

## TEHNIČNO POROČILO

### 1. Uvod:

Investitor ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper namerava na stavbnem zemljišču v sklopu obrtno-industrijskega predela mesta Koper na parceli št. 1488/1 k.o. Koper delno rekonstruirati svojo obstoječo industrijsko-pisarniško halo skladno z pridobljenim gradbenim dovoljenjem. V ta namen je izdelana pričujoča projektna dokumentacija za izvedbo.

### 2. Projektne osnove:

- geodetski načrt obstoječega stanja, /VBS d.o.o., št., avgust 2012
- PID projektni dokumentaciji št. 13/99, PIA studio Portorož
- program naročnika/investitorja
- PGD projektna dokumentacija za delno rekonstrukcijo industrijsko-pisarniške stavbe Elektro Primorska d.d., Ulica 15. maja 15 v Kopru, Studio KOZOROG d.o.o., št.načrta: 83-7-2013, junij 2013
- gradbeno dovoljenje št. 351-613/2013-7 z dne 19.09.2013.

### 3. Lokacija

Obravnavana gradnja je locirana na zemljišču investitorja, kjer ima Elektro Primorska – enota Koper organizirano svojo pisarniško-servisno dejavnost upravljanja javne gospodarske infrastrukture – distribucije električne energije. V kompleksu investitorja so tako v dveh obstoječih stavbnih aglomeracijah zgrajene tako pisarniški kot servisno-skladiščni-garažni prostori. Večji stavbni sklop predstavlja upravna stavba aneks k troladijski servisno-skladiščno-garažni hali na SZ delu parcele; manjši sklop pa hala na JV strani parcele z dvoetažnimi pisarniškimi prostori v severnem delu stavbe in z enostransko odprtim (nadstrešenim) skladiščno- garažnim delom objekta v južnem delu stavbe. Preostale površine z izjemo manjših tlakovanj in urejenih zelenic ob upravni stavbi zasedajo parkirne in manipulacijske površine kompleksa. Celoten kompleks je lociran na ravnem terenu.

### 4. Obstoječega stanja rekonstruiranega objekta

Obstoječi objekt je klasični armiranobetonski montažni objekt izveden pasovnimi AB temelji s točkovnimi razširitvami, AB prefabriciranimi stebri, ločnimi strešnih prefabriciranimi konstrukcijami in povezovalnimi AB zidovi naločilni steni proti povezanemu delu sosednje hale v lasti Rižanskih vodovodov. Fizična povezanost objekta z sosednjo halo v lasti drugega lastnika (Rižanski vodovodi) s potekom parcelne meje točno v sredini obeh združenih hal predstavlja specifičnost tega objekta, kar je bilo potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije. V prvem konstruktivnem rastru na JZ strani objekta je potrebno rušiti manjši parapetni zid. Gradbeni odpadki (beton, opeka) v količinskem obsegu = 3,0 m<sup>3</sup> se uporabijo kot tampon pod novimi temelji ločilnih zidov. Podzemni deli obstoječega objekta so povzeti po PID projektni dokumentaciji št. 13/99, PIA studio Portorož, ki ga je posredoval investitor. Izvajalec pri izkopih za temeljenje preveri dejansko stanje in po potrebi prilagodi izvedbo zatečenemu stanju obstoječih temeljev.

### 5. Zasnova rekonstrukcije

Predvideni poseg v obstoječo stavbo predstavlja delno rekonstrukcijo obstoječe industrijsko-pisarniške hale na jugovzhodni strani parcele št. 1488/1 in sicer je predvideno zaprtje dela sedaj odprte hale od južne bočne fasade proti severnemu pisarniškemu delu v obsegu šestih obstoječih konstrukcijskih rastrov za namen

ureditve ločenih enot elektromontažnih skupin (skupine za terensko vzdrževanje elektro omrežja), kjer bo za vsako enoto posebej urejeno garažiranje terenskega vozila in skladiščenje priročne opreme ter prostor za začasno zadrževanje (čakanje) zaposlenih terenskih delavcev. Gradbeni posegi so tako omejeni na izvedbo ločilnih-pregradnih sten med enotami, ureditvijo manjših prostorov (čakalnic) za čakanje zaposlenih in izvedbo zapore zahodne fasade z zasteklitvami in sekcijskimi vrati za terensko vozilo posamezne enote. V vsem ostalem ostaja obstoječi objekt nespremenjen tako v svojih gabaritih kot v instalacijski in komunalni opremljenosti. Prav tako z izjemo novih čakalnic za posamezne skupine poseg ne predstavlja spremembe namembnosti tangiranega dela objekta, saj je le ta bil že prej namenjen garažiranju in skladiščenju z izjemo, da so bile površine odprte (nadstrešene), s posegom pa bodo prostori zaprti, ločeni po elektromontažnih skupinah in zaščitene pred nepooblaščenim dostopom. Predvidena rekonstrukcija tudi ne posega v obstoječe zunanje ureditve – asfaltirane površine zunanjega internega manipulacijskega dvorišča.

## 7. **Kvadrature** in ostali numerični podatki

### 7.1. Kvadrature (netto – rekonstruirani del objekta)

<b>ELEKTROMONTAŽA 1</b>	<b>Σ= 86,00 m<sup>2</sup></b>
površina za garažiranje	42,00
površina za skladiščenje	30,00
čakalnica EM1	14,00

<b>ELEKTROMONTAŽA 2</b>	<b>Σ= 84,40 m<sup>2</sup></b>
površina za garažiranje	40,70
površina za skladiščenje	29,70
čakalnica EM1	14,00

<b>ELEKTROMONTAŽA 3</b>	<b>Σ= 84,40 m<sup>2</sup></b>
površina za garažiranje	40,70
površina za skladiščenje	29,70
čakalnica EM1	14,00

<b>ELEKTROMONTAŽA 4</b>	<b>Σ= 84,75 m<sup>2</sup></b>
površina za garažiranje	41,15
površina za skladiščenje	29,60
čakalnica EM1	14,00

<b>SKUPNO (rekonstruirani del objekta)</b>	<b>339,55 m<sup>2</sup></b>
--	-----------------------------

7.2. Površine/prostornina objekta /SISTO ISO 9836–rekonstruirani del objekta/	
- Zazidana površina ( <b>PZ</b> )	372,40 m <sup>2</sup>
- Bruto tlorisna površina ( <b>PB</b> )	372,40 m <sup>2</sup>
- Površina intra muros ( <b>PIM</b> ) klet	161,55 m <sup>2</sup>
- Neto tlorisna površina ( <b>PN</b> )	339,55 m <sup>2</sup>
- Bruto prostornina stavbe ( <b>VB</b> )	2.957,30 m <sup>3</sup>
- Neto prostornina stavbe ( <b>VN</b> )	2.641,10 m <sup>3</sup>

7.3. Ostali numerični podatki	
- površina zemljišča namenjenega gradnji	372,40 m <sup>2</sup>
- zazidana površina	372,40 m <sup>2</sup>
- tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem	372,40 m <sup>2</sup>
- tlorisna velikost projekcije najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče	372,40 m <sup>2</sup>

- število etaž	1
- absolutna višinska kota	+/-0.00=1,85 n.m.v.
- najvišja višina objekta	10,40 n.m.v.
- število parkirnih/garažnih mest	4GM

### 8... Tehnične značilnosti predvidene gradnje

Opis tehničnih značilnosti v nadaljnjem tekstu velja zgolj za nove gradbene posege.

**T e m e l j i :** Vsi novi temelji rekonstruiranega dela objekta so bodisi pasovni armiranobetonski ali temeljne plošče pod čakalnicami. Detajlna izvedba je razvidna iz armaturnih načrtov.

**N o s i l n e k o n s t r u k c i j e :** Vsi novi nosilni in ločilni zidovi so opečne izvedbe š=20 cm z vmesnimi vertikalnimi in horizontalnimi AB vezmi.

Plošče nad čakalnicami deb 15 cm z nosilci so AB izvedbe. Izvedba armiranobetonskih del je razvidna iz armaturnih načrtov. Obloga obstoječega ločilnega zidu z kopilitnimi zasteklitvami med obema halama (lastnikoma) je izvedena z penobetonskim zidom š= 25 cm z vmesnimi AB vezmi, prav tako pa tudi zapora zidu nad sekcijskimi vrati. Točna izvedba je razvidna iz grafičnih prilog načrta arhitekture in armaturnega načrta.

**S t a v b n o p o h i š t v o :** Vso stavbno pohištvo (okna, zasteklitve,) na objektu so alu izvedbe. Vse zasteklitve so izvedene z dvoslojnim izolativnimi stekli. Sekcijska vrata so kovinska z TI sendvič polnili. Točna izvedba stavbnega pohištva je razvidna iz shem načrta arhitekture. Za vse te izdelke izvajalec obvezno izdelava delavniški načrt, ki ga pred izvedbo potrdira projektant in nadzor (investitor).

**I n k r u s t a c i j e :** Tlaki so v čakalnicah izvedene z gumastim tlakom, preostali prostori pa so asfaltirani. Vse stene so ometane z notranjimi gladkimi ometi ter pri penobetonskih zidovih z tenkoslojnimi ometi. Zunanji omet fasadnih zidov se izvedejo v površinski strukturi in barvi identični zaprtemu delu obstoječe hale.

AB obstoječi palični loki ostrešja so na vseh ločilnih zidovih obojestransko obloženi (zaprti) z protipožarnimi mavčnokartonskimi ploščami deb 2 cm.

**O d t o k i , o b r o b e , ž l e b o v i :** so vsi obstoječi.

**H i d r o i z o l a c i j a :** Objekt je delno v rekonstruiranem delu (pod čakalnicami) horizontalno hidroizoliran z klasično bitumensko varjeno hidroizolacijo.

**T e r m o i z o l a c i j a :** Objekt ima čakalnice zaradi zagotavljanja toplotne stabilnosti izvedeno termoizolacijo deb. 10 cm.z kompaktnejšo Multipor termoizolacijo.

**T n s t a l a c i j e**

Elektro in strojne instalacije so obdelane z ločenimi načrti, ki so sestavni del projekta delne rekonstrukcije objekta.

#### 8.1. Sestava konstrukcij

Sestave konstrukcij (rekonstrukcija) na objektu so sledeče :

**T l a k v č a k a l n i c a h**

- guma	0,5 cm
- cem. estrih	8,5 cm
- termoizolacija /XPS TI/	10 cm
- hidroizolacija	1 cm
- AB temeljna plošča	20 cm
- podložni beton	10 cm
- nasutje	15 cm

#### Tlak nad čakalnico

- lepilo	0, 2-05 cm
- PVC rabi mrežica	0,2 cm
- lepilo	0, 2-05 cm
- termoizolacija /Multipor/	10 cm
- AB temeljna plošča	15 cm
- omet	10 cm

#### Ostali prostori

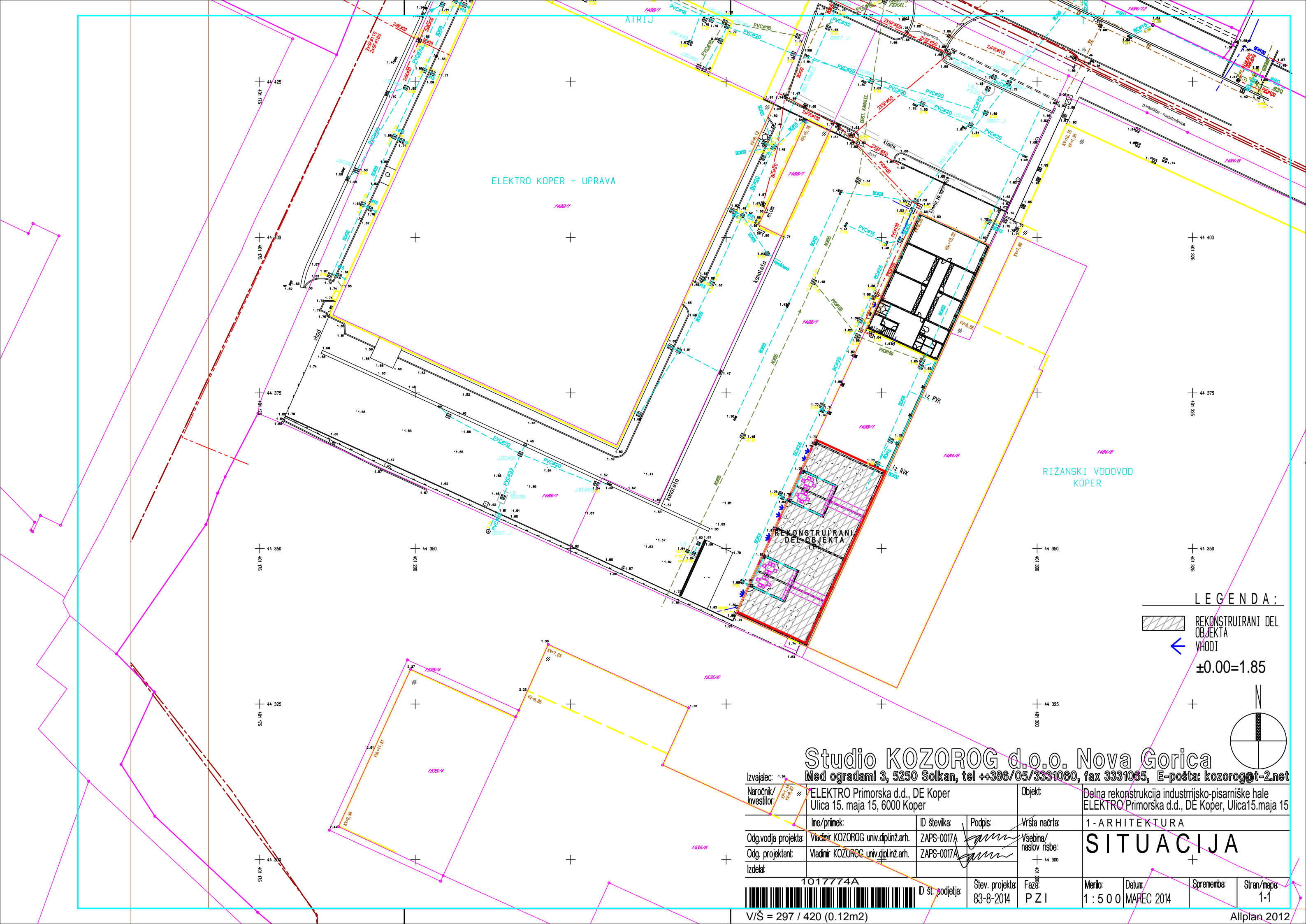
- nov finalni sloj asfaltbetona	3 cm
- obstoječa struktura tlaka	/

### 9. Zaključek



Izvedba vseh gradbenih in obrtniških izdelkov je detajlno obdelana v grafičnem delu načrtu arhitekture / tlorisi, prerezi, fasade in sheme / ter v popisu gradbeno-obrtniških del .

