



*Državno natjecanje
ELEKTROMONTERA i
ELEKTROINSTALATERA
srednjih škola Hrvatske*

Bilten 2.

*Srednja škola Brač, Supetar
11. i 12. travnja 2013.*

Sadržaj

1. OTVARANJE NATJECANJA	2
2. IZLOŽBE ZA SUDIONIKE NATJECANJA, PREDAVANJE I RAZGLEDAVANJE SUPETRA ZA MENTORE.....	3
2.1. Izložba „ Radovi likovne sekcije“ , mr. sc. Ivan Meštrović, prof.....	3
2.2. Izložba „ Letrat dežiderije za starin besidama o tilu čovika, beštijama, cablima i cviću“, Silvana Dragičević, prof. mentor biologije.....	4
2.3. Prezentacija za mentore „ Umjetnici otoka Brača“ , Ivona Martinić – Mladineo, prof. njemačkog jezika i likovne umjetnosti i Rina Vidović, prof. hrvatskog jezika.....	5
2.4. Organizirani posjet mentora kulturnim spomenicima Supetra uz stručno vodstvo č.s. Silvana – Ana Jukić, dipl. teolog.....	6
3. TIJEK NATJECANJA	7
3.1. Sastanak Državnog povjerenstva sa učenicima i mentorima.....	7
3.1.1. Teorijski zadaci.....	8
3.1.2. Teorijski zadaci s rješenjima.....	17
3.1.3. Praktični zadatak	25
3.2. Teorijski dio natjecanja.....	28
3.3. Praktični dio natjecanja.....	29
3.4. Rezultati natjecanja.....	30
4. PODJELA DIPLOMA I PRIZNANJA	32

1. OTVARANJE NATJECANJA

Otvorenju Državnog natjecanja ELEKTROMONTERA i ELEKTROINSTALATERA srednjih škola Hrvatske bili su nazočni: profesori i učenici škole domaćina, natjecatelji sa svojim mentorima iz Republike Hrvatske i van konkurencije gosti iz Katoličkog školskog centra „Don Bosco“, iz Žepča, Bosne i Hercegovine, Vesna Anđelić, dipl. ing., predstavnica Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, član Povjerenstva Nino Kaleb iz Srednje škole „Metković“, te gradonačelnik grada Supetra Dinko Hrzić.

U ime škole domaćina natjecanje je otvorio ravnatelj srednje škole Brač, mr. sc. Stjepan Borić, koji je u pozdravnoj riječi poželio dobrodošlicu gostima i uspjeh na natjecanju. Gospođa Vesna Anđelić također se obratila nazočnima, zahvalila školi domaćinu na dobrodošlici i izrazila nadu u dobar rezultat svih natjecatelja.



Članovi Državnog povjerenstva s gradonačelnikom grada Supetra
gdn. Dinkom Hrzićem.

2. IZLOŽBE ZA SUDIONIKE NATJECANJA, PREDAVANJE I RAZGLEDAVANJE SUPETRA ZA MENTORE

Učenici i profesori srednje škole Brač pripremili su za goste nekoliko vrsta sadržaja kao znak dobrodošlice i prezentacije škole, grada Supetra i otoka Brača.

2.1. Izložba „Radovi likovne sekcije“

mr. sc. Ivan Meštrović, prof.



2.2. Izložba „ Letrat dežiderije za starin besidama o tilu čovika, beštijama, cablima i cviću“

Silvana Dragičević, prof. mentor biologije



2.3. *Prezentacija za mentore „Umjetnici otoka Brača“*

Ivona Martinić – Mladineo, prof. njemačkog jezika i likovne umjetnosti i Rina Vidović, prof. hrvatskog jezika



Zvonik crkve u Ložišćima na Braču



Muzej otoka Brača u Škripu na Braču

2.4. Organizirani posjet mentora kulturnim spomenicima Supetra uz stručno vodstvo č.s. Silvana – Ana Jukić, dipl. teolog

Za vrijeme trajanja praktičnog dijela natjecanja, mentori su imali prigodu uz stručno vodstvo upoznati grad Supetar.



3. TIJEK NATJECANJA

Učenici su prema vremeniku pristupili natjecanju po predviđenom protokolu.

3.1. Sastanak Državnog povjerenstva sa učenicima i mentorima



3.1.1. Teorijski zadaci

Državno natjecanje učenika u disciplini

elektromonter/elektroinstalater

ELEKTRO 2013

TEORIJSKI DIO

Podsjetnik :

- vrijeme za pisanje testa : 60 minuta
- mogući broj bodova : 60
- test se piše kemijskom olovkom
- ne smije se upotrebljavati korektor

UPISUJE NATJECATELJ

ZAPORKA:

UPISUJE OCJENJIVAČKO POVJERENSTVO

Ostvaren broj bodova:

Potpis članova ocjenjivačkog povjerenstva:

1. _____

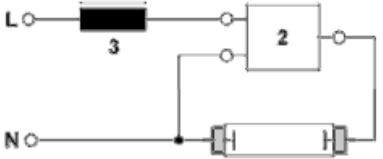
2. _____

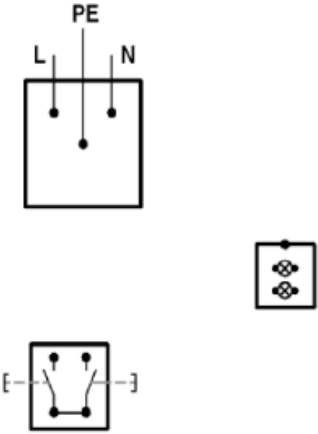
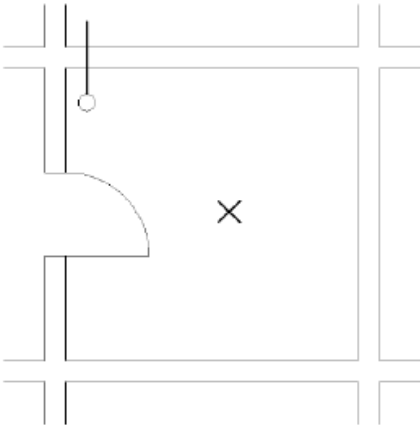
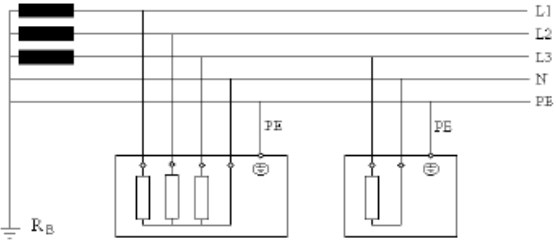
3. _____





