KONTAKTOM 16A, 220V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
	JEDNOFAZNA UTIČNICA SA ZAŠTITNIM KONTAKTOM 16A, 220V ZA NADŽBUKNU MONTAŽU, IP44
	TIPKALO
	TV UTIČNICA
	TELEFONSKA UTIČNICA
	ELEKTRIČNO KUĆNO ZVONCE
	PORTAFON
	TIPKALO ZA ISKLAPANJE NAPAJANJA

 **KRISTIJAN BEGO**
mag.ing.el.
E 2501 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16 22 203 ROGOZNICA mob.:099 555 90 50 begokristijan@gmail.com www.ambo-dion.hr	Naziv knjige:		Investitor:	
	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA		OPĆINA PRIMOŠTEN	
	Nacr:		Građevina:	
	- OPIS UPOTREBLJENIH SIMBOLA		BOČALIŠTE	
	Datum:		Mjesto građenja:	
	03/2021		BRATSKI DOLAC	
	Projektant:	Kristijan Bego, mag.ing.el.	ZOP:	Faza:
		----	IDEJNI PROJEKT	
		Projekt broj: E-21-033	Mjerilo: / List: 01	
		Nacr broj: 06-02	---- Listova: 03	
		A4		



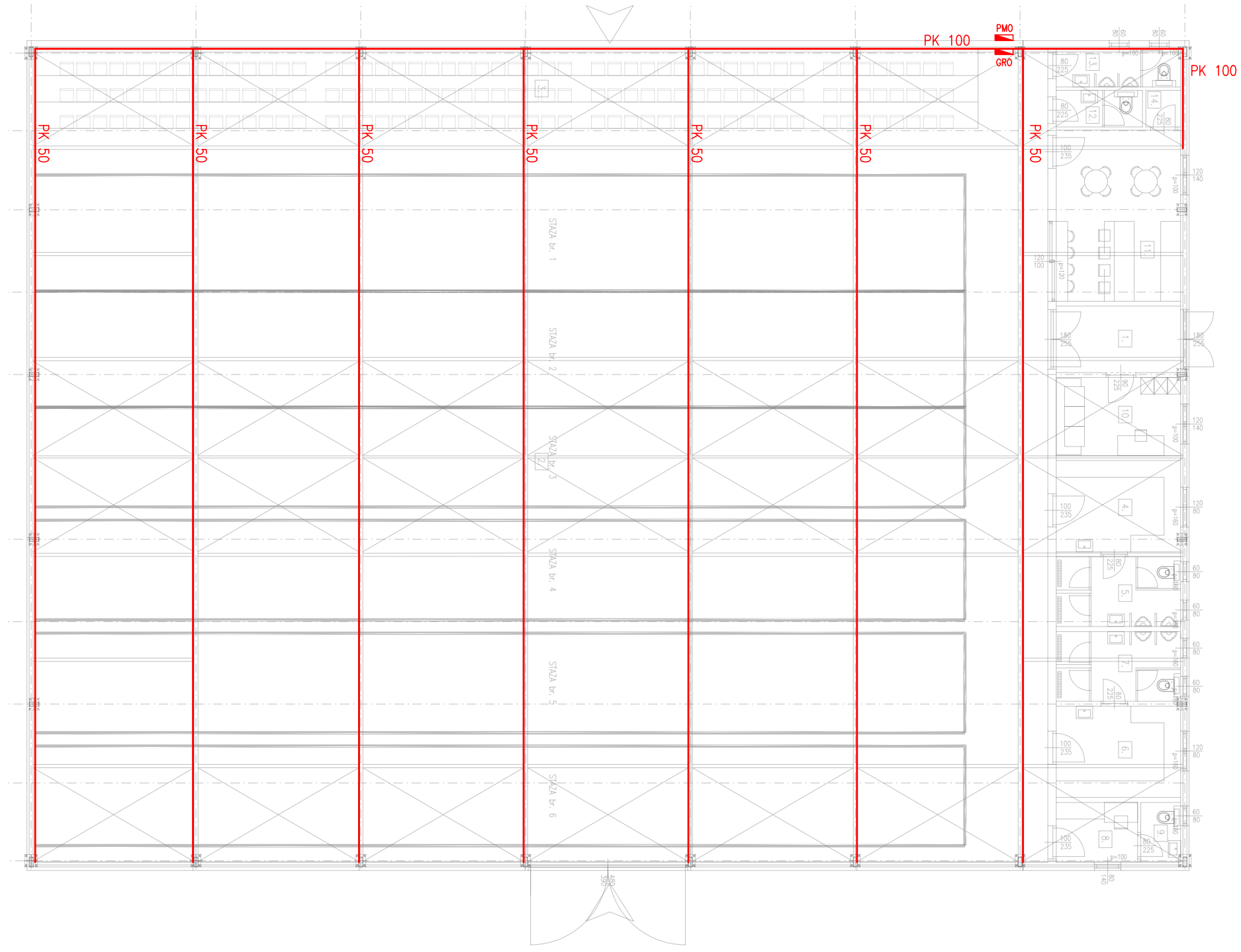
OBRAČUN NETTO PLOŠTINA				
ODZNAKA	NAZIV	POSMA OBLIKA	NETO PLOŠTINA	NETO KOR. PLOŠTINA
1.	Ulazni predprostor	Kar. pl.	7,50 m ²	7,50 m ²
2.	Igraonica	Sjajna	874,05 m ²	874,05 m ²
3.	Prostor za glazbala	Bater.	73,20 m ²	73,20 m ²
4.	Svitaonica (domaći)	Kar. pl.	10,31 m ²	10,31 m ²
5.	Sankarni Ovar (domaći)	Kar. pl.	7,77 m ²	7,77 m ²
6.	Svitaonica (gost)	Kar. pl.	10,31 m ²	10,31 m ²
7.	Sankarni Ovar (gost)	Kar. pl.	7,77 m ²	7,77 m ²
8.	Prostorija za tuce	Kar. pl.	4,41 m ²	4,41 m ²
9.	WC (muški)	Kar. pl.	2,16 m ²	2,16 m ²
10.	Kupatka prostorija	Pratni	8,81 m ²	8,81 m ²
11.	Ugodnolokalni prostor	Kar. pl.	19,31 m ²	19,31 m ²
12.	Sankarni Ovar (stara)	Kar. pl.	2,86 m ²	2,86 m ²
13.	Sankarni Ovar (muški)	Kar. pl.	4,31 m ²	4,31 m ²
14.	Spremnik	Kar. pl.	1,15 m ²	1,15 m ²
	UKUPNO		833,92 m ²	833,92 m ²