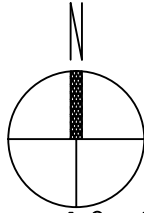
V zvezi z načrtom arhitekture (ter tudi ostalih faz načrta) je pomembno pojasniti način branja načrta, oziroma pravilen način kako izvajalci in podizvajalci zajemajo podatke za izdelavo ali izvedbo posameznih del in elementov gradnje objekta. Načrt je organiziran kot zaključena celota v katerem so podatki podani hierarhično, tako da je n. pr. v popisu definirana šifra sheme v kateri je izdelek podrobneje opisan. Zaradi take organizacije načrta ima v načrtu vedno prioriteto veljavnosti podrobnejši načrt pred splošnim, torej shema pred prikazi v tlorisih, prerezi in fasadah. Zajemanje podatkov samo iz popisa je torej za posamezne vrste del, predvsem za zahtevnejše obrtniške izdelke zato nepopolno, ker je opis izdelka/dela v popisu izveček detajlnejše opredelitve v risbah, torej samo povezava s podrobneje obdelanimi grafično-tekstualnimi podatki v shemah.

V primeru , da kljub tako opredeljenim podatkom prihaja pri izvajalcu do eventualnih nejasnosti v tolmačenju so za tolmačenje vseh faz načrta gradnje objekta pristojni samo projektanti in/ali odgovorni vodja projekta

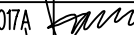



LEGENDA:

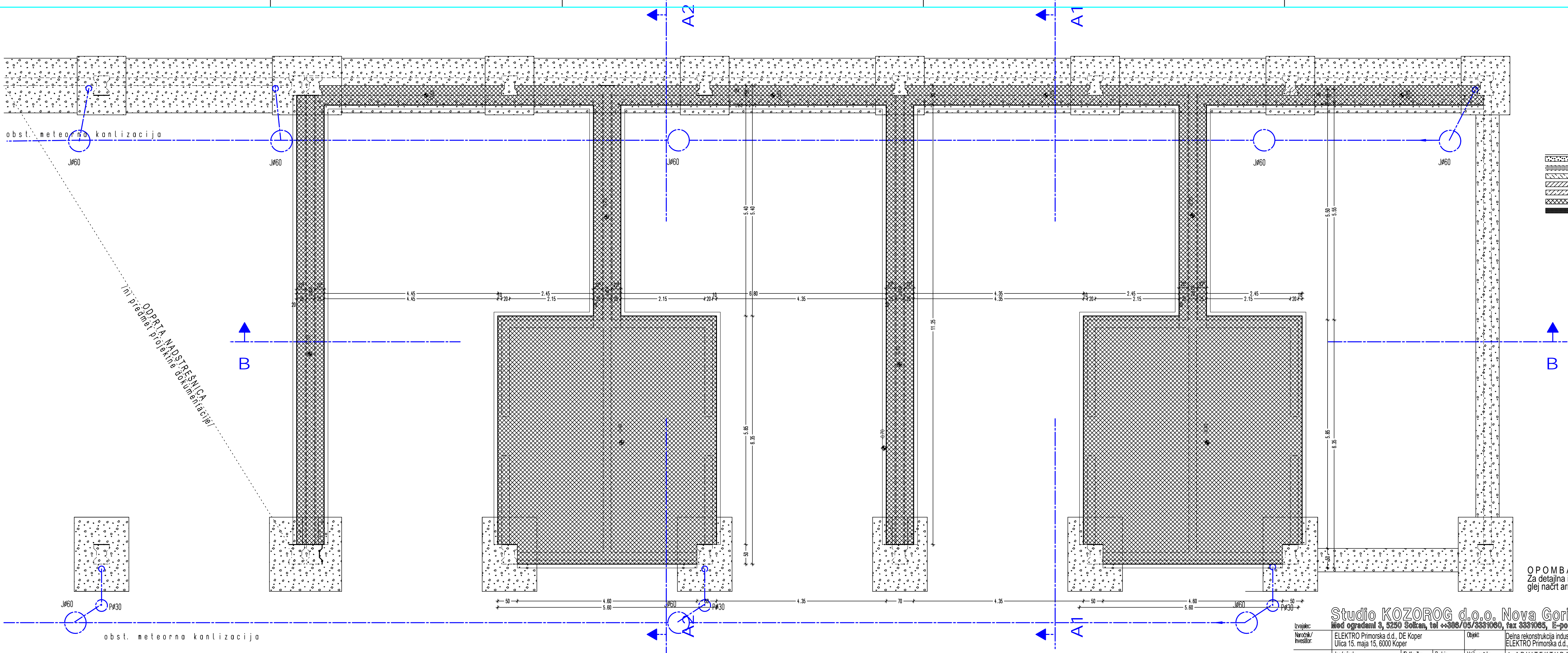
-  REKONSTRUIRANI DEL OBJEKTA
-  VHODI
- $\pm 0.00 = 1.85$



Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica  
Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

Izvajalec: 1-24 Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E=posta: kozorog@2.net		Naročnik/ Investitor: 83-8-2014 ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Objekt: Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15			
Ime/ime:		ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA		
Odg.vodja projekta: Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		ZAPS-0017A		Vsebina/ naslov risbe:	SITUACIJA		
Odg. projektant: Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		ZAPS-0017A		+		44 300	
Izdela:							
1017774A							
ID št. podjetja:		Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/mape:
		83-8-2014	PZI	1 : 5 0 0	MAREC 2014		1-1





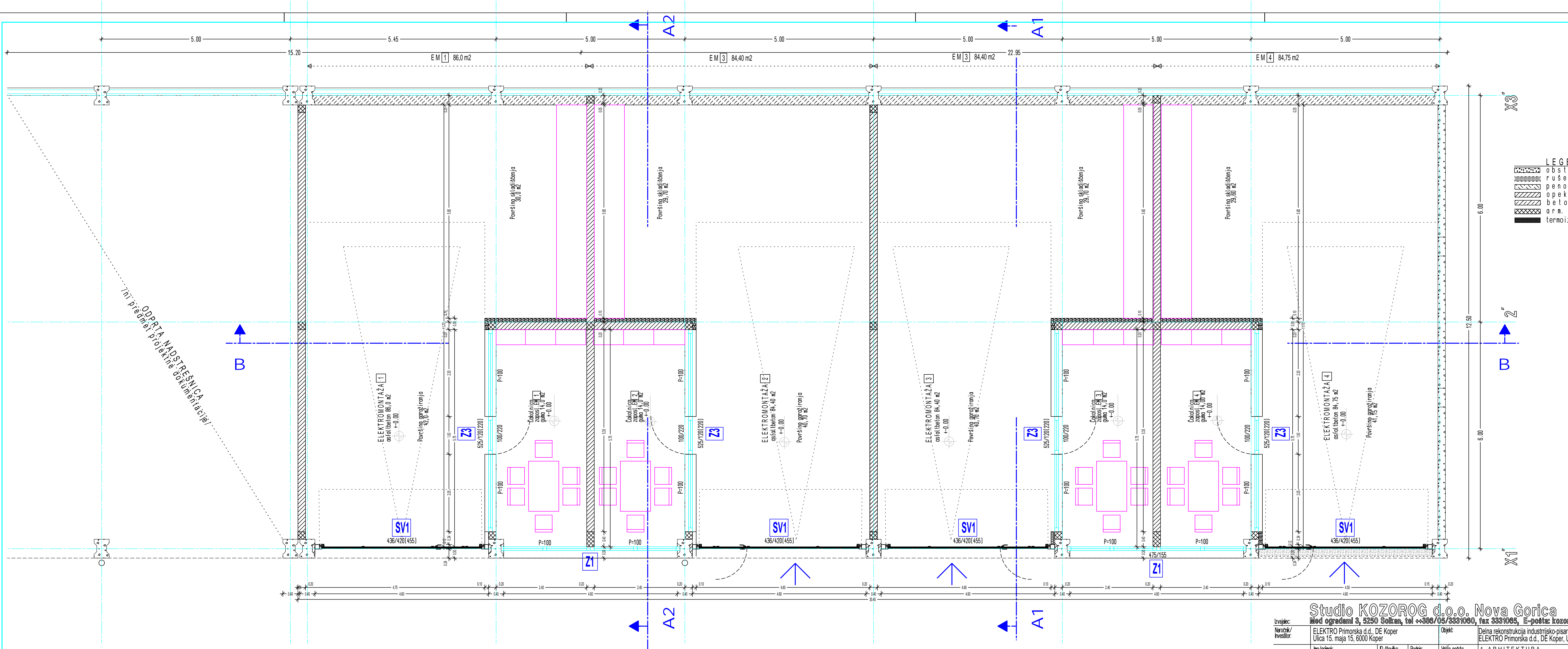
- LEGENDA:
- obstoječe
  - rušeno
  - penobeton
  - opeka
  - beton
  - arm. beton
  - termoizolacija

OPOMBA:  
Za detajlna izvedba temeljenja  
glej načrt armature

Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica  
Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331000, fax 3331005, E-pošta: kozorog@t-2.net

Izvajalec:		Objekt:	
Naročnik/ Investitor:		Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15	
Ime/imek:		1-ARHITEKTURA	
Odgovodja projekta:		Vrsta načrta:	
Odg. projektant:		Vsebina/ naslov risbe:	
Izdala:		TLORIS TEMELJEV /in obst.kanalizacije/	
1017774A		Merilo:	
D št. podetaja		Datum:	
Štev. projekta:		Spremembe:	
83-8-2014		Stran/napa:	
Faza:		1-2	
P Z I			





LEGENDA:	
	obstoječe
	beton
	opeka
	arm. beton
	termoizolacija

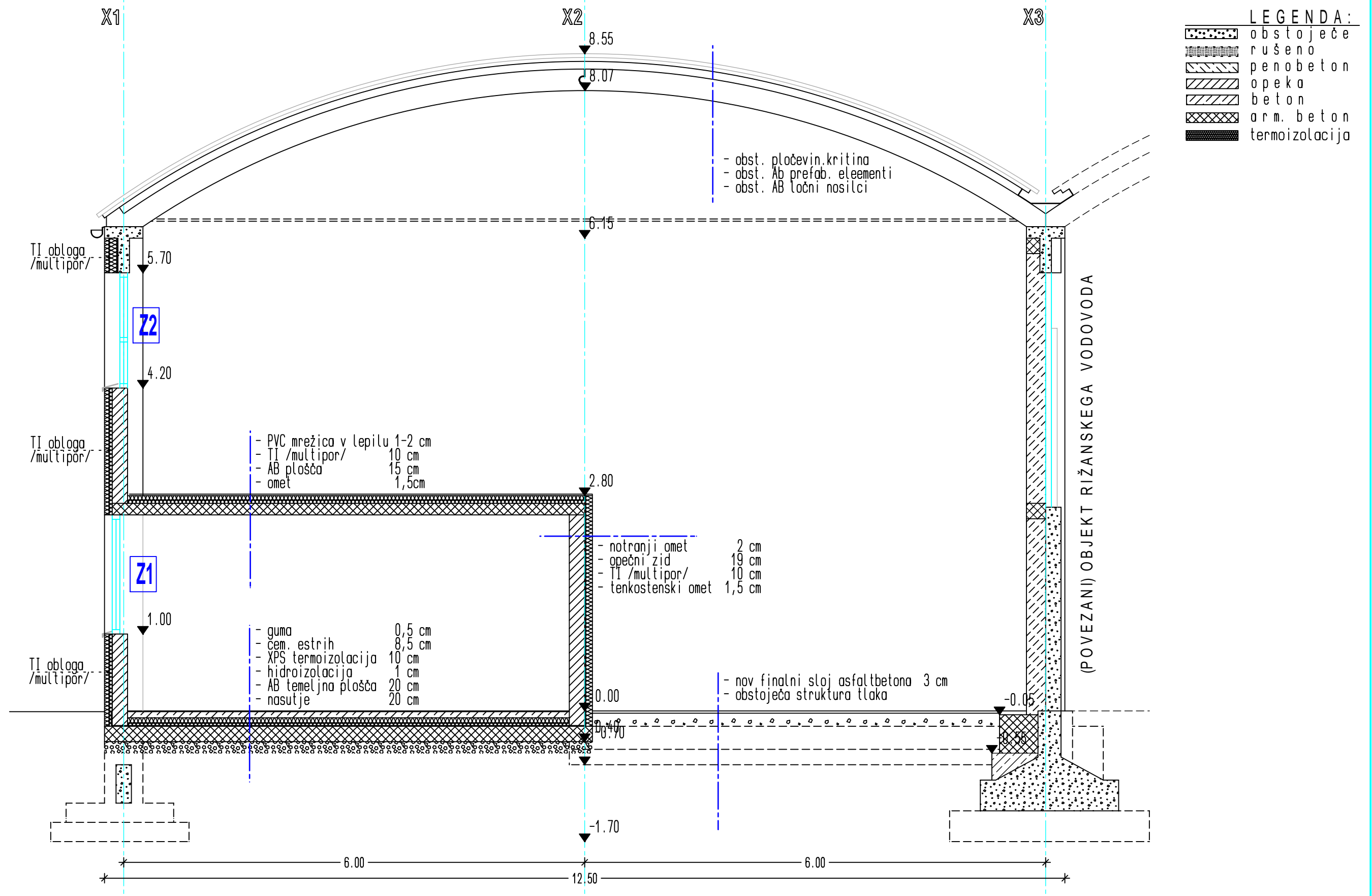
Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica  
Med ogradi 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331000, fax 3331005, E-pošta: kozorog@t-2.net

Naročnik/ investitor:		Objekt:	
Elektro Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15	
Izvajalec:		Vrsta načrta:	
Studio KOZOROG d.o.o.		1-ARHITEKTURA	
Odgovorna oseba:		Vsebine/ naslov risbe	
Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		TLORIS PRITLIČJA	
Odg. projektant:		Datum:	
Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		15. maja 2014	
Izdajatelj:		Stran/mapa:	
1017774A		1-3	

V/S = 369 / 879 (0.32m2) Allplan 2012







**Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica**

Izvajalec: Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

Naročnik/Investitor: ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper  
Ulica 15. maja 15, 6000 Koper

Objekt: Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale  
ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15

Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1 - ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.diplinž.arh.	ZAPS-0017A	Vsebina/naslov risbe:	PREREZ A2-A2
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.diplinž.arh.	ZAPS-0017A		
Izdela:				

Štev. projekta:	83-8-2014	Faza:	PZI	Merilo:	1:50	Datum:	MAREC 2014	Sprememba:		Stran/mapa:	1-5
-----------------	-----------	-------	-----	---------	------	--------	------------	------------	--	-------------	-----

V/S = 297 / 420 (0.12m2)

Allplan 2012

PROSTALI DEL OBJEKTA  
(ni predmet projektne dokumentacije)

REKONSTRUIRANI DEL OBJEKTA

- LEGENDA:
- obstoječe
  - rušeno
  - penobeton
  - opeka
  - beton
  - arm. beton
  - termoizolacija

Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica  
Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorogot-2.net

Naročnik/ Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Objekt:	Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15
Ime/preimek:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ID številka:	ZAPS-0017A
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	Podpis:	<i>[Signature]</i>
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Vrsta načrta:
izoblik:			Vsebine/ naslov risbe:
			PRERAZ B-B
1017774A	D št. podjetja	Slev. projekta	Faza
83-8-2014		P Z I	
Merilo:	Datum:	Spremembe:	Stran/veš:
1:50	MAREC 2014		1-6

V/S = 297 / 879 (0.26m2)