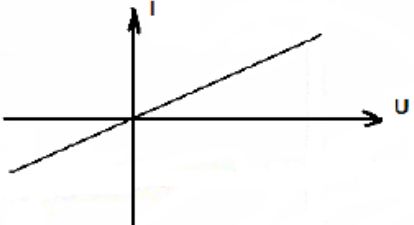
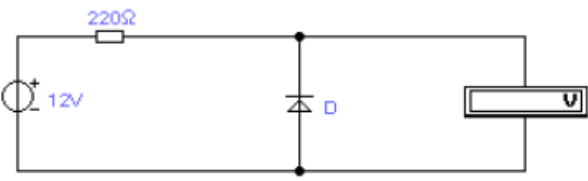
Supetar, 11. travnja 2013.

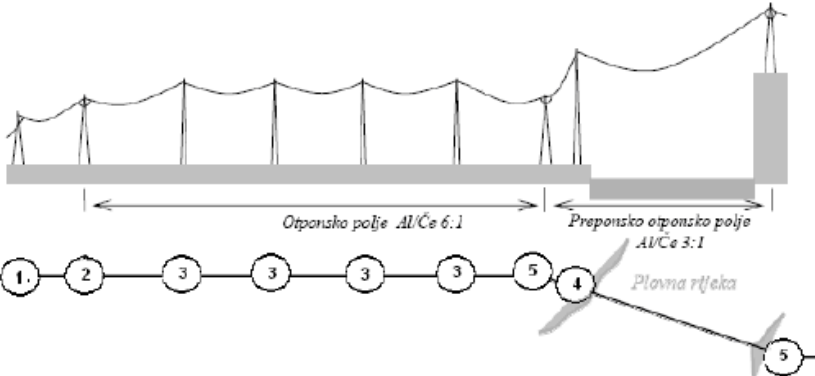
R. br.	Zadatak	Bodovi
1.	Od ruba kade ili tuš kabine (početak zone 2) utičnicu moramo odmaknuti : (Zaokruži točan odgovor) a) 50 cm b) 60 cm c) 80 cm d) 100 cm	0,5
2.	Gdje se primjenjuju i što sadrže : a) J - Y (St) Y 2×2×0,8 mm _____ _____ b) UTP J -2YY 2×2×0,5 mm _____ _____	2
3.	Ako se energetska vod polaže 30 cm ispod stropa: a) Koliko cm iznad njega se polaže vod TK instalacije sa signalizacijom ? b) Koliko cm iznad energetske voda se polaže telefonski vod ? a) b).....	1
4.	Najmanji razmak instalacije panik rasvjete od ostalih elektroenergetskih instalacija iznosi	0,5
5.	EIB instalacijski sustavi imaju zasebno energetska (napojni) vod i samo dvožilni BUS vod po kome putuju signali u oba smjera a omogućava : (Zaokruži jedan netočan odgovor) a) centralno isključenje instalacije i paljenje kompletne rasvjete odjednom b) daljinsko upravljanje rasvjetom, roletama i žaluzinama c) upravljanje uređajima u kući putem telefona d) regulaciju temperature posebno u svakoj prostoriji ovisno o prisutnosti osobe, otvorenosti prozora, dobu dana ili noći e) ne postoji mogućnost programiranja upravljačkih funkcija kod promjene namjene prostora	0,5
6.	Za uzemljivač je najvažnije: (Zaokruži točan odgovor) a) da je što duži b) da je duboko ukopan c) da ima što veći otpor d) da ima što manji udarni otpor	0,5

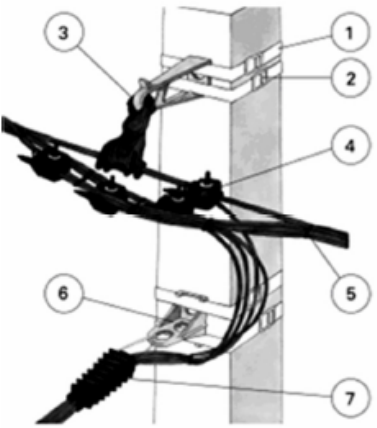
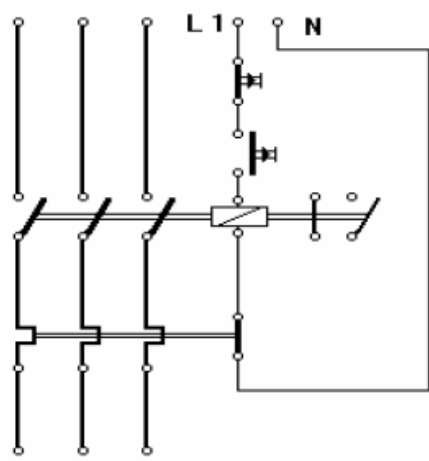
7.	<p>a) U stalno položenoj el. instalaciji najmanji dopušteni presjek vodiča je : mm²</p> <p>b) Ako je mehanički zaštićen , najmanji presjek zaštitnog vodiča koji nije dio voda ili kabela je mm²</p> <p>c) Ako nije mehanički zaštićen najmanji presjek zaštitnog vodiča koji nije dio voda ili kabela jemm²</p>	1,5																					
8.	<p>a) Ispitivanje kojim se kontroliraju :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dozemni i glavni zaštitni te vodiči za glavno izjednačenje potencijala - zaštitni vodiči pojedinih strujnih krugova - vodiči za dodatno izjednačenje potencijala <p>nazivamo.....</p> <p>b) Zašto se to ispitivanje provodi ?</p> <p>c) Kojom metodom ?.....</p>	1,5																					
9.	<p>Poveži točnu definiciju (lijevo) s njezinim nazivom i oznakom (desno):</p> <p>a) snaga zračenja izvora svjetlosti u svim smjerovima (.....) luminacija - L</p> <p>b) snaga zračenja izvora svjetlosti u određenom smjeru (.....) svjetlosni tok - Ø</p> <p>c) količina svjetlosnog toka koja pada na određenu površinu (.....) jakost svjetlosti - I</p> <p>d) sjajnost osvijetljene površine kako kako je registrira ljudsko oko (.....) osvijetljenost - E (jakost rasvjete)</p>	2																					
10.	<p>Pod različitim izvorima svjetlosti predmeti poprimaju različite boje. Za navedene oznake uzvrata boja napiši opis uzvrata boja i primjer izvora.</p> <table border="1" data-bbox="336 1525 1214 1877"> <thead> <tr> <th>Oznaka uzvrata boje</th> <th>Opis uzvrata</th> <th>Izvor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 A</td> <td>jako dobar</td> <td>obična žarulja</td> </tr> <tr> <td>1 B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Oznaka uzvrata boje	Opis uzvrata	Izvor	1 A	jako dobar	obična žarulja	1 B			2 A			2 B			3			4			5
Oznaka uzvrata boje	Opis uzvrata	Izvor																					
1 A	jako dobar	obična žarulja																					
1 B																							
2 A																							
2 B																							
3																							
4																							