LEGENDA:

- R1 - Svjetiljka ovesna LED, 90W, 4000K, IP65, ovesno na visini h = 4.8m od poda
- R2 - Reflektor LED, 100W, 4000K, IP66
- R3 - Svjetiljka nadgradna ili ovesna LED, 40W, 4000K, IP66
- R4 - Reflektor LED, 31W, 3000K, IP66
- P1 - Sigurnosna svjetiljka nadgradna zidna, 100lm, 3h, s naljepnicom piktogramom, trajni spoj, IP65
- P2 - Sigurnosna svjetiljka ovesna, 100lm, 3h, s piktogramom Lijevo-desno, trajni spoj, IP65
- P3 - Sigurnosna svjetiljka nadgradna SafeLite 200lm, 3h, pripralni spoj, IP65


KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.
E2501 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

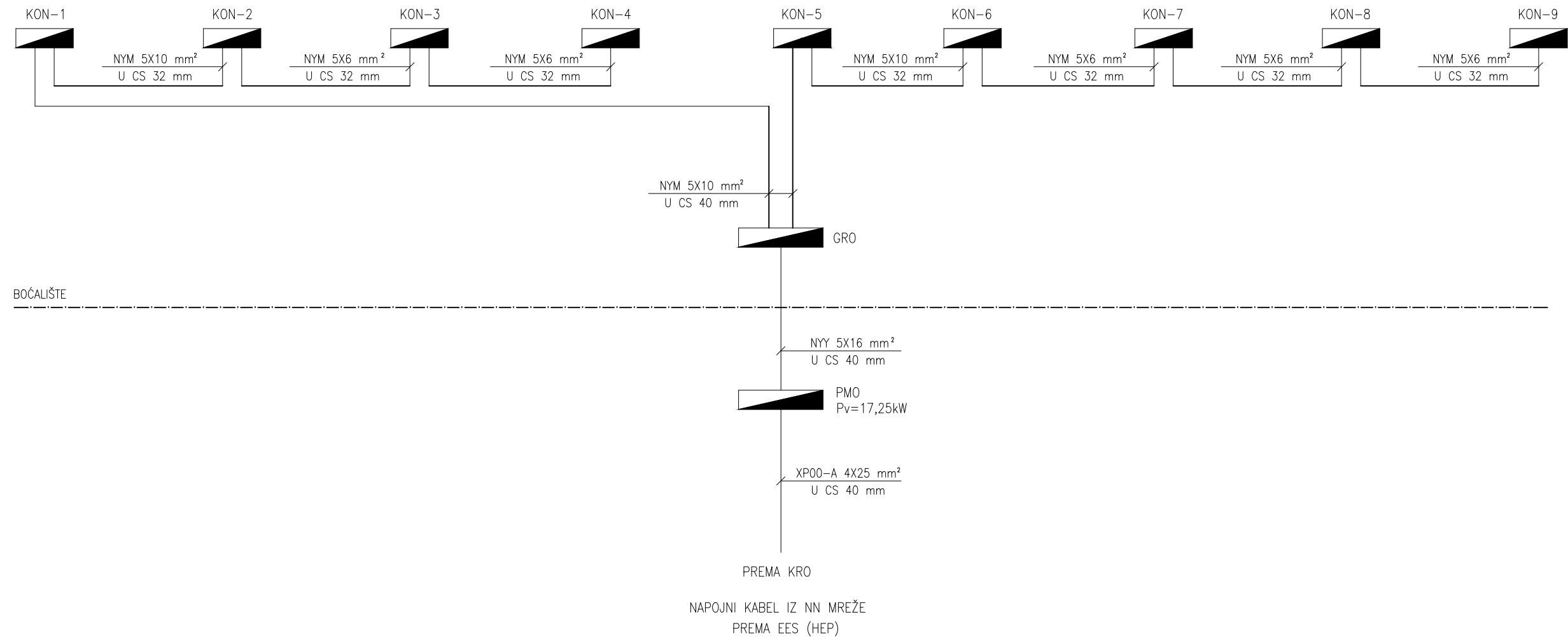
<p>AMBO DION d.o.o.</p> <p>Put magistrale 16 22 203 ROGOZNICA mob.:099 555 90 50 info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr</p>	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA		Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN		
	Nacr.: RAZVOD EL.INSTALACIJE RASVJETA I PRIKLJUČNICE		Građevina: BOČALIŠTE		
	Datum: 03/2021		Mjesto građenja: PRIMOŠTEN - BRATSKI DOLAC		
	Projektant: Kristijan Bego, mag.ing.el.		ZOP: /		
		Faza: IDEJNI PROJEKT			
		Projekt broj: E-21-033		Mjerilo: 1:100	List: 02
		Nacr broj: 06-02		/	Listova: 03