Altplan 2012

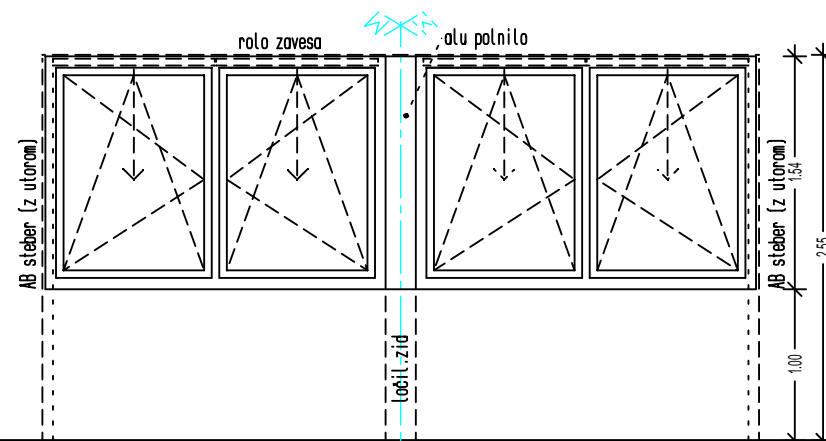


Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica  
Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

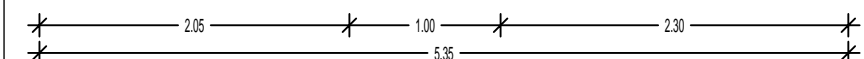
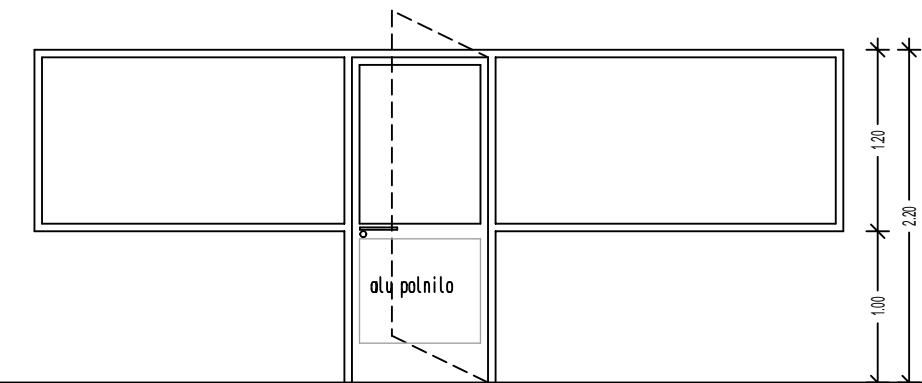
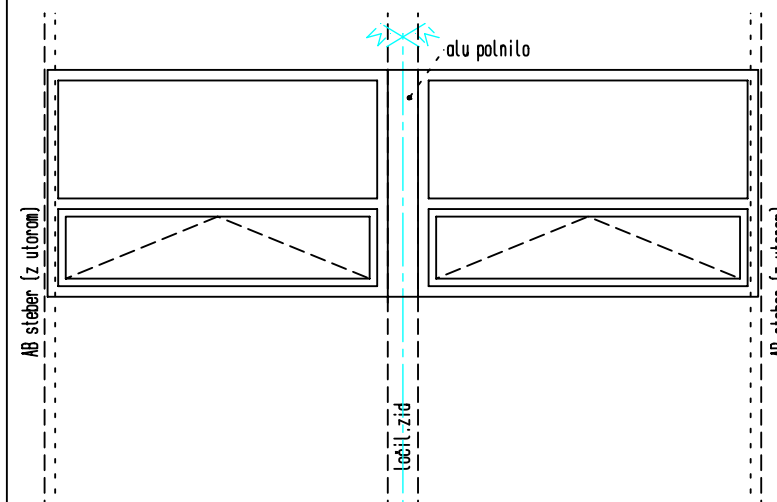
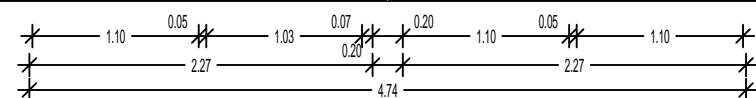
Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Objekt:		Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15	
Narocnik/ Investitor:	Ime/imek:		ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1 - ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Vsebine/ naslov risbe:		VHODNA FASADA	
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Slev. projekta:		Faza:	Menlo:
Izdajatelj:	ID št. podjetja:		83-8-2014	P Z I	1 : 5 0	Datum:
V/S = 297 / 819 (0.24m2)			MAREC 2014		Spremembe:	Stran/napis:
						1-7



## ALU ZASTEKLITVE



Nivo tlaka



Oznaka/opis	
1	Priloga 1 - Priloga 6
2	Priloga 7 - Priloga 8
3	Priloga 9 - Priloga 10
4	Priloga 11 - Priloga 12
5	Priloga 13 - Priloga 14
6	Priloga 15 - Priloga 16
7	Priloga 17 - Priloga 18
8	Priloga 19 - Priloga 20
9	Priloga 21 - Priloga 22
10	Priloga 23 - Priloga 24
11	Priloga 25 - Priloga 26
12	Priloga 27 - Priloga 28
13	Priloga 29 - Priloga 30
14	Priloga 31 - Priloga 32
15	Priloga 33 - Priloga 34
16	Priloga 35 - Priloga 36
17	Priloga 37 - Priloga 38
18	Priloga 39 - Priloga 40
19	Priloga 41 - Priloga 42
20	Priloga 43 - Priloga 44
21	Priloga 45 - Priloga 46
22	Priloga 47 - Priloga 48
23	Priloga 49 - Priloga 50
24	Priloga 51 - Priloga 52
25	Priloga 53 - Priloga 54
26	Priloga 55 - Priloga 56
27	Priloga 57 - Priloga 58
28	Priloga 59 - Priloga 60
29	Priloga 61 - Priloga 62
30	Priloga 63 - Priloga 64
31	Priloga 65 - Priloga 66
32	Priloga 67 - Priloga 68
33	Priloga 69 - Priloga 70
34	Priloga 71 - Priloga 72
35	Priloga 73 - Priloga 74
36	Priloga 75 - Priloga 76
37	Priloga 77 - Priloga 78
38	Priloga 79 - Priloga 80
39	Priloga 81 - Priloga 82
40	Priloga 83 - Priloga 84
41	Priloga 85 - Priloga 86
42	Priloga 87 - Priloga 88
43	Priloga 89 - Priloga 90
44	Priloga 91 - Priloga 92
45	Priloga 93 - Priloga 94
46	Priloga 95 - Priloga 96
47	Priloga 97 - Priloga 98
48	Priloga 99 - Priloga 100
49	Priloga 101 - Priloga 102
50	Priloga 103 - Priloga 104
51	Priloga 105 - Priloga 106
52	Priloga 107 - Priloga 108
53	Priloga 109 - Priloga 110
54	Priloga 111 - Priloga 112
55	Priloga 113 - Priloga 114
56	Priloga 115 - Priloga 116
57	Priloga 117 - Priloga 118
58	Priloga 119 - Priloga 120
59	Priloga 121 - Priloga 122
60	Priloga 123 - Priloga 124
61	Priloga 125 - Priloga 126
62	Priloga 127 - Priloga 128
63	Priloga 129 - Priloga 130
64	Priloga 131 - Priloga 132
65	Priloga 133 - Priloga 134
66	Priloga 135 - Priloga 136
67	Priloga 137 - Priloga 138
68	Priloga 139 - Priloga 140
69	Priloga 141 - Priloga 142
70	Priloga 143 - Priloga 144
71	Priloga 145 - Priloga 146
72	Priloga 147 - Priloga 148
73	Priloga 149 - Priloga 150
74	Priloga 151 - Priloga 152
75	Priloga 153 - Priloga 154
76	Priloga 155 - Priloga 156
77	Priloga 157 - Priloga 158
78	Priloga 159 - Priloga 160
79	Priloga 161 - Priloga 162
80	Priloga 163 - Priloga 164
81	Priloga 165 - Priloga 166
82	Priloga 167 - Priloga 168
83	Priloga 169 - Priloga 170
84	Priloga 171 - Priloga 172
85	Priloga 173 - Priloga 174
86	Priloga 175 - Priloga 176
87	Priloga 177 - Priloga 178
88	Priloga 179 - Priloga 180
89	Priloga 181 - Priloga 182
90	Priloga 183 - Priloga 184
91	Priloga 185 - Priloga 186
92	Priloga 187 - Priloga 188
93	Priloga 189 - Priloga 190
94	Priloga 191 - Priloga 192
95	Priloga 193 - Priloga 194
96	Priloga 195 - Priloga 196
97	Priloga 197 - Priloga 198
98	Priloga 199 - Priloga 200
99	Priloga 201 - Priloga 202
100	Priloga 203 - Priloga 204
101	Priloga 205 - Priloga 206
102	Priloga 207 - Priloga 208
103	Priloga 209 - Priloga 210
104	Priloga 211 - Priloga 212
105	Priloga 213 - Priloga 214
106	Priloga 215 - Priloga 216
107	Priloga 217 - Priloga 218
108	Priloga 219 - Priloga 220
109	Priloga 221 - Priloga 222
110	Priloga 223 - Priloga 224
111	Priloga 225 - Priloga 226
112	Priloga 227 - Priloga 228
113	Priloga 229 - Priloga 230
114	Priloga 231 - Priloga 232
115	Priloga 233 - Priloga 234
116	Priloga 235 - Priloga 236
117	Priloga 237 - Priloga 238
118	Priloga 239 - Priloga 240
119	Priloga 241 - Priloga 242
120	Priloga 243 - Priloga 244
121	Priloga 245 - Priloga 246
122	Priloga 247 - Priloga 248
123	Priloga 249 - Priloga 250
124	Priloga 251 - Priloga 252
125	Priloga 253 - Priloga 254
126	Priloga 25

Z1	Alu fasadna okenska zasteklitev
----	---------------------------------

Velikost odprtine

474/155

Velikost izdelka

470/154

Št. komadov:

---

2

Opis:

Alu zasteklitve z okni je izdelek specializiranega izvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojno termopan zasteklitvijo. Okna so opremljena s tesnilnimi gumicami, kvalitetnim alu okovjem in ročaji in se odpirajo po dveh oseh. Zasteklitve sestavljata dva enaka segmenta z vmesni alu polnilom v sredini (na ločilnem zidu). Zasteklitev je spodaj opremljena z zunanjo alu polico. Vsako okno je na notranji strani opremljeno z zatemnitveno rolo zaveso.

	Z2
--	----

## Alu fasadna okenska zasteklitev

474/151

470/150

---

2

Enako kot Z1 samo da je zasteklitev izvedena kot fiksna in da se spodnja okenska krila odpirajo na ventus.

		Z3
--	--	----

## Alu fasadna ukenska zasteklitev

526/121(221)

525/120(220)

4
---

Alu zasteklitve z okni je izdelek specializiranega izvajalca  
tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom.  
Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojno  
termopan zasteklitvijo. Okna so fiksna, vratno krilo je opremljeno  
s tesnilnimi gumicami, kvalitetnim alu okovjem in ročaji. Parapetni  
del je izveden z alu sendvič polnilom. Vsako okno je opremljeno z  
zunanjo in notranjo alu polico.

Površinska  
obdelava

Vse alu površine in kovinski deli ter površina dvizhnih vrat so barvani v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Enak barvni odtenek velja tudi za notranjo zaveso. Staklo brezbarvno.

Eanko kot Z1

Eanko kot Z1

Opomba:

Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del.  
Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdita projektant  
in nadzor.

Eanko kot Z1



Eanko kot Z1

Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica

Izvajalec: **Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net**

Naročnik/ investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15. 6000 Koper	Objekt:	Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15
--------------------------	---	---------	--

Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA
----------	--------------	---------	---------------	---------------

Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A		Vsebinska/ naslov risbe:	SHEMA ZASTEKLITEV
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A			

Seg. projektant:	Vladimíř ROŠEK, státní inženýr	Číslo vyhotovení: 1
zde:		

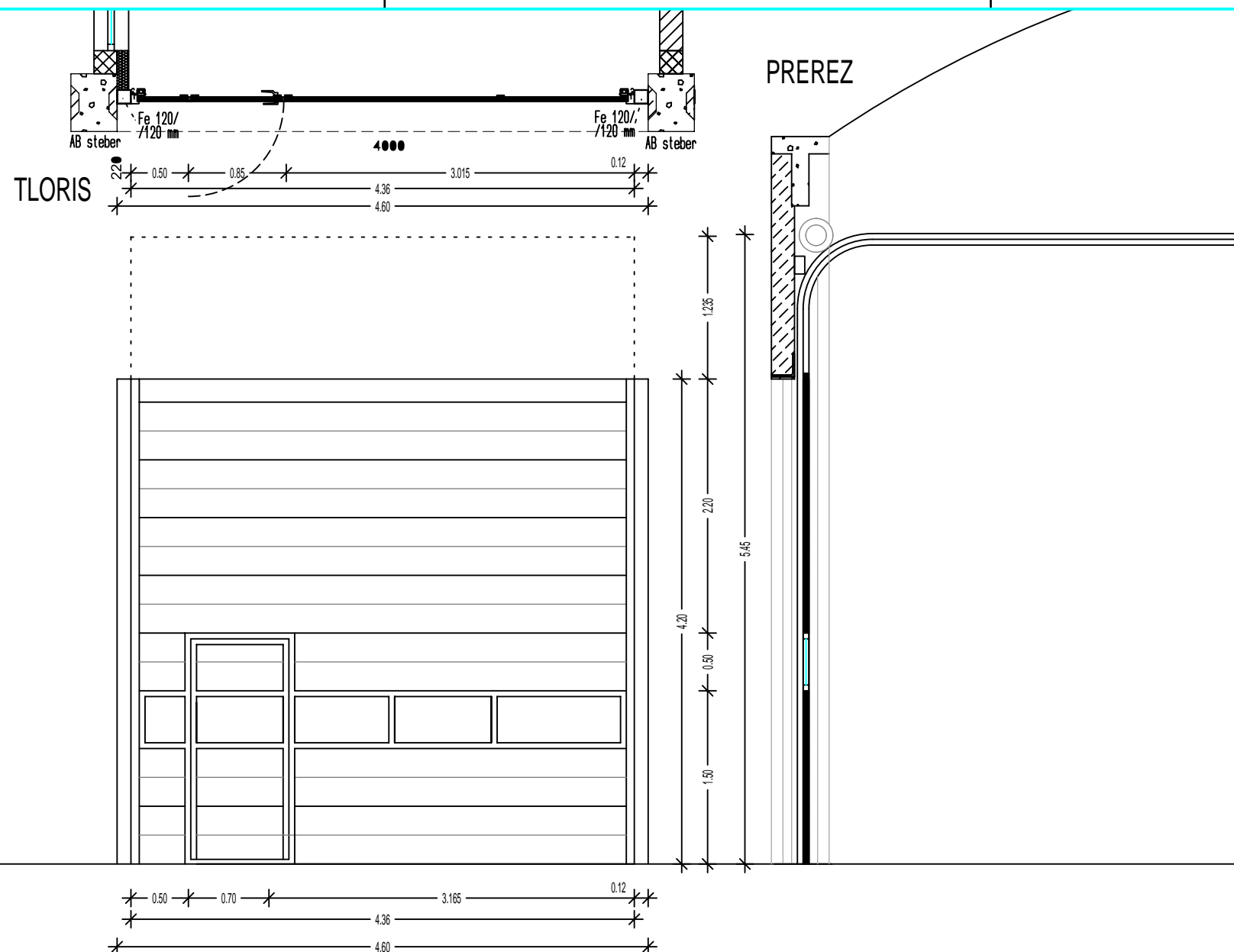
1017774A	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/mape:
----------	-----------------	-------	---------	--------	------------	-------------