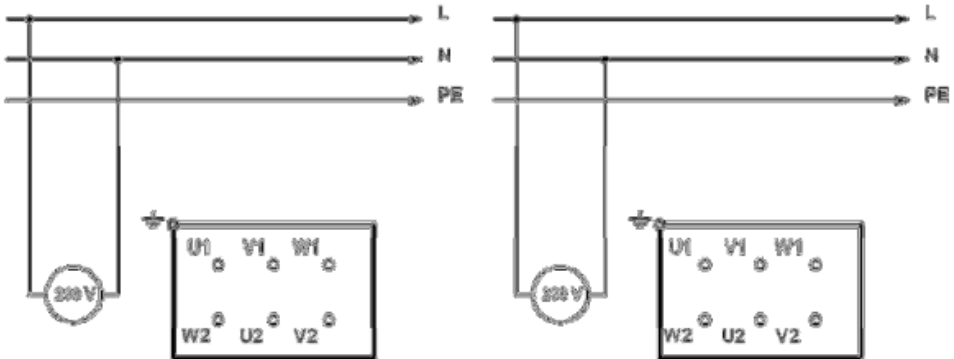
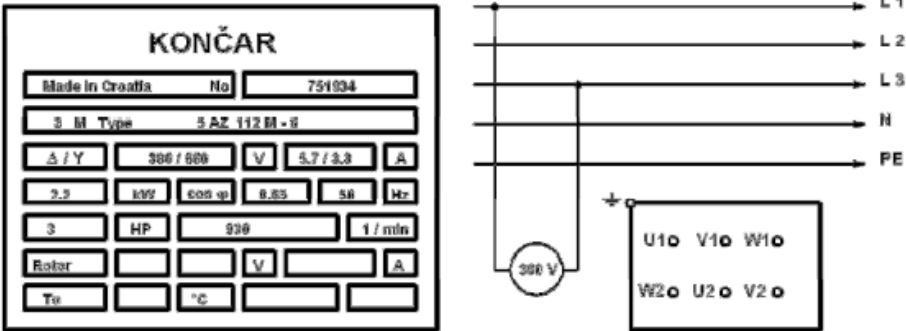
<p>11.</p> <p>2 -</p> <p>.....</p> <p>3 -</p> <p>.....</p>	<p>Na prikazanoj shemi za spajanje visoko tlačnih natrijevih (VTNa) i metalhalogenih (VTH) žarulja navedi nazive i ulogu elemenata 2 i 3 .</p> 	<p>2</p>
<p>12.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>Navedi barem četiri vrste telekomunikacijskih instalacija :</p>	<p>2</p>
<p>13.</p> <p>a) F -</p> <p>b) H -</p> <p>c) Q -</p> <p>d) K -</p>	<p>U električnim shemama i nacrtima slova označavaju određene elemente. Što označavaju sljedeća slova ?</p>	<p>2</p>
<p>14.</p> <p>HO3 -</p> <p>HO5 -</p> <p>HO7 -</p>	<p>Prema međunarodnim propisima (CENELEC) sve oznake vodova počinju s H pa niže navedene početne oznake znače da su vodovi građeni za napone:</p>	<p>1,5</p>
<p>15.</p>	<p>Sloj žbuke na cijevima treba biti minimalnomm . Razvodnu kutiju obavezno postavljamo nakonkoljena, odnosno metara pravolinijske cijevi.</p>	<p>1,5</p>
<p>16.</p>	<p>U razvodnim kutijama možemo pojedinačnim spojnicama spajati vodiče presjeka mm² i..... mm². Za presjeke veće od navedenih koriste se</p>	<p>1,5</p>

<p>17.</p>	<p>Poveži elemente za uključivanje rasvjete sa jednog mjesta grupnom sklopkom.</p> <p>a) Nadopuni strujnu shemu</p> <p>b) Temeljem građevinskog završi elektroinstalacijski nacrt</p> <p>a)</p>  <p>b)</p> 	<p>4</p>
<p>18.</p>	<p>Zaštita električnih naprava označava se slovima IP i dva broja. Što znači?</p> <p>a) prvi broj -</p> <p>b) drugi broj -</p>	<p>1</p>
<p>19.</p>	<p>Navedi tri načina nastanka prenapona u mreži ili instalaciji:</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>1,5</p>
<p>20.</p>	<p>Napon koraka je</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>0,5</p>
<p>21.</p>	<p>Na shemi je prikazan jedan od tipova razdjelnih (distributivnih) sustava.</p> 	<p>3</p>