— KABELSKA TRASA

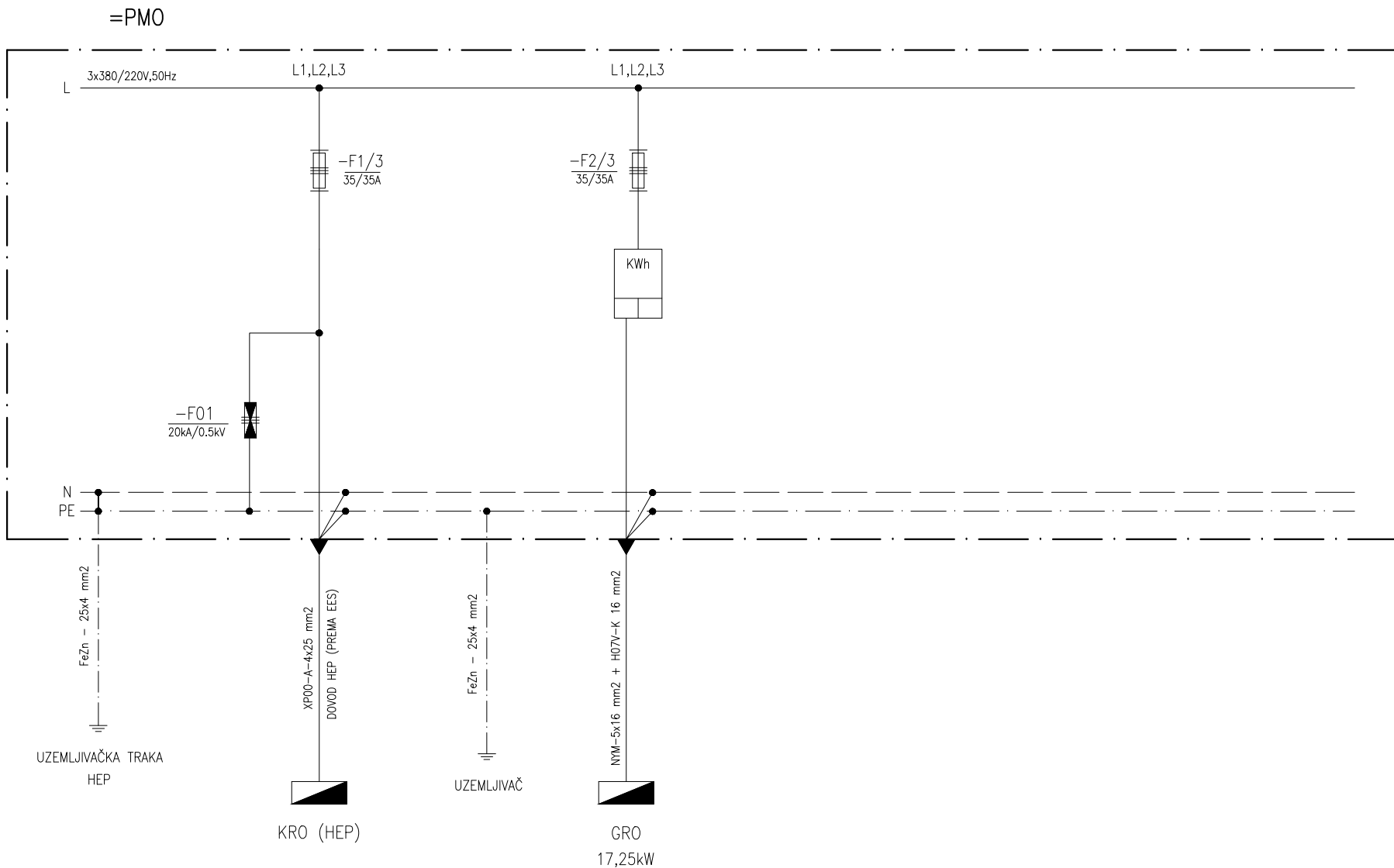
KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.
E 2501 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16 22 203 ROGOZNICA mob.:099 555 90 50 begokristijan@gmail.com www.ambo-dion.hr	Naziv knjige:		Investitor:	
	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA		OPĆINA PRIMOŠTEN	
	Nacrt:		Građevina:	
	- PRIKAZ TRASE KABELA		BOČALIŠTE	
Datum: 03/2021		Mjesto građenja:		
Projektant: Kristijan Bego, mag.ing.el.		BRATSKI DOLAC		
Projektant: <i>Kristijan Bego</i>		ZOP: ---	Faza: IDEJNI PROJEKT	
A3		Projekt broj: E-21-033	Mjerilo: 1:150	List: 03
		Nacrt broj: 06-02	---	Listova: 03



KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.
E 2501 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16 22 203 ROGOZNICA mob.:099 555 90 50 info@ambo-dion.hr www.ambo-dion.hr	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA		Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	
	Nacrt: - SHEMA GLAVNOG RAZVODA		Građevina: BOČALIŠTE	
	Datum: 03/2021		Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	
	Projektant: Kristijan Bego, mag.ing.el.		ZOP: ----	Faza: IDEJNI PROJEKT
			Projekt broj: E-21-033	Mjerilo: / List: 01
			Nacrt broj: 06-03	---- Listova: 08



AMBO DION d.o.o.
Put magistrale 16, ROGOZNICA
mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr
info@ambo-dion.hr

Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el.