83-8-2014	PZI	1:50	MAREC 2014	1-8
-----------	-----	------	------------	-----

$$V/\dot{S} = 297 / 420 \text{ [0.12m}^2\text{]}$$

Allplan 2012

R i s b a :



Nivo tlaka

Oznaka/opis

**SV1** Vhodna dvizna sekijska vrata

Velikost odprtine

460/420

Velikost izdelka

436/420 (455)

Št. komadov:

4X (2X zrcalna izvedba)

O p i s:

Vhodna dvizna sekijska vrata z osebnim preходом so izdelek specializiranega izvajalca tovrstnih izdelkov. Sestavljajo jo bočna vertikalna (stranska) in horizontalna (zgornja) vodila iz pocinkane pločevine, jekleno okovje, lamele  $v=50$  cm z zunanjo in notranjo oblogo iz pocinkane pločevine, obojestransko elektrostatično barvane tn z vmesno toplotno izolacijo iz poliuretana deb. 4 cm. Vse lamele so na pregibih opremljene z notranjimi tesnilnimi vložki ter z pogonskim mehanizmom in notranjo omarico z avtomatiko vrat. Vrata so opremljena z vsemi varnostnimi mehanizmi in senzorji, ki preprečujejo eventualne poškodbe. V vrata so vgrajena vrata za osebni prehod dim 85/200 s kljuko, ključavnico, samozapiralom varnostnim stikalom in nizkim pragom (do 40 mm). Pozicionirana so čim bližje k prostoru čakalnice. V višini cca 1,2 - 1,5 (odvisno od višine lamele je vgrajena horizontalna zasteklitev (ena lamela izvedena zastekleno. Lamele so oblikovane z vsaj enim utorom na polovici lamele. Hitrost dviga vrat je 0,5 m/s (po dogovoru z investitorjem lahko tudi manj).

Površinska obdelava

Vse alu površine in kovinski deli ter površina dviznih vrat so barvani v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Steklo brezbarvno.

Opomba:

Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del.  
Mere in risbe v shemi so orientacijske -izvajalec obvezno izdela delavniški načrt izdelka, ki ga potrdira projektant in nadzor pred izvedbo. napajanje vrat glej načrt elektroinstalacij.

**Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica**

Izvajalec: Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

Naročnik/ Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Objekt:	Delna rekonstrukcija industrijsko-pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15
Ime/imek:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	1 - ARHITEKTURA
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Vsebina/ naslov risbe:
Izdelat:			<b>SHEMA DVIŽNIH SEKCIJSKIH VRAT SV1</b>
1017774A	ID št. podjelja:	Štev. projekta:	Faza:
		83-8-2014	P Z I
		Merilo:	Datum:
		1 : 5 0	MAREC 2014
		Sprememba:	Stran/mapa:
			1-9

V/Š = 297 / 420 (0.12m2)

Allplan 2012

### 3.4 TEHNIČNO POROČILO

#### 1.0 SPLOŠNO

Investitor ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ul. 15. maja 15, 6000 Koper želi obstoječo Industrijsko – pisarniško halo delno rekonstruirati.

#### 2.0 OSTOJEČE STANJE

Obstoječa industrijska hala je zgrajena kot montažna ločna konstrukcija, ki jo sestavljajo montažni A.B. 12,0 m ločni elementi z jeklenimi horizontalnimi vezmi-zategami, lociranimi na stičišču vrha stebrov in ležišča A.B. montažnih lokov. Nosilni A.B. montažni stebri, ki tvorijo osnovno podporno konstrukcijo so postavljeni v vzdolžni smeri hale v razmaku 5,0 m in so vpeti v čašaste temelje, ki so temeljeni na pilotih. Zaporne stene objekta tako v prečni, kot tudi v vzdolžni steni so iz fasadnih plošč, delno pa pozidane v opečni izvedbi in steklenimi površinami oken in vrat.

#### 3.0 PREDVIDENA REKONSTRUKCIJA OBJEKTA

Rekonstrukcija obstoječega objekta zajema ohranitev obstoječe osnovne konstrukcije montažne hale znotraj drugega in petega segmenta rastra stebrov, ki so medosno oddaljeni v vzdolžni y-y smeri po 5,0 m, v prečni smeri pa 12,0 m. Znotraj rastra stebrov y2-y3 in y4-y5 sta projektirani dve čakalnici, tlorskih izmer cca 3,0 x 6,0 m, ki sta medsebojno ločeni v smeri daljše stranice z opečnim zidom debeline 20,0 cm. Obe čakalnici sta konstrukcijsko zasnovani kot škatlasto-okvirna konstrukcija, z nosilno a.b. ploščo nad pritličjem, debeline 15,0 cm in temeljno ploščo debeline 18,0 cm. Obe plošči sta projektirani v MB 30 (C25/30) in armirani z MAG 500/560, oz. z RA 400/500 (S500B) armaturo. Obe plošči sta na svojih podporah elastično vpeti v nosilni robni in središčno horizontalno gredo, ki jih v svojih krajnih točkah podpor vpetostno povezujejo z vertikalnimi vezmi dim 20,0/20,0 cm. Celostno sistem obeh a.b. plošč (krovne in talne), skupaj s horizontalnimi a.b. gredami in vertikalnimi vezmi tvori neko konstrukcijsko-togostni element, ki bi moral kljubovati eventualnim diferenčnim posedkom slabo nosilnih tal, katerih dopustna nosilnost ne sme presegati 60,0 KN /m<sup>2</sup>. Projekt predvideva tudi dograditev lažjih opečnih pregradnih sten med elektro-montažnima delavnicama. Debelina teh sten je predvidoma debeline 20,0 cm, opečne izvedbe, ki mora biti po vertikali in po horizontali ojačena s horizontalnimi, oz. vertikalnimi vezmi deb. 20,0 cm, projektirani v MB 30 (C25/30) in armirani z RA 400/500. Predvideni temelji pod opečnimi stenami so 50/80 cm, MB 30 (C25/30) in armirani z RA 400/500.

#### 4. ZAKLJUČEK

Statični načrt rekonstrukcije objekta je obdelan v PGD projektni dokumentaciji (Studio KOZOROG d.o.o., št. 83-7-2013, junij 2013) in je sestavni del PZI projektne dokumentacije.

Pri izkopu temeljnih tal je nujna prisotnost geomehanika, ki bo ob pregledu le teh podal soglasje oz. dodatna navodila za izvedbo predvidenega temeljenja objekta s strani projektanta-statika. Povezavo z obstoječimi temelji objekta se izvede tako, da se v obstoječe temelje pod kotom uvrta luknje fi 25 mm v minimalni dolžini cca 25 cm, v katere z epoksi lepilom (Be Pox 31) zalepimo sidrne palice fi<sub>R</sub> 14mm.

Nova Gorica, marec 2014

Odgovorni projektant:

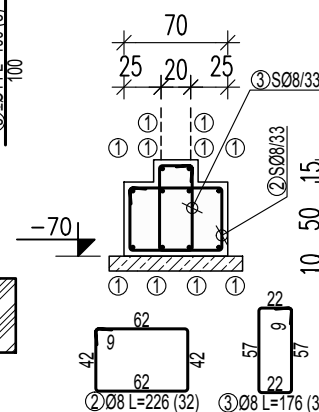
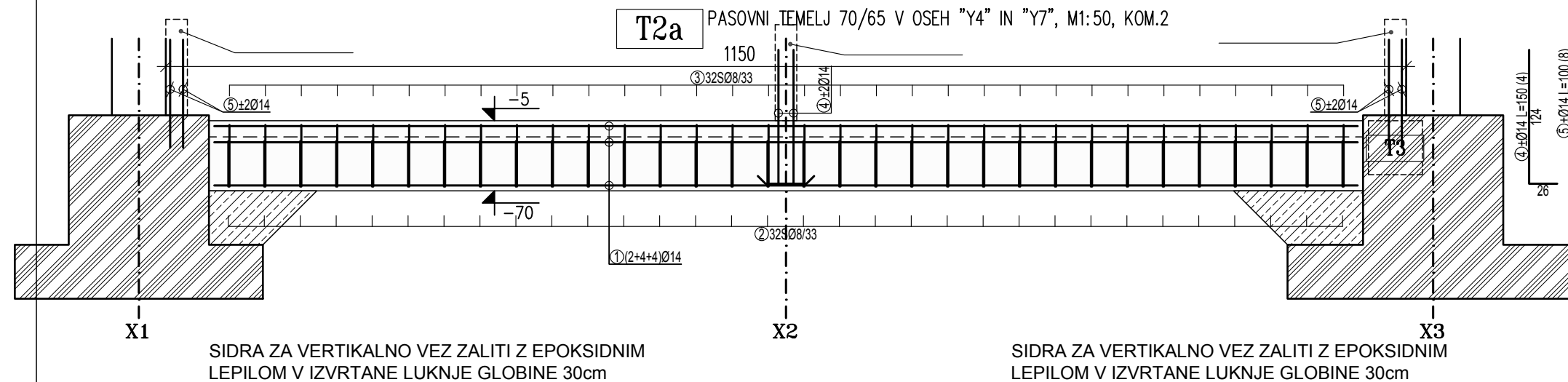
Peter Pavel Šavnik, univ.dipl.inž.gradb.



### **3.5 RISBE**

3.5.1	Armaturni načrt pasovnih temeljev	M 1:50
3.5.2	Armaturni načrt temeljne plošče	M 1:50
3.5.3	Armaturni načrt krovne plošče nad pritličjem	M 1:50/25
3.5.4	Armaturni načrt horizontalnih in vertikalnih vezi	M 1:50/25
3.5.5	Armaturni načrt horizontalnih in vertikalnih vezi	M 1:50/25
3.5.6	Armaturni načrt horizontalnih in vertikalnih vezi	M 1:50/25
3.5.7	Izvillečki armature	

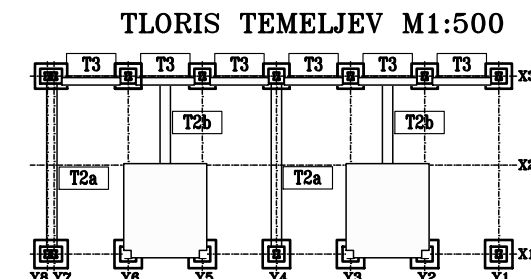
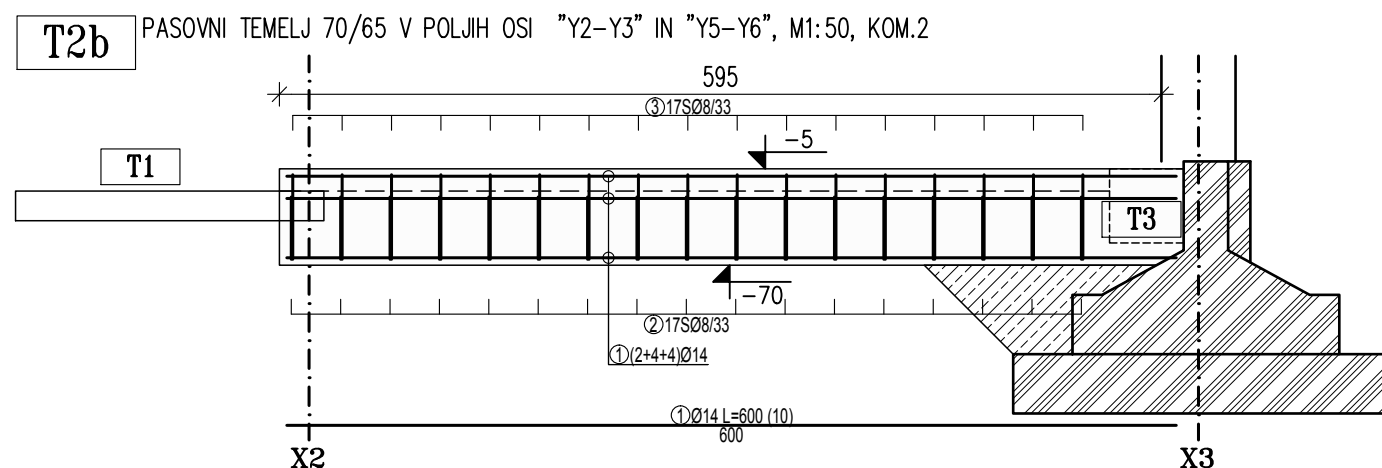
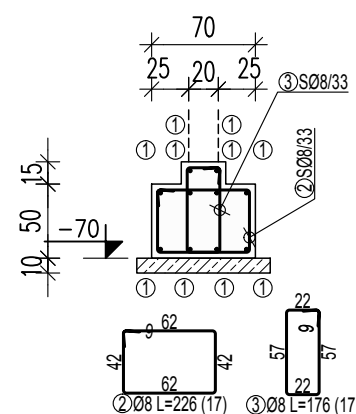
42\*29.7=0.125m2



**OBSTOJEČE**  
**NOVO**

**BETON: C25/30**  
**ARMATURA: S500B**

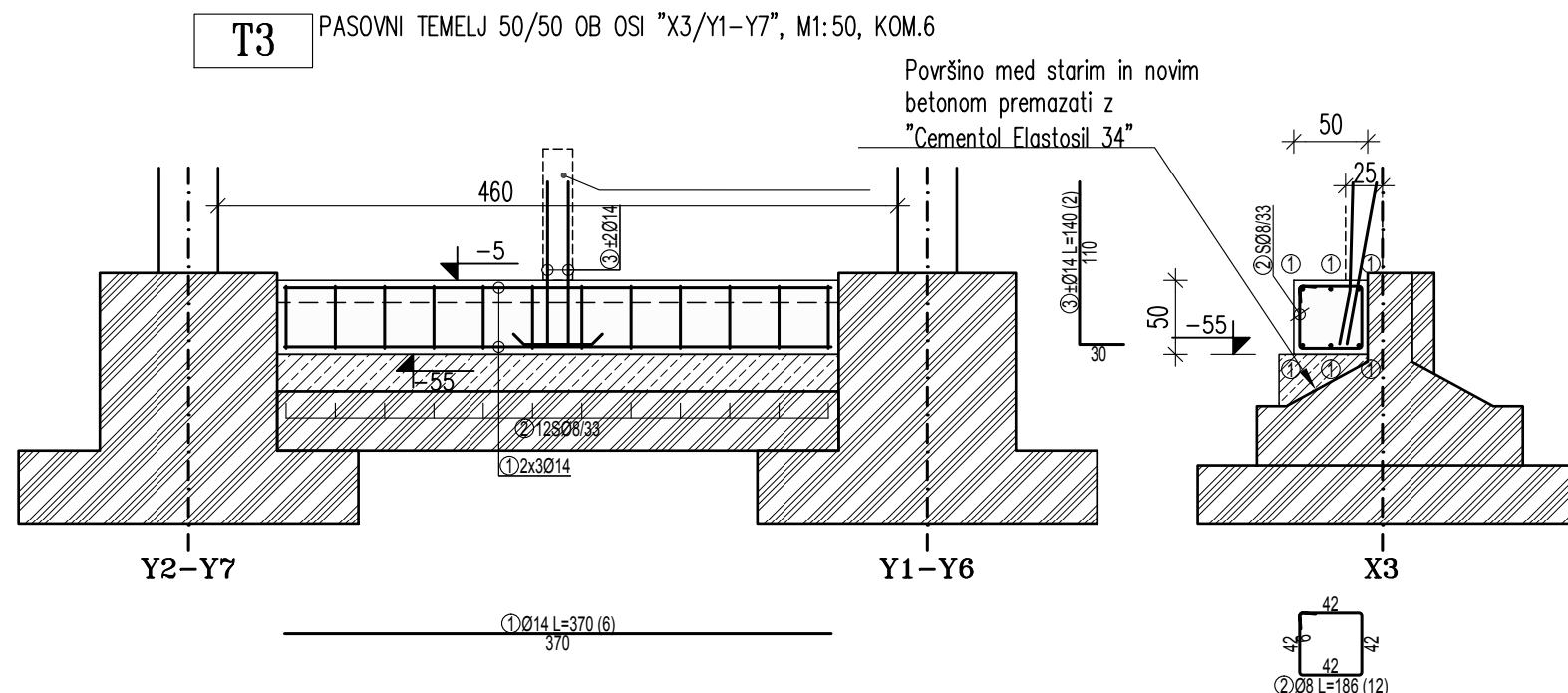
OPOMBE:  
- ZASČITNA PLAST BETONA 4cm  
- DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!