	<p>a) Tip razdjelnog sustava je</p> <p>b) Napiši značenje sljedećih oznaka na shemi:</p> <p>L1 - N -</p> <p>L2 - PE -</p> <p>L3 -</p>	
<p>22.</p>	<p>Rasporedi nazive simbola elektroničkih elemenata.</p> <p>a) dioda b) svjetleća dioda LED c) Zener dioda,</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<p>1,5</p>
<p>23.</p>	<p>Upiši pokraj simbola imena izvoda .</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center; width: 150px;"> </div> <div style="text-align: center; margin: 0 20px;">  </div> <div style="text-align: center; width: 150px;"> </div> </div>	<p>1</p>
<p>24.</p>	<p>Koji element ima karakteristiku prikazanu slikom.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>a) otpornik</p> <p>b) tiristor</p> <p>c) svjetleća dioda</p> </div> </div>	<p>1</p>
<p>25.</p>	<p>Analogni mjerni član i pretvarač koji brzinu vrtnje pretvara u odgovarajući električni napon zove se</p> <p>a) resolver</p> <p>b) stroboskop</p> <p>c) tahogenerator</p>	<p>0,5</p>
<p>26.</p>	<p>Na shemi je prikazana idealna dioda. Odredi koliki je izlazni napon.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p>$U_{IZ} = \dots\dots\dots$</p>	<p>0,5</p>

27.	<p>Elektroenergetski sustav skup je postrojenja i opreme, a čine ga :</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p> <p>d)</p> <p>e)</p>	2,5
28.	<p>Prema naponskim nivoima mreže dijelimo na (upiši pripadajuće naponske nivoe)</p> <p>MREŽE NISKOG NAPONA Un =kV</p> <p>MREŽE SREDNJEG NAPONA Un = (3, 6)42.. kV</p> <p>MREŽE VISOKOG NAPONA Un = kV</p> <p>MREŽE VRLO VISOKOG NAPONA Un = kV</p>	2
29.	<p>Prema zahtjevima trase odredi stupove :</p>  <p>1 -</p> <p>2 -</p> <p>3 -</p> <p>4 -</p> <p>5 -</p>	4

<p>30.</p>	<p>Nosivo ovješene snopa sa izoliranim nosivim neutralnim vodičem i spajanje kućnog priključka. Upiši brojeve pripadajućih elemenata.</p>  <p>1 -</p> <p>2 -</p> <p>3 -</p> <p>4 -</p> <p>5 -</p> <p>6 -</p> <p>7 -</p>	<p>3,5</p>
<p>31.</p>	<p>Nadopuni shemu upravljačkog strujnog kruga da se ostvari „samodržanje“.</p> 	<p>2</p>

<p>32.</p>	<p>Trofazni kavezni asinkroni motor nazivnog spoja trokut treba priključiti na jednofaznu instalaciju. Prikaži spoj za oba smjera vrtnje.</p> 	<p>4</p>
<p>33.</p>	<p>Natpisna pločica određuje izvedbu spoja motora na instalaciju. Spoj namota motora i priključak na instalaciju ucrtaj na shemi.</p> 	<p>2</p>

3.1.2. Teorijski zadaci s rješenjima

Državno natjecanje učenika u disciplini

elektromonter/elektroinstalater

ELEKTRO 2013

TEORIJSKI DIO - RJEŠENJA

Podsjetnik :

- vrijeme za pisanje testa : 60 minuta
- mogući broj bodova : 60
- test se piše kemijskom olovkom
- ne smije se upotrebljavati korektor

UPISUJE NATJECATELJ

ZAPORKA:

UPISUJE OCJENJIVAČKO POVJERENSTVO

Ostvaren broj bodova:

Potpis članova ocjenjivačkog povjerenstva:

1. _____

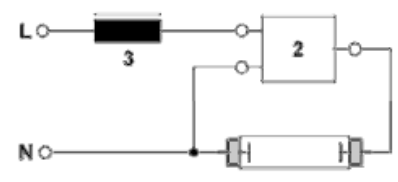
2. _____

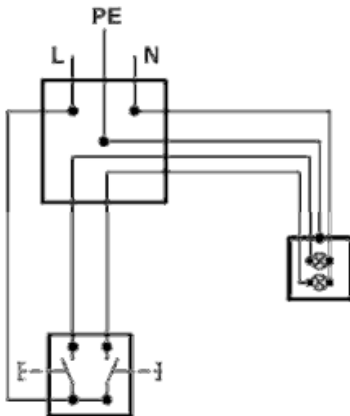
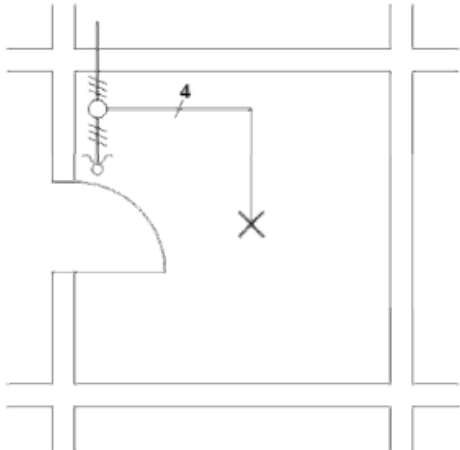
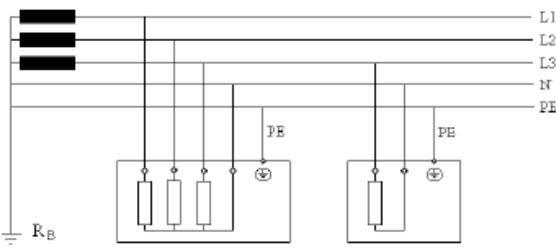
3. _____