KRISTIJAN BEGO
mag.ing.el.

E 2501 OVLASŤEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Pečat/potpis

Naziv knjige:
PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

Nacrt:
**- JEDNOPOLNA SHEMA
RAZDIJELNIKA PMO**

A4

Investitor: **OPĆINA PRIMOŠTEN**

Gradevina: **BOĆALIŠTE**

Mjesto građenja: **BRATSKI DOLAC**

ZOP: ----

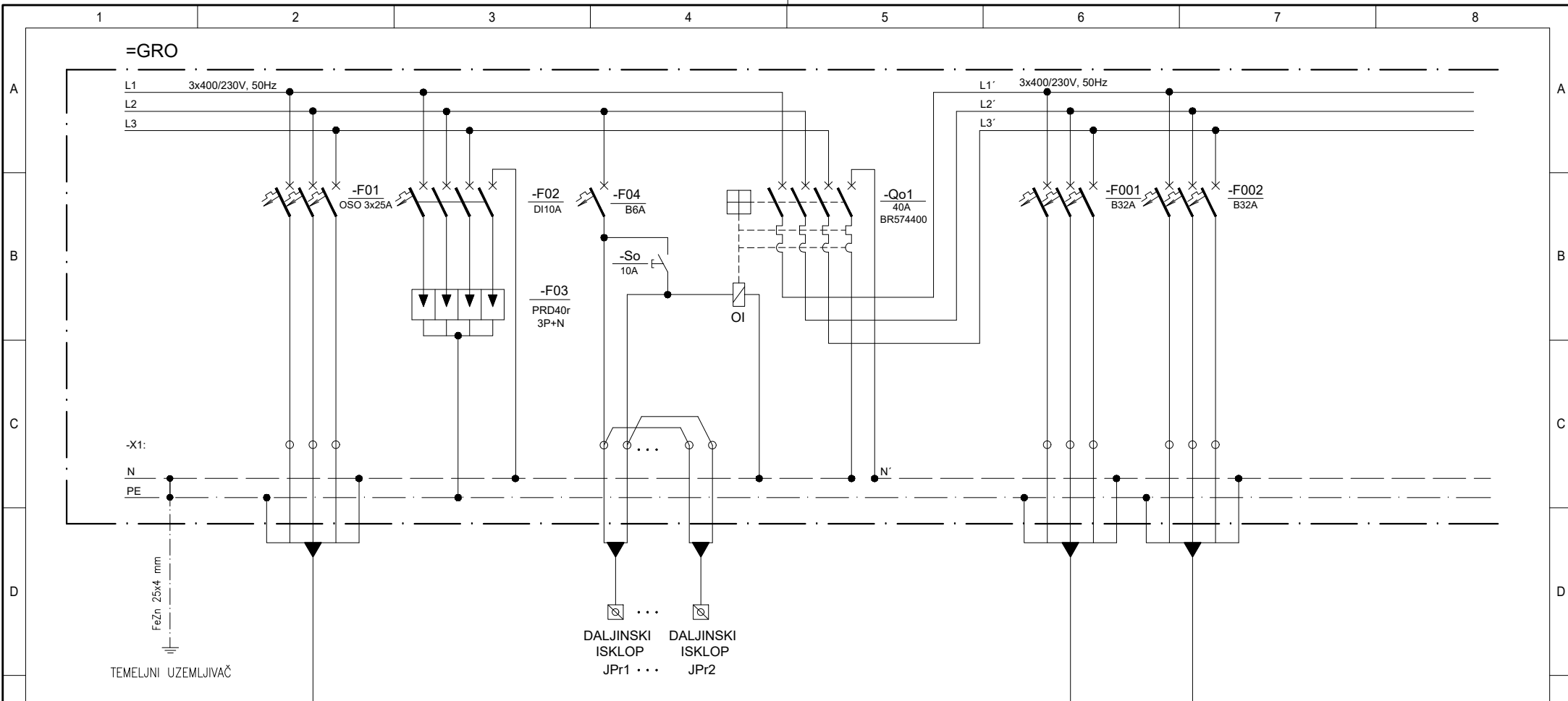
Projekt broj: **E-21-033**

Nacrt broj: **06-03**

Faza: **IDEJNI PROJEKT**