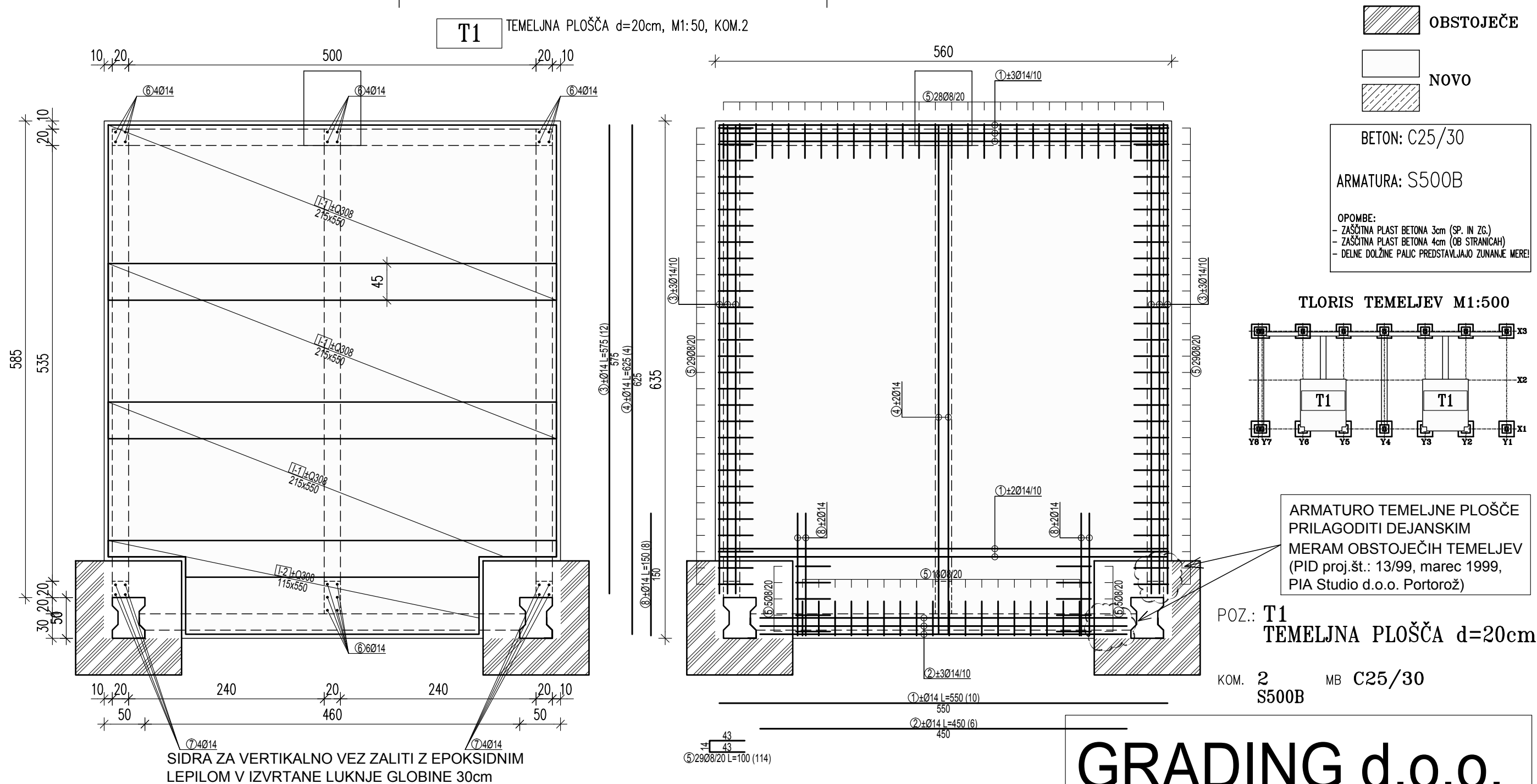
DOLŽINO PASOVNIH TEMELJEV PRILAGODITI DEJANSKIM MERAM OBSTOJEČIH TEMELJEV (PID proj.št.: 13/99, marec 1999, PIA Studio d.o.o. Portorož)

POZ.: **T2a, T2b, T3**  
**PASOVNI TEMELJI**

KOM. **1** MB **C25/30**  
**S500B**



42\*29.7=0.125m<sup>2</sup>



**GRADING d.o.o.**

GRADBENI INŽENIRING  
Ul. bratov Hvalič 140, 5000 Nova Gorica  
tel./fax.: 00386 5/30-25-891

Naročnik:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, 6000 Koper	
Objekt:	DELNA REKONSTRUKCIJA industrijsko - pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d. v Kopru	Št. projekta: 83-8-2014
		Št. načrta: 1/2014
Načrt:	ARMATURA	Faza: PZI
Risba:	TEMELJNA PLOŠČA d=20cm	Merilo: 1:500/50
Odg. v. proj.:	Vladimir Kozorog, udia, ZAPS 0017A	
Odg. proj.:	PETER ŠAVNIK dipl. ing., IZS 0828-G	
Sodelavci:	Igor Ivančič, gr.teh.	
Datum:	MAREC 2014	List: 2

DISTANČNIKI (USTREZNIH VIŠIN) ZA AB  
TEMELJNO PLOŠČO, KOS.34 = 17kg

Distančne kosce:  
Ca. 1 kos na m<sup>2</sup>,








Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with overall dimensions 20 (width) and 50 (height). A central rectangular hole has dimensions 15 (width) and 45 (height). The hole is positioned 8 units from the top and bottom edges and 2 units from the left and right edges. The hole is labeled with a diameter of  $\varnothing 8$ . The bottom view shows the hole's dimensions: 15 (width) and 45 (height), with a distance of 8 units from the bottom edge to the hole's center. The hole is labeled with a diameter of  $\varnothing 8$ . The drawing includes a section line A-A and a dimension of 30SØ8/10/20.


$$42 \times 29.7 = 0.125 \text{ m}^2$$

**OPOMBE:**  
 – ZASČITNA PLAST BETONA 2,5cm  
 – DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

 OBSTOJEČE

 NOVO – BETON

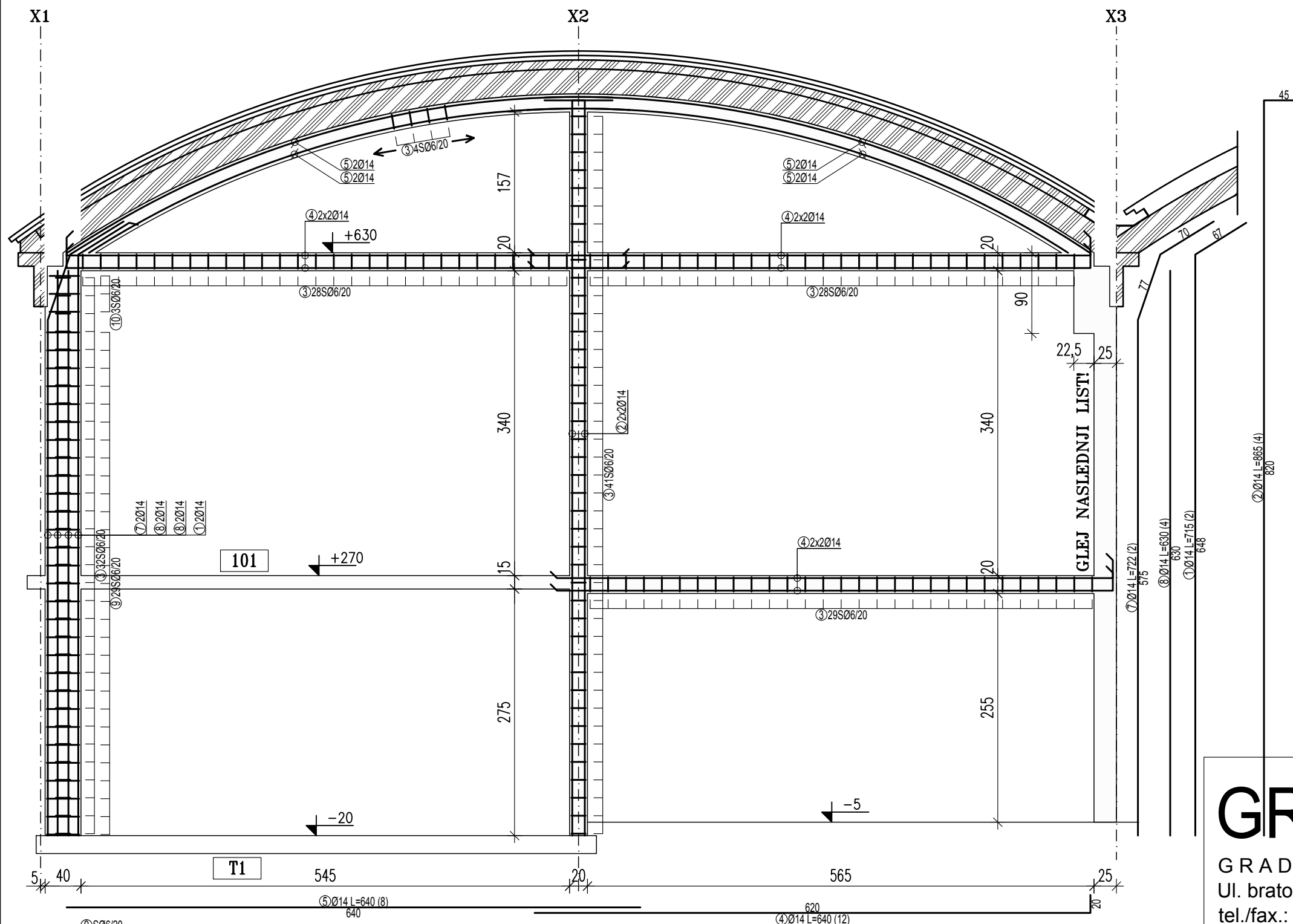
 NOVO – YTONG

 NOVO – BETON

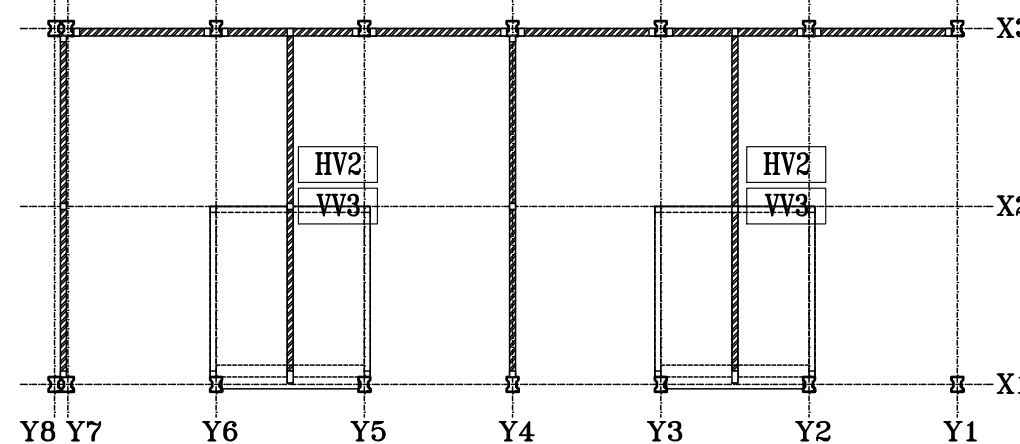
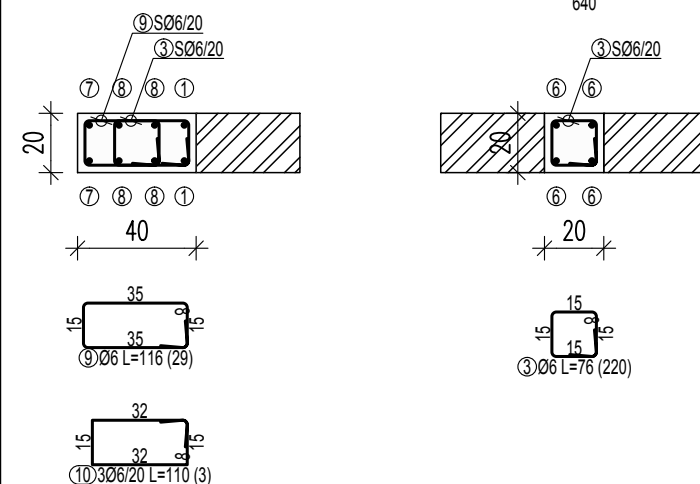
KOM. 2 MB C25/30  
S500B

GRADBENI INŽENIRING  
Ul. bratov Hvalič 140, 5000 Nova Gorica  
tel./fax.: 00386 5/30-25-891

Naročnik:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, 6000 Koper	
Objekt:	DELNA REKONSTRUKCIJA industrijsko – pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d. v Kopru	Št. projekta: 83-8-2014
		Št. načrta: 1/2014
Načrt:	ARMATURA	Faza: PZI
Risba:	VERTIKALNE IN HORIZONTALNE VEZI	Merilo: 1:250/50/25
Odg. v. proj.:	Vladimir Kozorog, udia, ZAPS 0017A	<i>[Signature]</i>
Odg. proj.:	PETER ŠAVNIK dipl. ing. gr., IZS 0828-G	<i>[Signature]</i>
Sodelavci:	Igor Ivančič, gr.teh.	<i>[Signature]</i>
Datum:	MAREC 2014	List: 5