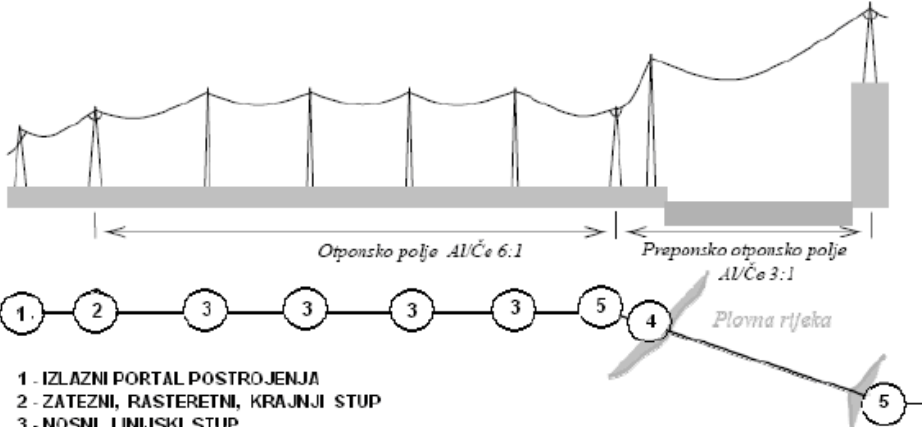
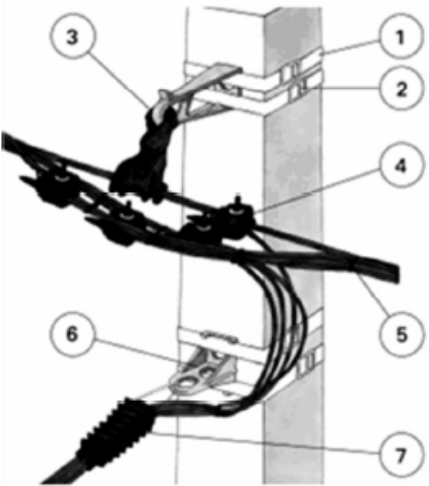
Supetar, 11. travnja 2013.

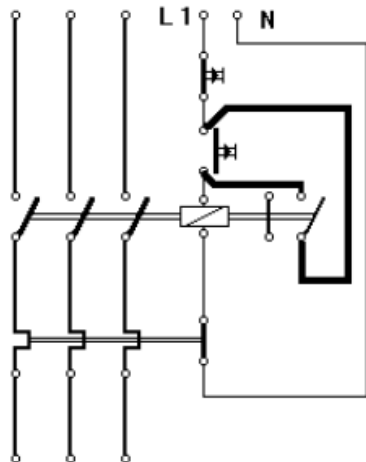
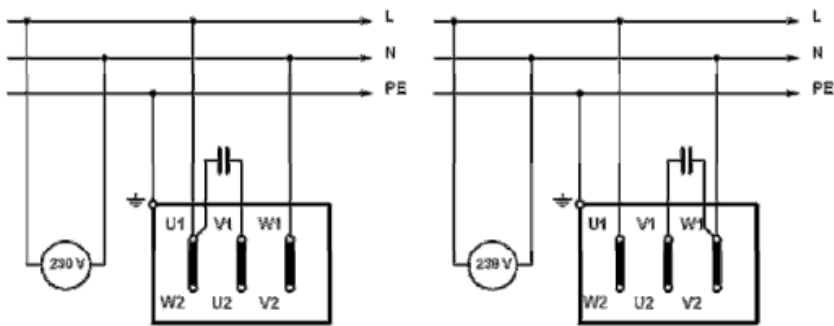
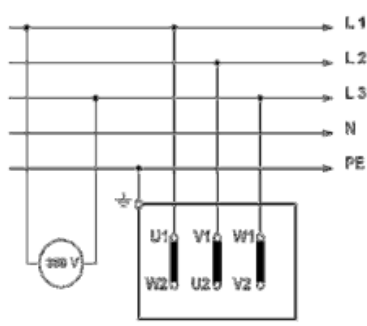
R. br.	Zadatak	Bodovi
1.	Od ruba kade ili tuš kabine (početak zone 2) utičnicu moramo odmaknuti : (Zaokruži točan odgovor) a) 50 cm b) 60 cm c) 80 cm d) 100 cm	0,5
2.	Gdje se primjenjuju i što sadrže : a) J – Y (St) Y 2×2×0,8 mm Telekomunikacijski instalacijski kabel za telefonsku instalaciju, a sadrži 2 parice promjera 0,8 mm. b) UTP J -2YY 2×2×0,5 mm Neoklopljeni parični kabel za formiranje lokalnih mreža za prijenos podataka , a sadrži 2 parice promjera 0,5 mm.	2
3.	Ako se energetske vod polaže 30 cm ispod stropa: a) Koliko cm iznad njega se polaže vod TK instalacije sa signalizacijom ? b) Koliko cm iznad energetskog voda se polaže telefonski vod ? a) 10 cm b) 20 cm	1
4.	Najmanji razmak instalacije panik rasvjete od ostalih elektroenergetskih instalacija iznosi 5 cm	0,5
5.	EIB instalacijski sustavi imaju zasebno energetske (napojni) vod i samo dvožilni BUS vod po kome putuju signali u oba smjera a omogućava : (Zaokruži jedan netočan odgovor) a) centralno isključenje instalacije i paljenje kompletne rasvjete odjednom b) daljinsko upravljanje rasvjetom, roletama i žaluzinama c) upravljanje uređajima u kući putem telefona d) regulaciju temperature posebno u svakoj prostoriji ovisno o prisutnosti osobe, otvorenosti prozora, dobu dana ili noći e) ne postoji mogućnost programiranja upravljačkih funkcija kod promjene namjene prostora	0,5
6.	Za uzemljivač je najvažnije: (Zaokruži točan odgovor) a) da je što duži b) da je duboko ukopan c) da ima što veći otpor d) da ima što manji udarni otpor	0,5