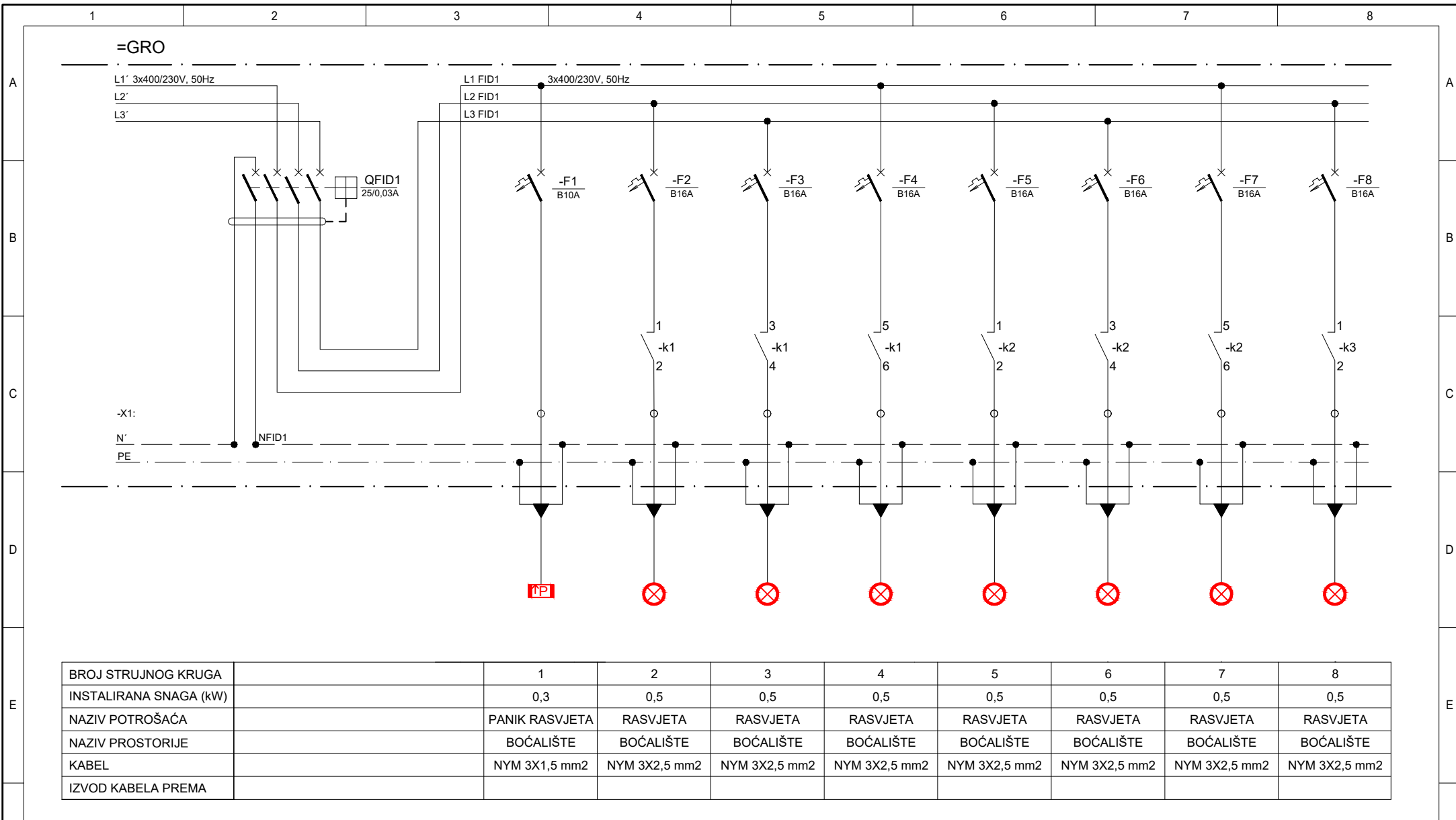
Datum: **03/2021** List: **02**

Mapa: ---- Listova: **08**

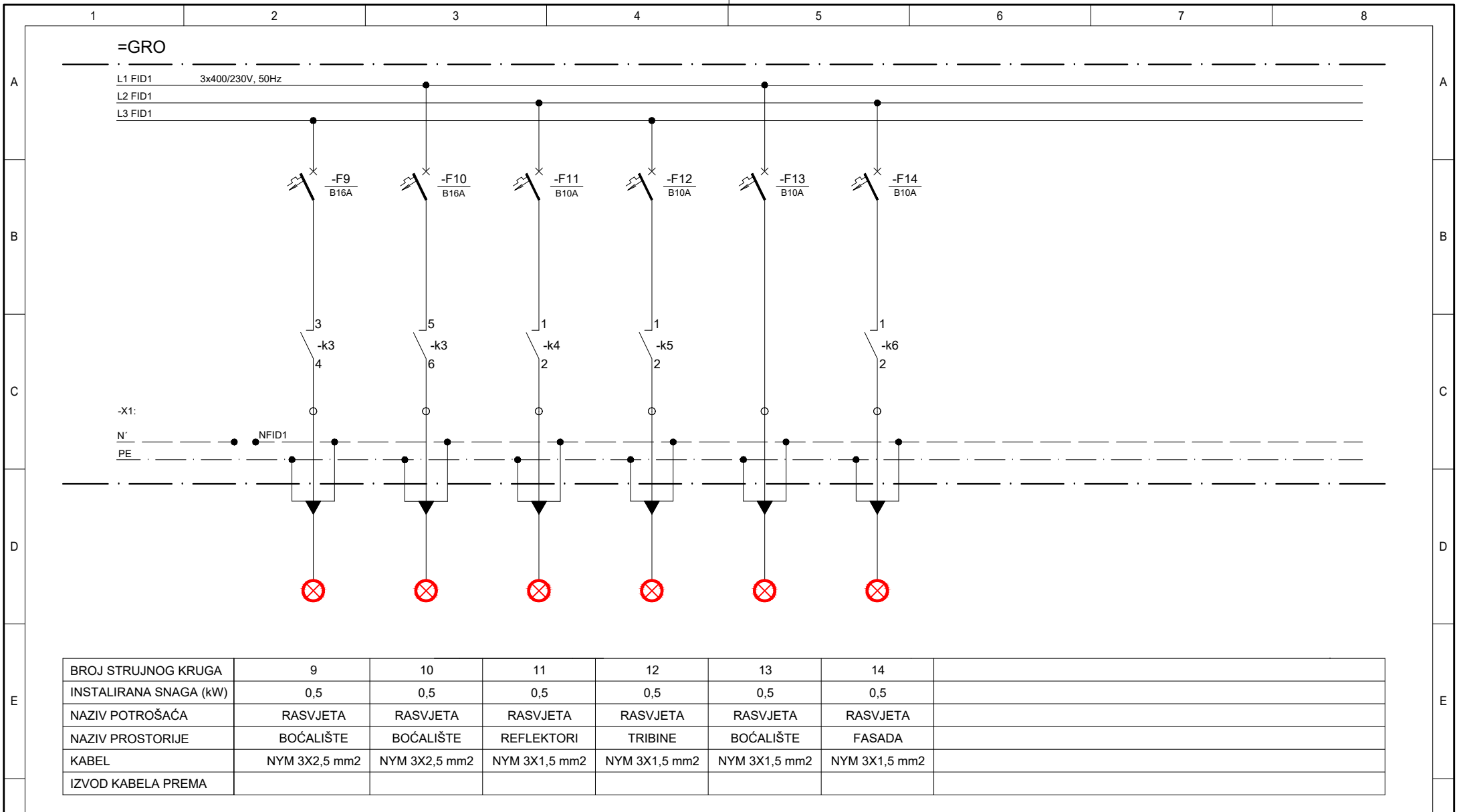


BROJ STRUJNOG KRUGA	01	001	002
INSTALIRANA SNAGA (kW)	44,80	20,0	20,0
NAZIV POTROŠAČA	DOVOD	ODVOD	ODVOD
NAZIV PROSTORIJE	BOČALIŠTE	KONTEJNERI	KONTEJNERI
KABEL	NY 5X16 mm ²	NYM 5X10 mm ²	NYM 5X10 mm ²
IZVOD KABELA PREMA	PMO	KON-1	KON-2

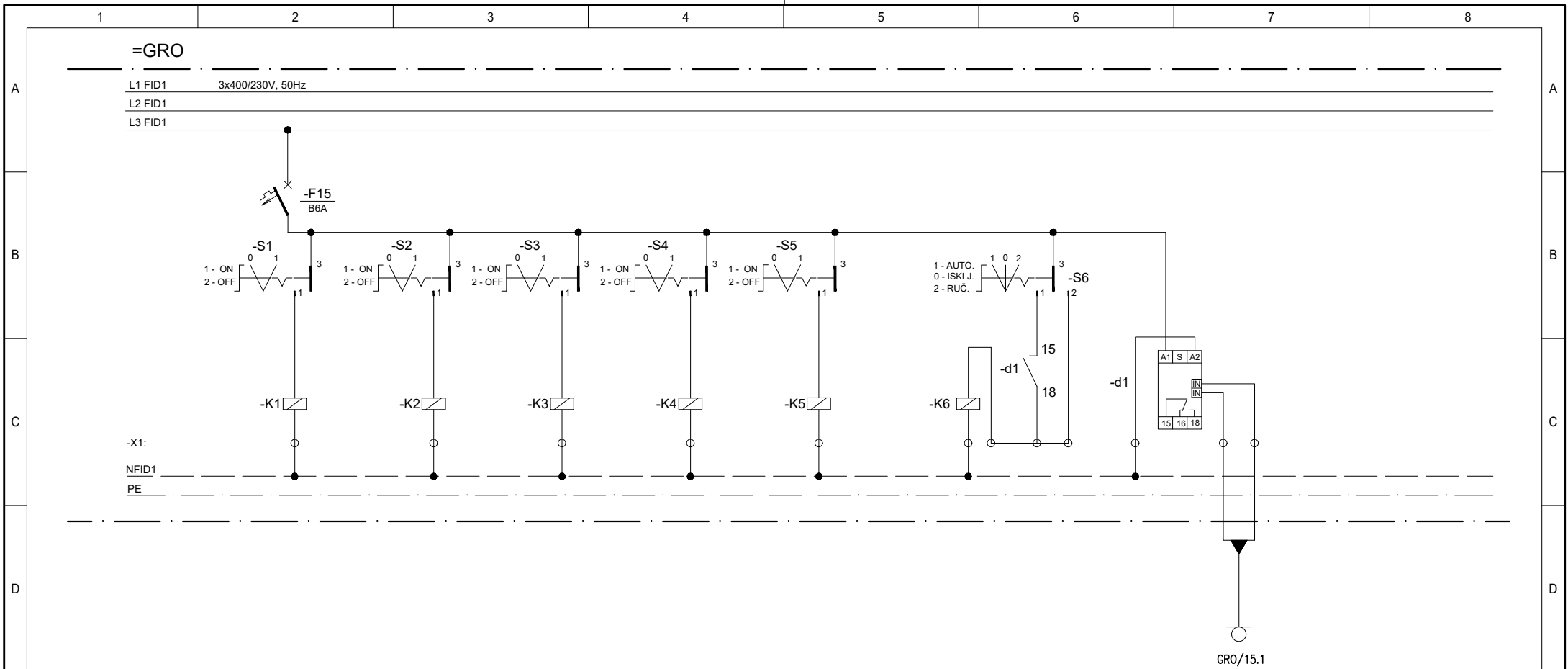
<p>AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr</p>	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el. KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŤEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacrt: - JEDNOPOLNA SHEMA RAZDIJELNIKA GRO A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	ZOP: ---- Projekt broj: E-21-033 Nacrt broj: 06-03	Faza: IDEJNI PROJEKT Datum: 03/2021 Mapa: ---- List: 03 Listova: 08
---	--	--	--	--	---