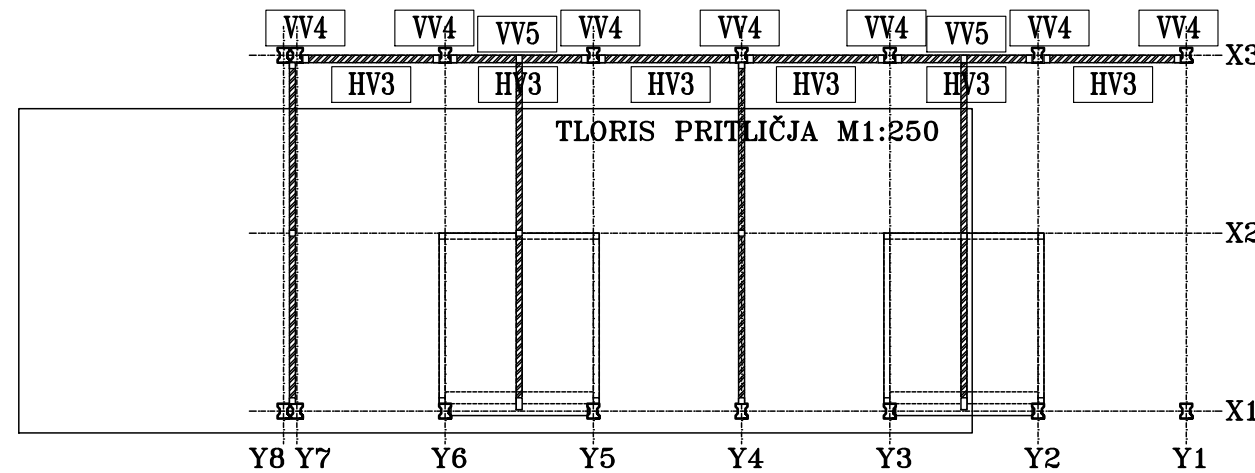
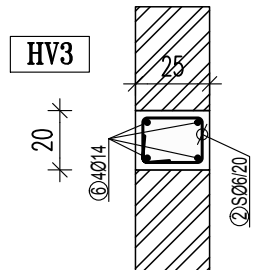
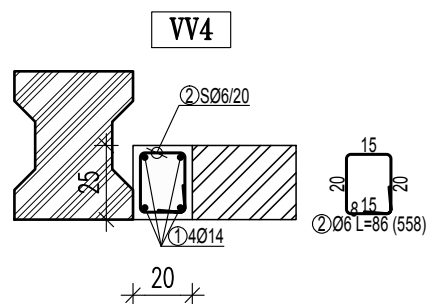
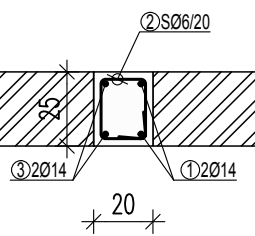
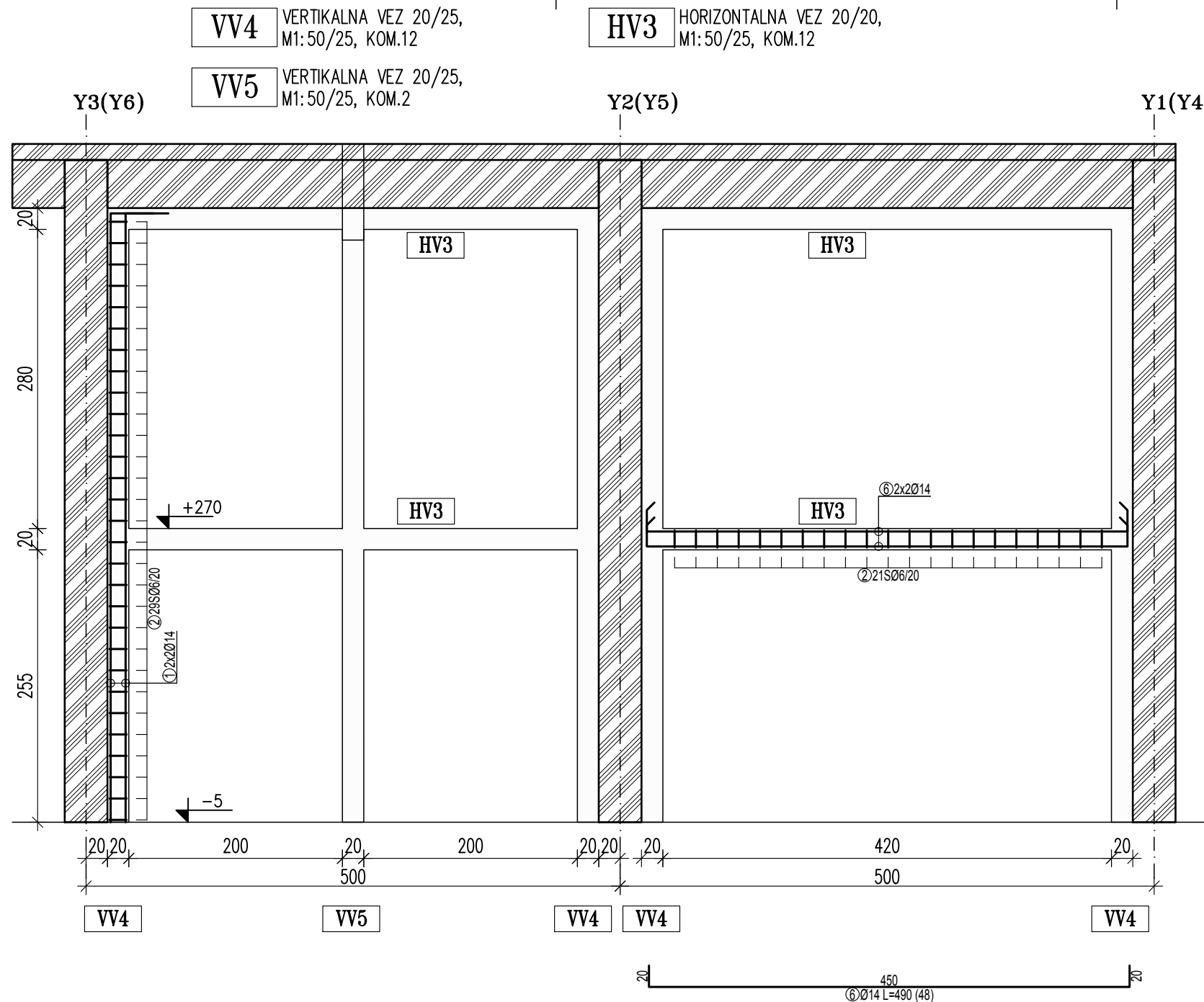


TLORIS PRITLIČJA M1:250


$$42 \times 29.7 = 0.125 \text{ m}^2$$




42\*29.7 = 0.125m<sup>2</sup>



BETON: C25/30

ARMATURA: S500B

OPOMBE:

- ZAŠČITNA PLAST BETONA 2,5cm
- DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

OBSTOJEČE

NOVO - BETON

NOVO - YTONG

POZ.: VV4, VV5, HV3 - VERTIKALNE IN HORIZONTALNE VEZI V OSI X3, POLJA "Y2-Y3" IN "Y6-Y7"

KOM. 1 MB C25/30 S500B

# GRADING d.o.o.

GRADBENI INŽENIRING  
Ul. bratov Hvalič 140, 5000 Nova Gorica  
tel./fax.: 00386 5/30-25-891

Naročnik:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, 6000 Koper	
Objekt:	DELNA REKONSTRUKCIJA industrijsko - pisarniške hale ELEKTRO Primorska d.d. v Kopru	Št. projekta: 83-8-2014
		Št. načrta: 1/2014
Načrt:	ARMATURA	Faza: PZI
Risba:	VERTIKALNE IN HORIZONTALNE VEZI	Merilo: 1:250/50/25
Odg. v. proj.:	Vladimir Kozorog, udia, ZAPS 0017A	
Odg. proj.:	PETER ŠAVNIK dipl. ing. gr., IZS 0828-G	
Sodelavci:	Igor Ivančič, gr.teh.	
Datum:	MAREC 2014	List: 6

### **3. TEHNIČNO POROČILO**

#### **3.1 Splošno**

Izdelan je načrt elektroinštalacij za IZVEDBO (PZI) za razsvetljavo, moč in generični sistem ožičenja za INDUSTRIJSKO-PISARNIŠKO HALO ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15 V KOPRU.

Načrt je izdelan na podlagi gradbenega načrta in namenov prostorov. Osnova za projektiranje so bile tudi prostorsko programske opredelitve, lokacijska informacija, projektni pogoji ter projektna naloga. Vsa inštalacija je projektirana v skladu s tehničnimi predpisi, standardi, normativi ter izjavami.

Uporabljena literatura:

- Kaiserjev elektrotehniški priročnik
- Nizkonapetostne električne inštalacije - Mitja Vidmar
- Zbirka slovenskih elektrotehniških predpisov

Izvajalec elektroinštalacije mora ob tehničnem prevzemu predložiti sledeče izjave oz. zapisnike:

- izjavo izvajalca električnih meritev, da so elektroenergetske inštalacije na objektu izvedene po projektni dokumentaciji PZI in skladno z veljavnimi jugoslovanskimi standardi in predpisi o tehniških normativih,
- zapisnik o kontroli neprekinjenosti zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačitev potenciala; kontroli zaščite pred prevelikimi električnimi toki; merjenju impedance okvarnih zank električnih tokokrogov,
- zapisnik o merjenju izolacijske upornosti električnih inštalacij
- zapisnik o merjenju ponikalne upornosti ozemljila
- zapisnik o merjenju električne upornosti galvanskih povezav glavne izenačitve potenciala in dodatne izenačitve potenciala
- izjavo o funkcionalnem preizkusu električnih naprav

#### **3.2 Napajanje objekta**

se izvede iz obstoječega stikalnega bloka nameščenega v prostoru odprte nadstrešnice po sistemu šivanja. Nov kabel FG7R 5 x 10 mm<sup>2</sup> se u vleče delno v obstoječo kabelsko kanalizacijo in delno v novo kabelsko kanalizacijo, ki bo izvedena iz stigmafleks cevi Ø110 mm. Kabel se zaključi v novem stikalnem bloku industrijsko-pisarniške hale SB-IPH. Konična moč industrijsko pisarniške hale je predvidena 12kW.

#### **3.3 Meritve električne energije**

so obstoječe.

#### **3.4 Stikalni blok**

Stikalni blok objekta je tipske modularne prostoviseče izvedbe z enokrlnimi vrati in ključavnico.

Priključki vseh dovodov in odvodov v stikalnem bloku, morajo biti dostopni od spredaj ter izvedeni, da je njihova pripadnost tokokrogom jasna in jih je mogoče odključiti posamezno. Fazni, nevtralni in zaščitni vodniki morajo biti priključeni na ločene zbiranke oz. vrstne sponke.

Električna oprema mora biti postavljena in grupirana tako, da ne more priti do pomot pri posluževanju in do medsebojnih škodljivih vplivov.

Na primerno mesto naj se v stikalnem bloku namesti razdelilna shema. Oprema in posamezni tokokrogi morajo biti označeni z napisi v napisnih okvirčkih.

Na zunanji strani vrat naj se namesti opozorilni znak in označi stikalni blok tako kot je označen v enopolni razdelilni shemi.

#### **3.5 Izvedba elektroinštalacije**

Elektroinštalacija je izvedena delno p/o z negorljivimi vodniki v p.i.c. ter delno n/o z negorljivimi kabli v kabelskih policah in v PN ceveh.

Vodniki in kabli, ki se uporabijo v inštalaciji:

-za razsvetljavo vodnik, kabel	1,5 mm <sup>2</sup>
-za splošno moč	1,5 mm <sup>2</sup>
	2,5 mm <sup>2</sup>

Stikala so p/o in n/o izvedbe 10 A in se namestijo na višini 1,2 m od tal.

Vtičnice so p/o in n/o izvedbe, 16 A z zaščitnim kontaktom in se namestijo na višini 0,4 m od tal, razen nad delovnimi površinami, kjer se namestijo 1,2 m od tal.

Za izenačevanje potencialov v objektu je predvidena ozemljitvena zbiralnica, ki bo nameščena v stikalnem bloku SB-IPH. Nanjo povežemo : glavni N vodnik, glavni ozemljitveni vodnik, glavni PE vodnik, glavne vodnike za izenačevanje potencialov, ki povezujejo cevi vodovoda, centralne kurjave in drugih delov.

Standard določa, da mora biti vodnik za izenačevanje potenciala (SIST HD 384.5.54, 54. poglavje):

- ne manjši od polovice prereza največjega vodnika, vendar ne manj od 6 mm<sup>2</sup>
- njegov prerez omejen na 25 mm<sup>2</sup> - za baker

V našem primeru je povezava PE zbiralnice stikalnega bloka izvedena z izenačevalno sponko v stikalnem bloku s kablom P/F 10 mm<sup>2</sup>, kar je več kot 6 mm<sup>2</sup>.

Dodatni vodniki za izenačevanje potenciala (SIST HD 384.5.54, 54. poglavje)) pa ne smejo biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele. To v našem primeru ustreza, saj je povezava izvedena s P/F kablom 6 mm<sup>2</sup>, kar je v vsakem primeru večji prerez od v razvodu predvidenih prerezov vodnikov (1.5, 2.5 mm<sup>2</sup>).

Prenapetostna zaščita je izvedena z vgrajenimi katodnimi odvodniki prenapetosti v stikalnem bloku objekta. Fazni izvodi napajalnega kabla so preko katodnih odvodnikov povezani na temeljsko ozemljilo.

Najmanjši prerezi ozemljitvenih vodnikov po pravilniku o tehničnih predpisih za sistem zaščite pred delovanjem strele (SIS IEC 1024-1) so:

Material	Nad zemljo	Pod zemljo
Fe/Zn trak	60mm <sup>2</sup> (20x3mm)	100mm <sup>2</sup> (25x4mm)
Fe/Zn žica	O8mm (50mm <sup>2</sup> )	O10mm (70mm <sup>2</sup> )
Cu žica	O6mm (35mm <sup>2</sup> )	Ni priporočljivo
Al trak	100mm <sup>2</sup> (25x4mm)	Ni dovoljeno
Al žica	O10mm (95mm <sup>2</sup> )	Ni dovoljeno
Kovinski deli stavb	50mm <sup>2</sup> ne tanjši kot 3,5mm	50mm <sup>2</sup> ne tanjši kot 3,5mm

**Na mestih prehoda skozi mejne konstrukcijske elemente požarnega sektorja se morajo odprtine, skozi katere so potegnjeni električni kabli, obložiti z negorljivim materialom, ki ima enako odpornost proti požaru kot mejni konstrukcijski elementi in zatesniti z negorljivim materialom (požarna masa).**

### **3.6 Razsvetljava objekta**

V objektu se predvidi v glavnem razsvetljavo s fluo in halogenskimi svetilkami. Izračun se izvede po metodi izkoristka. Zahtevane minimalne srednje osvetljenosti prostorov določimo po slovenskih priporočilih. Pri tem je važnega pomena izbira ustrezne barve svetlobe glede na dejavnost, ki se v posameznih prostorih odvija.

Za vse ostale pomožne prostore smo predvideli pretežno direktno razsvetljavo s fluo žarnicami.