7.	<p>a) U stalno položenoj el. instalaciji najmanji dopušteni presjek vodiča je : ...1,5... mm²</p> <p>b) Ako je mehanički zaštićen , najmanji presjek zaštitnog vodiča koji nije dio voda ili kabela je2,5..... mm²</p> <p>c) Ako nije mehanički zaštićen najmanji presjek zaštitnog vodiča koji nije dio voda ili kabela je4.....mm²</p>	1,5																					
8.	<p>a) Ispitivanje kojim se kontroliraju :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dozemni i glavni zaštitni te vodiči za glavno izjednačenje potencijala - zaštitni vodiči pojedinih strujnih krugova - vodiči za dodatno izjednačenje potencijala <p>nazivamo...ispitivanje neprekinutosti zaštitnih vodiča.</p> <p>b) Zašto se to ispitivanje provodi ?</p> <p>Dokazuje sigurnost provedenih mjera zaštite ukoliko se neprekinutost vodiča utvrdi.</p> <p>c) Kojom metodom ?U – I metodom</p>	1,5																					
9.	<p>Poveži točnu definiciju (lijevo) s njezinim nazivom i oznakom (desno):</p> <p>a) snaga zračenja izvora svjetlosti u svim smjerovima (....d....) luminacija - L</p> <p>b) snaga zračenja izvora svjetlosti u određenom smjeru (....a....) svjetlosni tok - Ø</p> <p>c) količina svjetlosnog toka koja pada na određenu površinu (....b....) jakost svjetlosti - I</p> <p>d) sjajnost osvijetljene površine kako kako je registrira ljudsko oko (....c....) osvijetljenost - E (jakost rasvjete)</p>	2																					
10.	<p>Pod različitim izvorima svjetlosti predmeti poprimaju različite boje. Za navedene oznake uzvrata boja napiši opis uzvrata boja i primjer izvora.</p> <table border="1" data-bbox="335 1489 1212 1814"> <thead> <tr> <th>Oznaka uzvrata boje</th> <th>Opis uzvrata</th> <th>Izvor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 A</td> <td>jako dobar</td> <td>obična žarulja</td> </tr> <tr> <td>1 B</td> <td>vrlo dobar</td> <td>halogene žarulje</td> </tr> <tr> <td>2 A</td> <td>dobar</td> <td>fluorescentne cijevi</td> </tr> <tr> <td>2 B</td> <td>dobar</td> <td>fluorescentne cijevi</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>dovoljan</td> <td>živine žarulje</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>loš</td> <td>natrijeve žarulje</td> </tr> </tbody> </table>	Oznaka uzvrata boje	Opis uzvrata	Izvor	1 A	jako dobar	obična žarulja	1 B	vrlo dobar	halogene žarulje	2 A	dobar	fluorescentne cijevi	2 B	dobar	fluorescentne cijevi	3	dovoljan	živine žarulje	4	loš	natrijeve žarulje	5
Oznaka uzvrata boje	Opis uzvrata	Izvor																					
1 A	jako dobar	obična žarulja																					
1 B	vrlo dobar	halogene žarulje																					
2 A	dobar	fluorescentne cijevi																					
2 B	dobar	fluorescentne cijevi																					
3	dovoljan	živine žarulje																					
4	loš	natrijeve žarulje																					

<p>11.</p>	<p>Na prikazanoj shemi za spajanje visoko tlačnih natrijevih (VTNa) i metalhalogenih (VTH) žarulja navedi nazive i ulogu elemenata 2 i 3 .</p> <p>2 -.....propaljivač.....</p> <p>3 -.....prigušnica.....</p> 	<p>2</p>
<p>12.</p>	<p>Navedi barem četiri vrste telekomunikacijskih instalacija :</p> <ul style="list-style-type: none"> -instalacija telefona..... -instalacija ozvučenja..... -interfonska (portafonska) .. -vatrodojavna instalacija..... - antenska instalacija..... - instalacija računalnih mreža... 	<p>2</p>
<p>13.</p>	<p>U električnim shemama i nacrtima slova označavaju određene elemente. Što označavaju sljedeća slova ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) F - zaštitne naprave b) H - signalne naprave c) Q - sklopne naprave za energetske krugove d) K - releji i sklopnici 	<p>2</p>
<p>14.</p>	<p>Prema međunarodnim propisima (CENELEC) sve oznake vodova počinju s H pa niže navedene početne oznake znače da su vodovi građeni za napone:</p> <p>H03 - ...300V.....</p> <p>H05 - ...300 / 500V.....</p> <p>H07 - ...450 / 750V.....</p>	<p>1,5</p>
<p>15.</p>	<p>Sloj žbuke na cijevima treba biti minimalno4.....mm . Razvodnu kutiju obavezno postavljamo nakon2.....koljena, odnosno6..... metara pravolinijske cijevi.</p>	<p>1,5</p>
<p>16.</p>	<p>U razvodnim kutijama možemo pojedinačnim spojnicama spajati vodiče presjeka1,5.. mm² i.....2,5..... mm². Za presjeke veće od navedenih koriste sefiksne stezaljke..... .</p>	<p>1,5</p>

<p>17.</p>	<p>Poveži elemente za uključivanje rasvjete sa jednog mjesta grupnom sklopkom.</p> <p>a) Nadopuni strujnu shemu</p> <p>b) Temeljem građevinskog završi elektroinstalacijski nacrt</p> <p>a)</p>  <p>b)</p> 	<p>4</p>
<p>18.</p>	<p>Zaštita električnih naprava označava se slovima IP i dva broja. Što znači?</p> <p>a) prvi broj – stupanj zaštite od prodora stranih tijela (zaštita od prašine)</p> <p>b) drugi broj - stupanj zaštite od prodora vode</p>	<p>1</p>
<p>19.</p>	<p>Navedi tri načina nastanka prenapona u mreži ili instalaciji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atmosferski prenapon - sklopni prenapon - prenapon zbog međudjelovanja različitih instalacija 	<p>1,5</p>
<p>20.</p>	<p>Napon koraka je razlika potencijala koju čovjek može premostiti svojim korakom.</p>	<p>0,5</p>
<p>21.</p>	<p>Na shemi je prikazan jedan od tipova razdjelnih (distributivnih) sustava.</p>  <p>a) Tip razdjelnog sustava je T N - S</p>	<p>3</p>

28.	<p>Prema naponskim nivoima mreže dijelimo na (upiši pripadajuće naponske nivoe)</p> <p>MREŽE NISKOG NAPONA $U_n = \dots$ do 1..... kV</p> <p>MREŽE SREDNJEG NAPONA $U_n = .. (3, 6)$ 10, 20, 35, 42.. kV</p> <p>MREŽE VISOKOG NAPONA $U_n = \dots$ 110, 220..... kV</p> <p>MREŽE VRLO VISOKOG NAPONA $U_n = \dots$ 400..... kV</p>	2
29.	<p>Prema zahtjevima trase odredi stupove :</p>  <p>1 - IZLAZNI PORTAL POSTROJENJA 2 - ZATEZNI, RASTERETNI, KRAJNI STUP 3 - NOSNI, LINIJSKI STUP 4 - MEĐUSTUP 5 - ZATEZNI, RASTERETNI, PREPONSKI, KUTNI STUP</p>	4
30.	<p>Nosivo ovješeno sa izoliranim nosivim neutralnim vodičem i spajanje kućnog priključka. Upiši brojeve pripadajućih elemenata.</p>  <p>1 - Traka od nehrđajućeg čelika 2 - Kopča za traku 3 - Nosiva stezaljka s ugrađenim nosačem 4 - Stezaljka za probijanje izolacije 5 - Plastični remenčić 6 - Nosač zateznog ovješnja 7 - Zatezna stezaljka za kućni priključak</p>	3,5