<p>AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr</p>	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el. KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŤEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacrt: - JEDNOPOLNA SHEMA RAZDIJELNIKA GRO A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	ZOP: ---- Projekt broj: E-21-033 Nacrt broj: 06-03	Faza: IDEJNI PROJEKT Datum: 03/2021 Mapa: ----	List: 04 Listova: 08
---	--	--	--	--	--	---------------------------------------

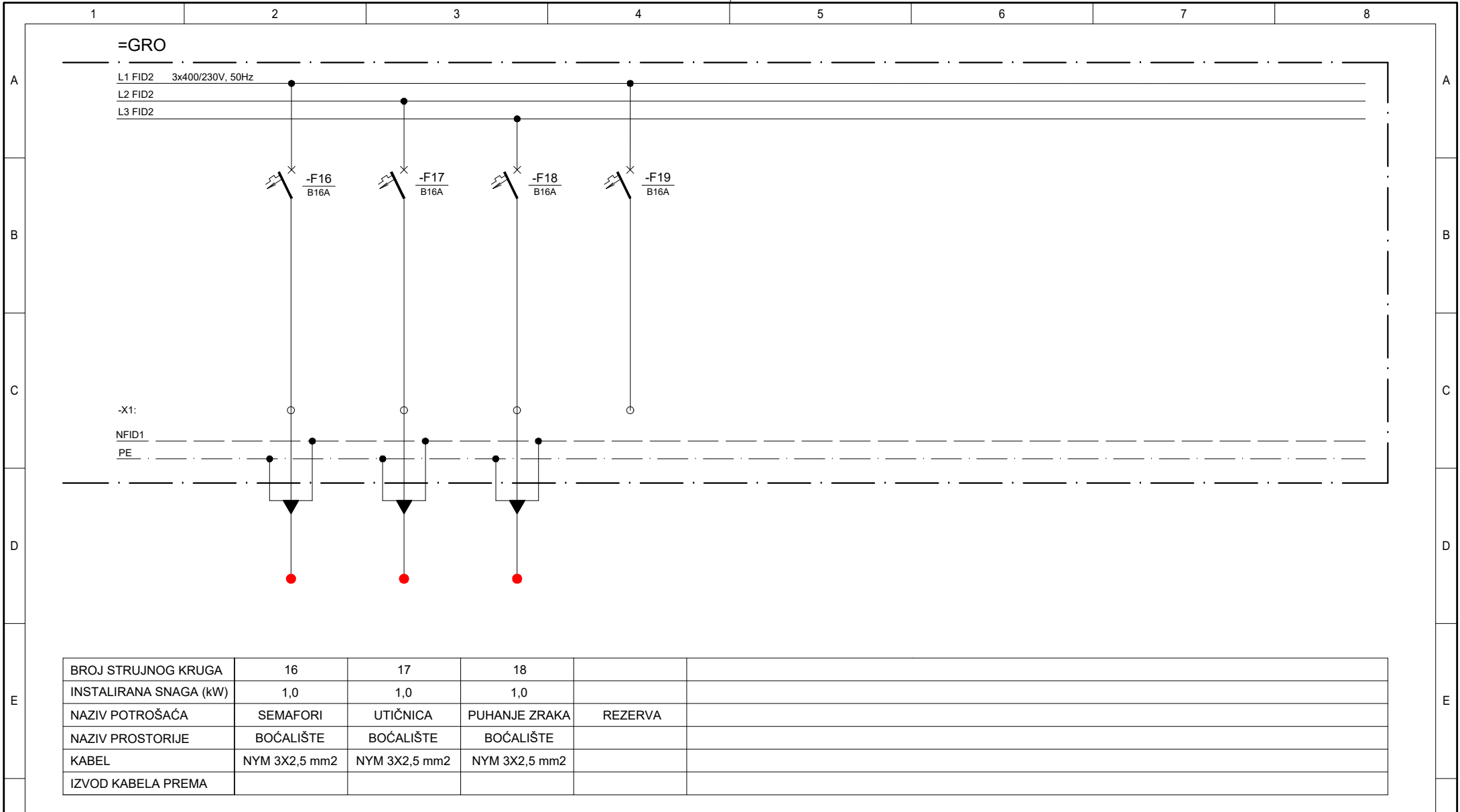


<p>AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr</p>	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el. KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŤEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacrt: - JEDNOPOLNA SHEMA RAZDIJELNIKA GRO (2) A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	ZOP: ---- Projekt broj: E-21-033 Nacrt broj: 06-03	Faza: IDEJNI PROJEKT Datum: 03/2021 Mapa: ----	List: 05 Listova: 08
---	--	--	---	--	---	-------------------------