Potrebne moči žarnic smo določili skladno s slovenskimi priporočili in sicer :

- za osvetljenost 50 lx potrebujemo 10 W/m<sup>2</sup>
- za osvetljenost 80 lx potrebujemo 16 W/m<sup>2</sup>
- za osvetljenost 120 lx potrebujemo 23 W/m<sup>2</sup>

s tem, da upoštevamo, da imajo fluo žarnice pri isti moči cca 5 x večji svetlobni fluks.

Posluževanje tokokrogov razsvetljave pomožnih prostorov se vrši lokalno predvidoma ob vstopu v posamezni prostor preko stikal.

**Izračun osvetljenosti splošne razsvetljave je podan v arhivskem izvodu.**

### **3.7      Tabela obremenitve in dimenzioniranje vodnikov**

Vsi vodniki so dimenzionirani glede segrevanja zaradi koničnih tokov v njih po SIST HD 384.5.523.

Prav tako so določene jakosti v A za pripadajoče instalacijske varovalke, vendar tako, da je varovalka najšibkejši element v tokokrogu - glede obremenitve po toku.

#### **Kontrola padca napetosti**

Prerez vodnikov je določen na osnovi predhodne točke in kontroliran na padec napetosti po Kaiserjevem elektrotehniškem priročniku št. točke 254 nomogram 1 in 2.

Ker zmnožki obtežbe in dolžine (kWm) pri napetosti 230 V (enofazno,  $\cos \phi = 1$ ) niso večji kot :

- 60 kWm za vodnike Cu 1.5 mm<sup>2</sup>
- 100 kWm za vodnike Cu 2.5 mm<sup>2</sup>
- 160 kWm za vodnike Cu 4.0 mm<sup>2</sup>

in pri napetosti 400 V (  $\cos \phi = 0.9$  )

- 680 kWm za vodnike Cu 2.5 mm<sup>2</sup>
- 1111 kWm za vodnike Cu 4.0 mm<sup>2</sup>
- 1600 kWm za vodnike Cu 6.0 mm<sup>2</sup>

Ustrezno SIST HD 384.5.523 izvedemo kontrolo zaščite pred preobremenitvami.

Delovna karakteristika naprave, ki ščiti električni vod pred preobremenitvijo mora izpolniti dva pogoja:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_z$$

kjer pomeni:

$I_n(A)$  nazivni tok zaščitne naprave

$I_z(A)$  zdržni tok kabla, ki je določen po SIST HD 384.5.523

$I_b(A)$  tok, za katerega je tokokrog predviden

$I_2(A)$  tok pregoretnja zaščitne varovalke ali zaščitnega elementa v določenem času ...  $k \times I_n$

Faktor k velja za taljive varovalke:

- 1,9    za varovalke 6 in 10A
- 1,6    za varovalke 16A in več
- 1,45    zaščitni avtomati

Tok  $I_b$  določimo (za posameznega potrošnika)

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi \times \eta} \quad \text{za trifazne porabnike } U = 400V$$

$$I_b = \frac{P_n}{U \times \cos \phi \times \eta} \quad \text{za enofazne porabnike } U = 230V$$

Zaščita kabla ali vodnika pred kratkostičnim tokom:



Kable prereza nad 10 mm<sup>2</sup> kontroliramo še z ozirom na tok kratkega stika (SIST HD 384.5.523) po enačbi:

$$S_{\min} = \frac{I}{k} \times l_k \times \sqrt{t_{\text{odk}}} \quad (\text{mm}^2)$$

k	115 za Cu vodnike s PVC izolacijo
k	74 za Al vodnike s PVC izolacijo
t <sub>odk</sub> (sek)	odklopni čas zaščitne naprave-trajanje kratkega stika
l <sub>k</sub>	tok kratkega stika

Padec napetosti:

Kontrolo padca napetosti izračunamo po enačbi:

$$u\% = \frac{100 \times P \times l}{56 \times S \times U} \quad \text{za trifazne porabnike } U = 400V$$

$$u\% = \frac{200 \times P \times l}{56 \times S \times U_f} \quad \text{za enofazne porabnike } U = 230V$$

kjer pomeni:

P(W)	moč porabnika
l(m)	dolžina kabla
S(mm <sup>2</sup> )	presek kabla

Padci napetosti do vseh porabnikov v inštalaciji bodo manjši kot 5 %, kar je po predpisih maksimalno dovoljeno.

### **3.8 Zaščita pred električnim udarom**

SIST IEC 60050-195 Mednarodni elektrotehniški slovar – 195. poglavje: Ozemljitev in zaščita pred električnim udarom (in pri njem).

Zaščita pred neposrednim dotikom je izvedena z zaščito delov pod napetostjo z izolacijo električne inštalacije, ki mora preprečiti vsak dotik z deli pod napetostjo. Ti morajo biti z izolacijo popolnoma prekriti na tak način, da jo je možno odstraniti samo z uničenjem. Izolacija tovarniške opreme mora ustrezati standardom, pri drugih vrstah opreme pa mora trajno zdržati mehanske, kemične, električne ali toplotne vplive, ki jim je lahko izpostavljena.

Zaščita pred posrednim dotikom, pa je izvedena z avtomatičnim odklopom napajanja okvarjenega dela inštalacije, ki prepreči, da bi se ob okvari vzdrževala napetost dotika tako dolgo, da bi bila lahko nevarna za fiziološko delovanje. Ta zaščitni ukrep zahteva koordinacijo med vrstami sistemov inštalacij, karakteristik zaščitnega vodnika in zaščitne naprave. Vsaka okvara izolacije električne opreme mora povzročiti okvarni tok, ki zagotovi tako hiter avtomatični odklop, da ni ogrožena varnost oseb. Zaščita pred posrednim dotikom je izvedena z uporabo varovalk in inštalacijskih odklopnikov.

Uspešno delovanje zaščite je zagotovljeno s tem, da predvidimo v vsakem tokokrogu zaščitno zanko tako majhne impedance, da lahko steče skozi zanko odklopilni tok zaščitne naprave. Kratkostično zanko tvorijo fazni in zaščitni vodniki ( PE zelenorumene barve ), ki so predvideni v vsakem tokokrogu in vseh napajalnih kablilih do izvora el. energije. S kratkostično zanko so z zaščitnimi vodniki vezani tudi vsi izpostavljeni prevodni deli ( ohišja el. naprav, zaščitni kontakti vtičnic itd ).

**Kontrola delovanja zaščite** : zaščita s samodejnim izklopom napajanja deluje uspešno, če pri stiku faznega vodnika z zaščitnim vodnikom steče večji tok kratkega stika od toka delovanja zaščite.

$I_a \leq I_k = U_0 / Z_s$	I <sub>a</sub> -tok delovanja zaščite
	I <sub>k</sub> -tok kratkega stika
	U <sub>0</sub> -fazna napetost
	Z <sub>s</sub> -celotna impedanca kratkostične zanke

Pri izračunu  $I_k$  uporabljamo v praksi ohmske upornosti, ker so običajno induktivne zanemarljive. Dovoljeni čas izklopa napajanja znaša največ 5s pod pogojem, da se pri tem na tokokrogih ne pojavi višja napetost dotika od dopustne, to je 50 V.

Najvišjo pričakovano napetost dotika na mestu okvare ali razdelilniku računamo po naslednjem obrazcu :

$U_p = I_k \cdot Z_{pe} = I_k \cdot R_{pe}$   $R_{pe}$ -celotna upornost zaščitnih vodnikov kratkostične zanke

Kot dodatni ukrep se izvede zaščita pred posrednim dotikom z uporabo stikala na diferenčni tok.

Vse prevodne dele, ki jih ščiti stikalo na diferenčni tok je potrebno ozemljiti preko zaščitnih vodnikov, ki so vezani vzporedno na zbiralni ozemljitveni vod. Zaščitni oz. ozemljitveni vodnik mora imeti najmanj prerez 1,5 mm<sup>2</sup>, če je mehansko zaščiten in najmanj 4 mm<sup>2</sup>, če je mehansko nezaščiten.

Nevtralni vodnik za stikalom na diferenčni tok mora biti izoliran. Zaščitni vodnik naj bo obarvan rumeno-zeleno.

Ozemljitvena upornost zaščitne naprave sme znašati največ :

$$R = \frac{50 \text{ V}}{0,03 \text{ A}} = 1666,7 \text{ Ohmov}$$

### **3.9 Sistem zaščite pred delovanjem strele**

Je obstoječ in se ga ne tika. V kolikor investitor želi se naredi meritve in če parametri ne ustrezajo predpisanim se sistem zaščite pred delovanjem strele popravi.

### **3.10 Generično ožičenje**

Iz obstoječe komunikacijske omare nameščene v nadstropju obstoječega upravnega objekta se povleče delno v obstoječi p.i.c ter delno v obstoječi kabelski kanalizaciji in delno v novi kabelski kanalizaciji iz stigmafleks cevi Ø110 mm do nove komunikacijske omare KOiph kabel UTP 4 x 2 x 0.6 mm cat 6+, ki se zaključi na panelu.

Predvidi se **telefonska inštalacija** v objektu in sicer z UTP kabli cat 6+ od komunikacijske omare KOiph v pisarni v pritličju pa do posameznih vtičnic RJ45 cat 6. Predvidijo se TF vtičnice tipa RJ 45 cat 6 razreda d. Telefonski razvod se zaključi na ločenem UTP cat 6 delilniku v komunikacijski omari. Za povezavo telefonskega razvoda s telefonsko centralo je potrebno namestiti tudi sekundarni UTP cat 6 delilnik, ki ga s telefonskim kablom povežemo preko vertikale na telefonski delilnik.

Vtičnice namestimo v zid p/o.

**Računalniško inštalacijo** izvedemo podobno kot telefonsko. Elektro inštalacije v povezavi z računalniško mrežo in telefonskimi priključki bodo izvedene v skladu s tehničnimi osnovami in priporočili pasivnega dela lokalnih računalniških omrežij. Nadzor nad izvedbo računalniške mreže bo izvajal s strani investitorja pooblaščen nadzornik. Vtičnice namestimo v zid p/o.

### **3.11 Navodila za vzdrževanje**

Za vsako inštalacijo je treba oceniti pogostost in obseg neogibnega vzdrževanja.

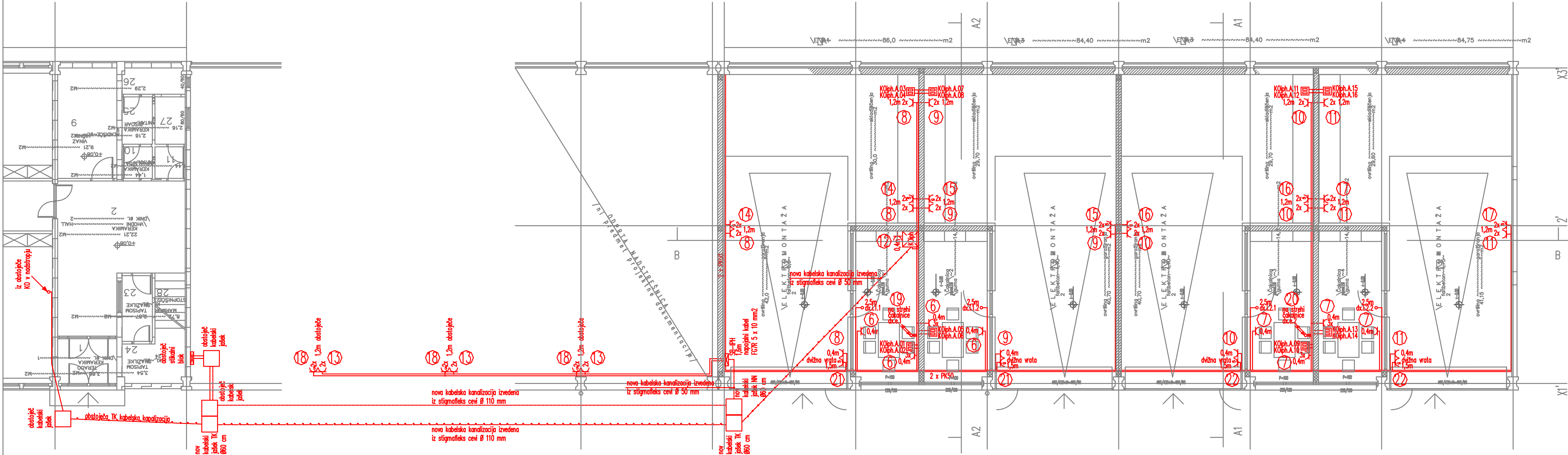
Glede pogostosti in obsega vzdrževanja je treba upoštevati:

- vse periodične preglede, preskuse, vzdrževanje in popravila, za katera se domneva, da bodo nujna v času predvidene trajnosti in ki se lahko opravijo:
  - mesečni pregled FID stikala
  - 6 mesečni pregled ostale inštalacije
  - pregled sistema zaščite pred delovanjem strele:
    - po izgradnji oz. dokončanju
    - po predelavi oz. popravilu
    - po udaru strele v objekt ali napeljavo
    - vsake 3 leta
    - meritve električnih veličin vsake 2 leti
- učinkovitost varnostnih zaščitnih ukrepov za čas določene trajnosti
- zanesljivost opreme, s katero se doseže pravilno delovanje instalacije v določeni trajnosti

**3.12 Priključna moč objekta**

Se ne poveča.