<p>31.</p>	<p>Nadopuni shemu upravljačkog strujnog kruga da se ostvari „samodržanje„.</p> 	<p>2</p>																												
<p>32.</p>	<p>Trofazni kavezni asinkroni motor nazivnog spoja trokut treba priključiti na jednofaznu instalaciju. Prikaži spoj za oba smjera vrtnje.</p> 	<p>4</p>																												
<p>33.</p>	<p>Natpisna pločica određuje izvedbu spoja motora na instalaciju. Spoj namota motora i priključak na instalaciju ucrtaj na shemi.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="311 1456 750 1780" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">KONČAR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <tr> <td>Made in Croatia</td> <td>No</td> <td colspan="2">756834</td> </tr> <tr> <td>3 M Type</td> <td colspan="3">5 AZ 112 M - 6</td> </tr> <tr> <td>Δ / Y</td> <td>230 / 400</td> <td>V</td> <td>3.7 / 3.3</td> </tr> <tr> <td>$\cos \phi$</td> <td>0.85</td> <td>50</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>I_n</td> <td>HP</td> <td>930</td> <td>1 / min</td> </tr> <tr> <td>Rotor</td> <td></td> <td>V</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Te</td> <td></td> <td>°C</td> <td></td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="829 1456 1197 1780" style="text-align: right;">  </div> </div>	Made in Croatia	No	756834		3 M Type	5 AZ 112 M - 6			Δ / Y	230 / 400	V	3.7 / 3.3	$\cos \phi$	0.85	50	Hz	I_n	HP	930	1 / min	Rotor		V	A	Te		°C		<p>2</p>
Made in Croatia	No	756834																												
3 M Type	5 AZ 112 M - 6																													
Δ / Y	230 / 400	V	3.7 / 3.3																											
$\cos \phi$	0.85	50	Hz																											
I_n	HP	930	1 / min																											
Rotor		V	A																											
Te		°C																												

3.1.3. Praktični zadatak

Državno natjecanje učenika u disciplini
elektromonter/elektroinstalater

Srednja škola Brač

ELEKTRO 2013

PRAKTIČNI DIO

UPISUJE NATJECATELJ

Zaporka

Radno mjesto

UPISUJE OCJENJIVAČKO POVJERENSTVO

Ostvareni broj bodova:

Potpis članova ocjenjivačkog povjerenstva :

1. _____

2. _____

3. _____

Supetar, 11. travnja 2013.

NAPOMENE:

Na drvenoj ploči se nalazi stanski razdjelnik RiO u koji je potrebno ugraditi:

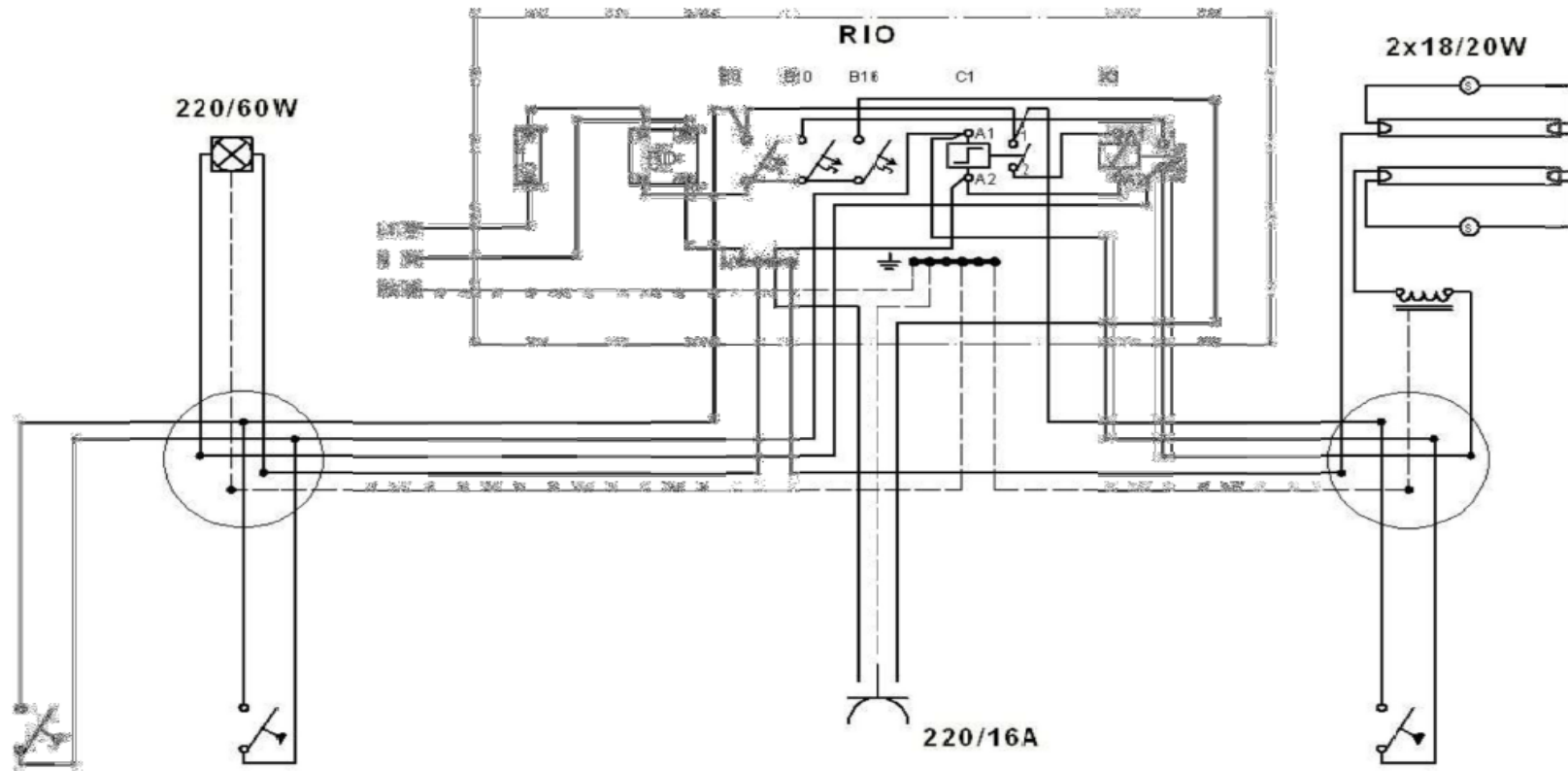
- limitator OSP 10A
- FID sklopku 40/0,5A
- automatske osigurače B6, B10 i B16
- bistabilni (impulsni) relej
- sklopnik