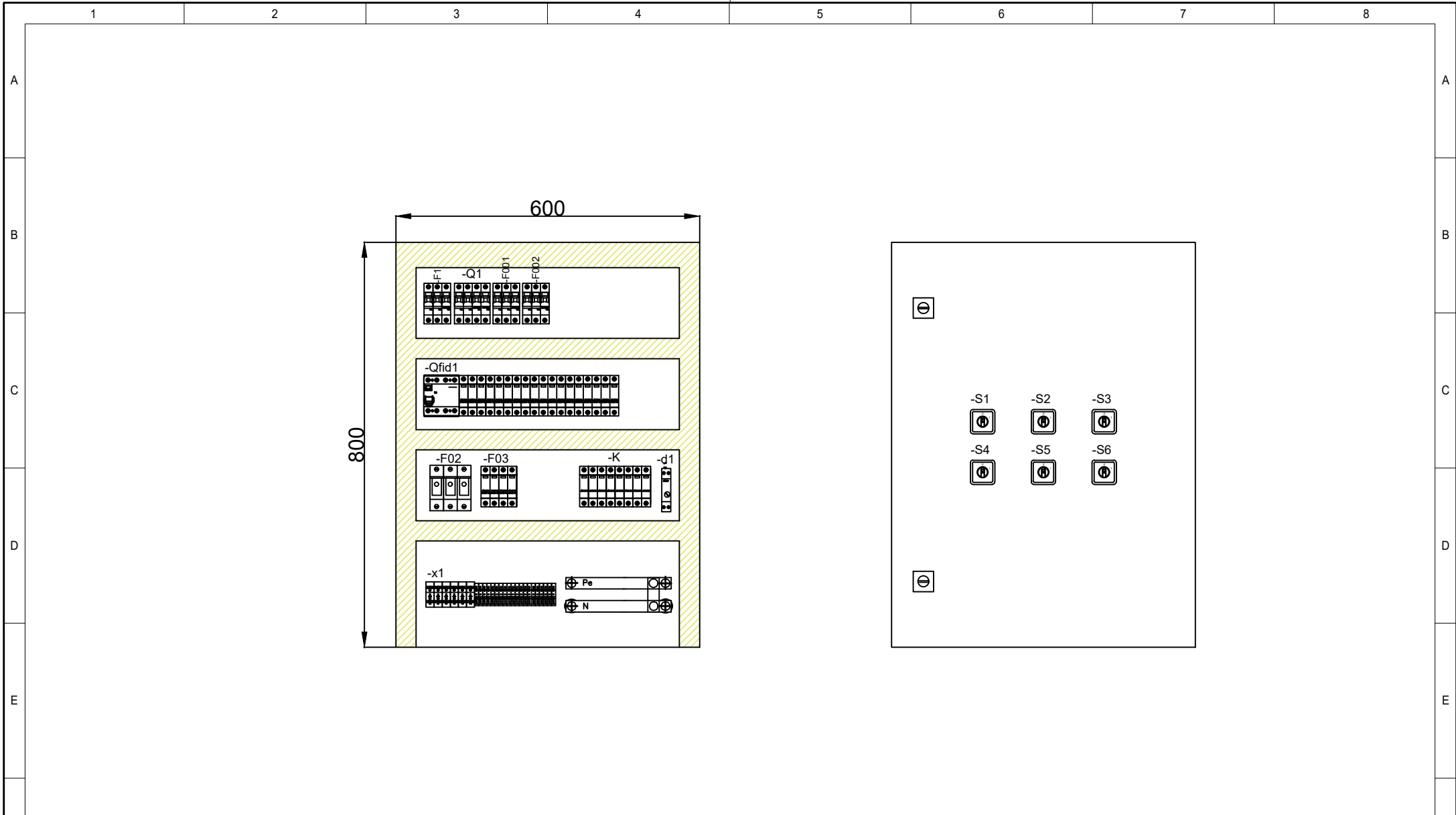
BROJ STRUJNOG KRUGA							15.1
INSTALIRANA SNAGA (kW)							
NAZIV POTROŠAČA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	VANJSKA RASVJETA	VANJSKA RASVJETA
NAZIV PROSTORIJE	BOČALIŠTE	BOČALIŠTE	BOČALIŠTE	BOČALIŠTE	REFLEKTORI	FASADA	LUKSOMAT
KABEL							
IZVOD KABELA PREMA							



<p>AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr</p>	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el. KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŤEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacr: - JEDNOPOLNA SHEMA RAZDIJELNIKA GRO A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	ZOP: ---- Projekt broj: E-21-033 Nacr broj: 06-03	Faza: IDEJNI PROJEKT Datum: 03/2021 Mapa: ----	List: 06 Listova: 08
---	--	---	---	---	---	-------------------------



BROJ STRUJNOG KRUGA	16	17	18	
INSTALIRANA SNAGA (kW)	1,0	1,0	1,0	
NAZIV POTROŠAČA	SEMAFORI	UTIČNICA	PUHANJE ZRAKA	REZERVA
NAZIV PROSTORIJE	BOČALIŠTE	BOČALIŠTE	BOČALIŠTE	
KABEL	NYM 3X2,5 mm2	NYM 3X2,5 mm2	NYM 3X2,5 mm2	
IZVOD KABELA PREMA				

 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el.  KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŤEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacrt: - JEDNOPOLNA SHEMA RAZDIJELNIKA GRO A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN	ZOP: ----	Faza: IDEJNI PROJEKT	
			Građevina: BOČALIŠTE	Projekt broj: E-21-033	Datum: 03/2021	List: 07
			Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	Nacrt broj: 06-03	Mapa: ----	Listova: 08



 AMBO DION d.o.o. Put magistrale 16, ROGOZNICA mob.: 099 555 90 50, www.ambo-dion.hr info@ambo-dion.hr	Projektant: Kristijan Bego mag.ing.el.  KRISTIJAN BEGO mag.ing.el. E 2501 OVLASŦEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE Pečat/potpis	Naziv knjige: PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA Nacrt: - SMJEŠTAJ OPREME U GRO A4	Investitor: OPĆINA PRIMOŠTEN Građevina: BOČALIŠTE Mjesto građenja: BRATSKI DOLAC	ZOP: ---- Projekt broj: E-21-033 Nacrt broj: 06-03	Faza: IDEJNI PROJEKT Datum: 03/2021 Mapa: ---- List: 08 Listova: 08
--	---	--	--	--	---