Potrebno je ugraditi sve ostale zadani elemente. Sve se povezuje kabelima, prema priloženoj shemi.

Zadatak se sastoji od:

- paljenja rasvjete („brodska lampa“ i dvije fluo cijevi-serijski spojene) preko 3 tipkala. Pri tome se koriste bistabilni (impulsni) relej i sklopnik. Tipkalima se uključuje/isključuje bistabilni (impulsni) relej, koji preko svojih kontakata 1. i 2. Upravlja sklopnikom. Sklopnik sa svojim kontaktima 1. i 2. napaja rasvjetu
- spajanja utičnice sa zaštitnim kontaktom

Svi kabeli pričvršćuju se na ploču obujmicama čavličima (dvije veličine).



3.2. Teorijski dio natjecanja



3.3. Praktični dio natjecanja



3.4. Rezultati natjecanja



Rad Povjerenstva na bodovanju teoretskog dijela ispita.

Konačna lista poretka.



Agencija za strukovno obrazovanje
Informacijski sustav strukovnog obrazovanja - VETIS

Naziv natjecanja: Elektromonter/elektroinstalater
Disciplina natjecanja: Elektromonter/elektroinstalater
Organizator natjecanja: Srednja škola Brač
Početak natjecanja: 11.04.2013

KONAČNA LJESTVICA PORETKA

Mjesto	Natjecatelj	Škola	Bodovi
1.	ROMAN BIŠKUP	ELEKTROSTROJARSKA ŠKOLA VARAŽDIN	145,70
2.	IVAN MALIĆ	SREDNJA STRUKOVNA ŠKOLA VELIKA GORICA	137,80
3.	JOSIP SOMBOLAC	SREDNJA STRUKOVNA ŠKOLA VINKOVCI	130,10
4.	ZVONIMIR PARADŽIK	OBRTNIČKO-INDUSTRIJSKA ŠKOLA U IMOTSKOM	114,70
5.	MATEO MUŠČET	STRUKOVNA ŠKOLA VICE VLATKOVIĆA, ZADAR	114,60
6.	KARLO KOŠČAK	SREDNJA ŠKOLA BRAČ	110,80
7.	ZORAN TOPIĆ	TEHNIČKA ŠKOLA KARLOVAC	105,50
8.	TOMISLAV KOMLJENović	TEHNIČKA ŠKOLA DARUVAR	103,60
9.	ROBERT PERVAN	INDUSTRIJSKO-OBRTNIČKA ŠKOLA PULA	98,60
10.	JOSIP RIBIĆ	TEHNIČKA ŠKOLA POŽEGA	69,50
11.	MIHO ZVONE	OBRTNIČKA ŠKOLA DUBROVNIK	0,00

Konačna lista poretka s natjecateljima gostima, van konkurencije, iz Katoličkog školskog centra „Don Bosco“, iz Žepča, Bosne i Hercegovine.

Državno natjecanje u disciplini elektroinstalater/elektromonter ELEKTRO 2013

Ime i prezime	Škola	Zaporka	Teorijski dio	Praktični dio	Ukupno
1 Roman Biškup	Elektrostrojarska škola Varaždin	vagon79	52,7	93	145,7
2 Ivan Malić	Srednja strukovna škola Velika Gorica	kuka07	54,8	83	137,8
3 Tomislav Hrkać	Katolički školski centar „Don Bosco“ Žepče	PAPRAČAN	48,4	82	130,4
4 Josip Sombolac	Srednja strukovna škola Vinkovci	broj98	55,1	75	130,1
5 Zvonimir Paradžik	Obrtničko-industrijska škola u Imotskom	ki?a16	47,7	67	114,7
6 Mateo Mušćet	Strukovna škola Vice Vlatkovića Zadar	auto77	42,6	72	114,6
7 Karlo Koščak	Srednja škola Brač	kuna53	35,8	75	110,8
8 Marijo Ćuro	Katolički školski centar „Don Bosco“ Žepče	struja	40,5	68	108,5
9 Zoran Topić	Tehnička škola Karlovac	stablo87	54,5	51	105,5
10 Tomislav Komljenović	Tehnička škola Daruvar	more42	31,6	72	103,6
11 Robert Pervan	Industrijsko-obrtnička škola Pula	kora83	37,6	61	98,6
12 Josip Ribić	Tehnička škola Požega	zebra09	46,5	23	69,5
13 Miho Zvone	Obrtnička škola Dubrovnik		0	0	0

4. PODJELA DIPLOMA I PRIZNANJA

Podjela diploma i priznanja održana je 12. 04. 2013. u hotelu Kaktus.



Dodjela priznanja i medalja.



Osvojena prva tri mjesta.



Učenik škole domaćina Karlo Koščak s mentorom.

Djelatnici Srednje škole Brač sa ravnateljem mr. sc. Stjepanom Borićem zahvaljuju svim onima koji su sudjelovali u pripremi i provedbi Državnog natjecanja elektroinstalatera/elektromontera srednjih škola Republike Hrvatske, gospođi Vesni Anđelić dipl.ing. na suradnji te svim natjecateljima i njihovim mentorima na ugodnom druženju.

Posebno čestitamo učenicima koji su postigli vrhunske rezultate i potvrdili učinkovitost našeg obrazovnog sustava.

Ravnatelj

mr. sc. Stjepan Borić