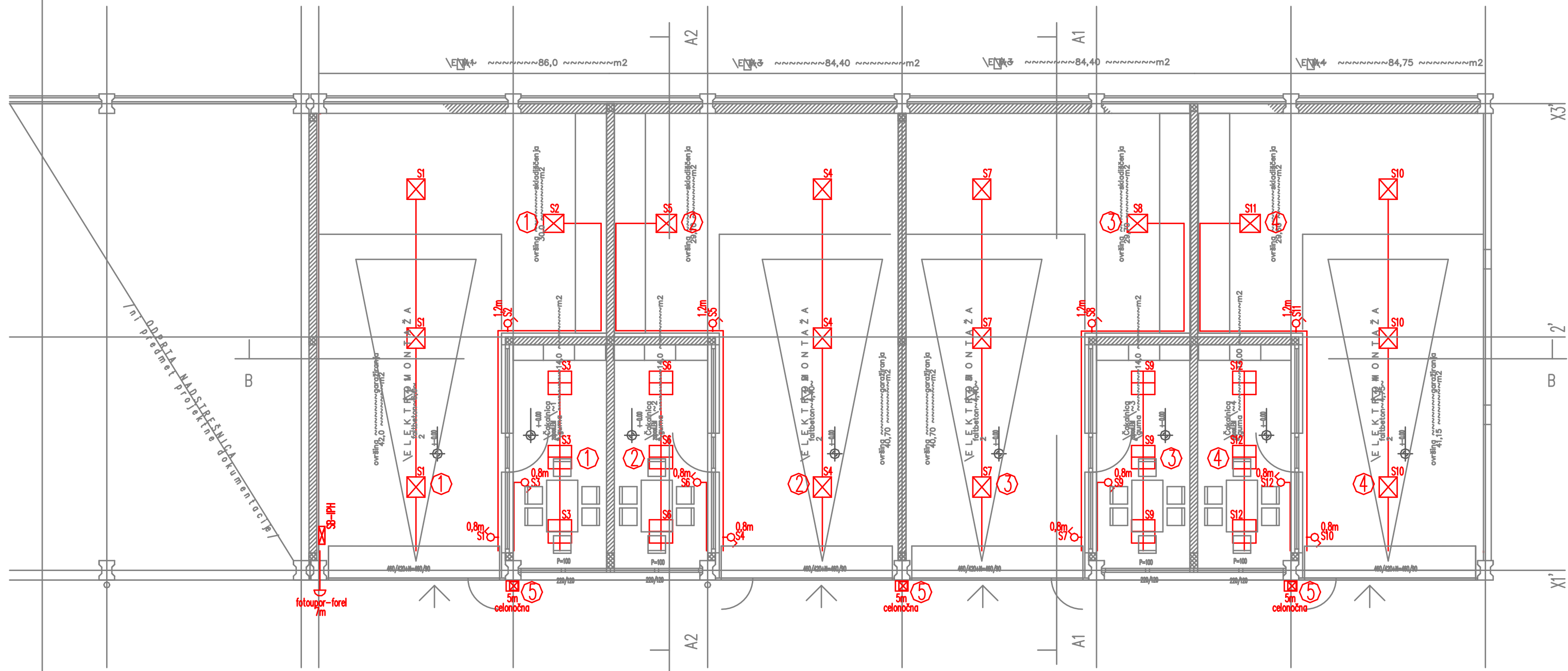
**3.13 Popis materiala in del**



LEGENDA	OPIS	KOLIČINA
⌚	n/o vtičnica 230V, 16A tip GEWISS	kos 51
⌚	n/o vtičnica 3F 400V, 16A tip GEWISS	kos 22
⌚	n/o EURO vtičnica 3F 400V, 16A okrogla tip GEWISS	kos 4
⌚	n/o dvojna podatkovna vtičnica RJ45 kat. 6e	kos 8
○	n/o fiksna priključnica 230V, 16A	kos 6
⑤	tokokrog stikalnega bloka industrijsko–pisarniške hale SB–IPH	

OPOMBA:  
STRELOVODNA INŠTALACIJA OSTANE OBSTOJEČA IN SE JO  
NE TIKA.

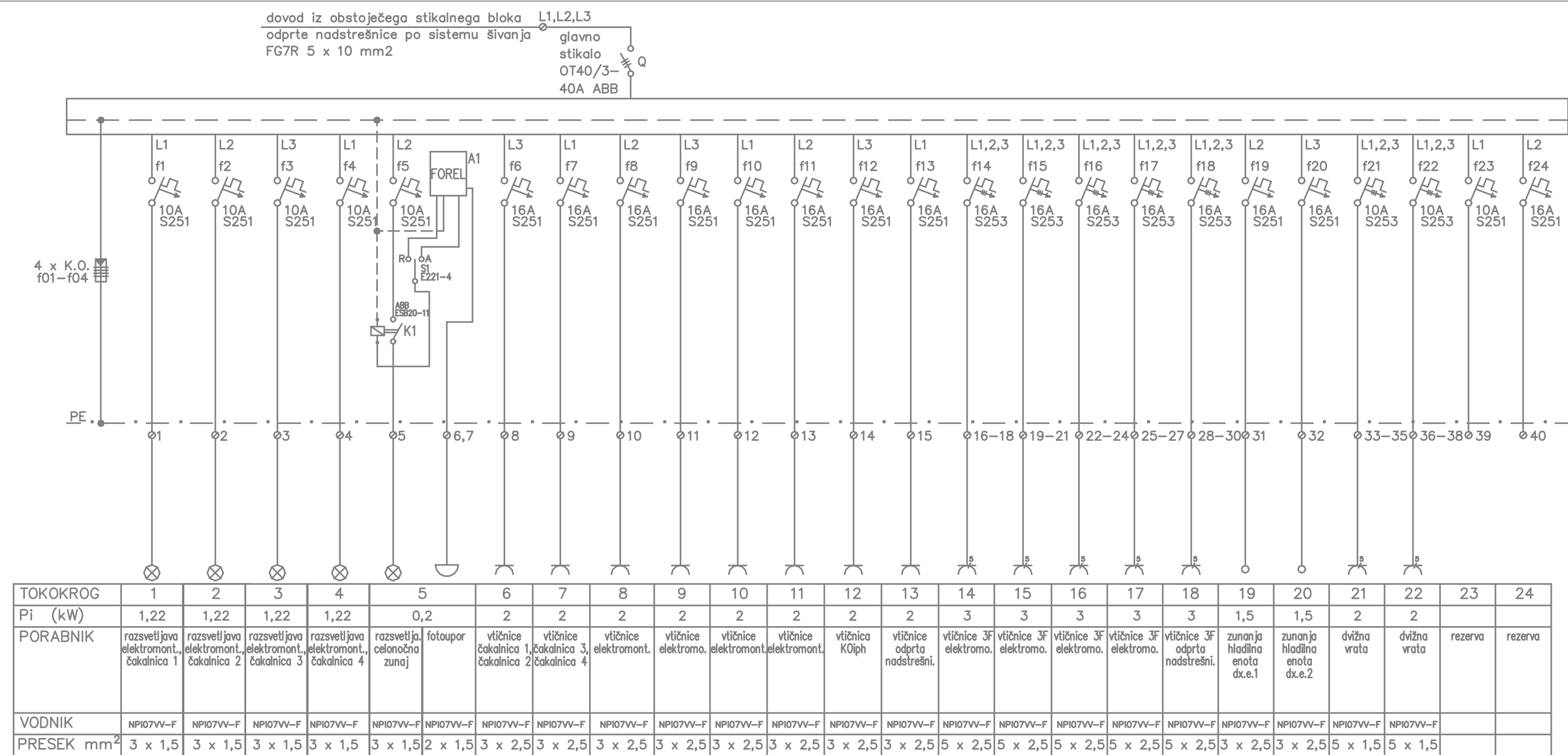
<b>REI</b> d.o.o. projektiranje inženiring inženiring		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30–29–093 E–pošta: reidoo@siol.net	
Naziv objekta:		INDUSTRIJSKO – PISARNIŠKA HALA V KOMPLEKSU ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Investitor:		ELEKTRO PRIMORSKA D.D., ERJAVČEVA 22, 5000 NOVA GORICA	
Vrsta projekta:		PZI	
Vrsta načrta:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:		TLORIS PRITLIČJA – NN IN TK PRIKLJUČEK, MOČ, GENERIČNO OŽIČENJE	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta:	83–7–2013
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E–0010	Številka načrta:	83–7–2013–E.
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	4.1	Datum izdelave risbe:	MAREC 2014
Evidentiran je sprememb:			



LEGENDA	OPIS	KOLIČINA
	reflektor DISANO 1803 Rodio 3-asimetričen JM-T 250 CNRL	kos 16
	svetilka DISANO 776 Comfort T8 FL 4 x 18W CEL-F	kos 12
	LED žaromet Baham XELIX tip XFLRS10500C3, 50W/230VAC	kos 3
	navadno n/o stikalo tip GEWISS	kos 12
S1	označba stikala za prižig razsvetljave	
	tokokrog stikalnega bloka industrijsko-pisarniške hale SB-IPH	

		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Naziv objekta:		INDUSTRIJSKO - PISARNIŠKA HALA V KOMPLEKSU ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Investitor:		ELEKTRO PRIMORSKA D.D., ERJAVČEVA 22, 5000 NOVA GORICA	
Vrsta projekta:		PZI	
Vrsta načrta:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:		TLORIS PRITLIČJA - RAZSVETLJAVA	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta:	83-7-2013
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-7-2013-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	4.2	Datum izdelave risbe:	MAREC 2014
Evidentiranje sprememb:			





n/o omara SCHNEIDER  
dimenzij 500 x 700 x 200 mm




SB-IPH

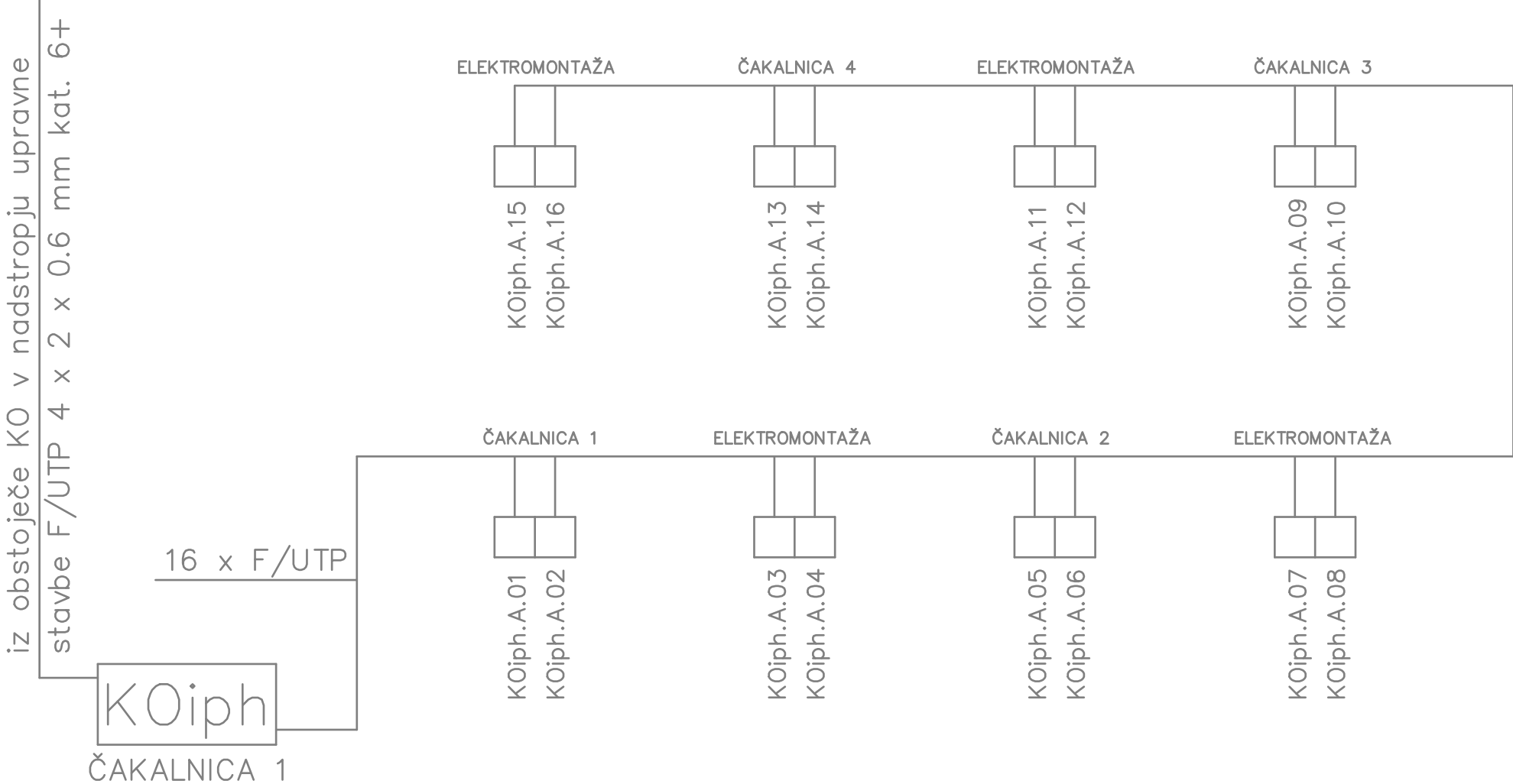
Pi = 43,08 kW  
Fi = 0,27  
Pk = 11,63 kW  
Cos fi= 0,95  
Ik = 17,83 A  
Ik = 3 x 35 A

SB-IPH

vrstne sponke
Q, f01-f04
f1-f13, f19, f20, f21, f23, f24
f14-f18, f22, K1, A1, S1

ZAŠČITA PRED POSREDNIM  
DOTIKOM JE IZVEDENA V  
TN-S SISTEMU INŠTALACIJ  
Z UPORABO INSTALACIJSKIH  
ODKLOPNIKOV

	S	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
	P	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
Naziv objekta: INDUSTRIJSKO - PISARNISKA HALA V KOMPLEKSU ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000, KOPER		
Investitor: ELEKTRO PRIMORSKA D.D., ERJAVČEVA 22, 5000 NOVA GORICA		
Vrsta projekta: PZI		
Vrsta načrta: ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA		
Vsebina risbe: ENOPOLNA RAZDELILNA SHEMA STIKALNEGA BLOKA INDUSTRIJSKO-PISARNIŠKE HALE SB-IPH IN STIKALNI BLOK		
Merilo: X	Številka projekta: 83-7-2013	
Odgovorni projektant: ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis: 	
Identifikacijska št.: E-0010	Številka načrta: 83-7-2013-E	
Projektant: SANDI ŽIDANIK el.	Podpis: 	
Številka risbe: 4.3	Datum izdelave risbe: MAREC 2014	
Evidentiranje sprememb:		



OPOMBA:  
Instalacija od komunikacijskega vozlišča do posamezne podatkovne vtičnice je izvedena s kablom F/UTP 4 x 2 x 0.6 mm, kat. 6+



LEGENDA:

NOVA KOMUNIKACIJSKA OMARA

DVOJNA PODATKOVNA VTIČNICA RJ45 kat. 6e

		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net	
Naziv objekta:		INDUSTRIJSKO – PISARNIŠKA HALA V KOMPLEKSU ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000, KOPER	
Investitor:		ELEKTRO PRIMORSKA D.D., ERJAVČEVA 22, 5000 NOVA GORICA	
Vrsta projekta:		PZI	
Vrsta načrta:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:		HEMA GENERIČNEGA OŽIČENJA	
Merilo:	X	Številka projekta:	83-7-2013
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-7-2013-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	4.4	Datum izdelave risbe:	MAREC 2014
Evidentiranje sprememb:			

Mapa: <b>5</b>	Št. projekta: <b>VBS1604-3/2013</b>	Št. načrta: <b>14-03-05-1</b>	Projektant: <b>PINSS d.o.o. Nova Gorica</b>
-------------------	--	----------------------------------	--

### 3. TEHNIČNO POROČILO

#### 3.1 UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI

Izvajalec in dobavitelj aparatov, naprav in opreme strojnih instalacij sta dolžna upoštevati vse zakone, predpise, standarde in druge smernice, ki so navedeni v tehnični dokumentaciji. Ravno tako sta dolžna upoštevati vse v R Sloveniji veljavne sezname standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov za nameravano uporabo.

#### 4. PREDPISI

- ⊕ Zakon o meroslovju (Ur.l. RS, št. 22/2000, 86/2004)
- ⊕ Zakon o graditvi objektov (Ur. l. RS št. 110/02, 47/04, 102/04, 126/07, 108/09, 57/2012, 110/13)
- ⊕ Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS št. 55/08)
- ⊕ Odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic (Ur.l. RS št. 55/12)
- ⊕ Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS št. 10/12)
- ⊕ Zaščita pred hrupom v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-005:2012)
- ⊕ Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS št. 3/2007 ZVPoz-UPB1, 9/11, 83/12)
- ⊕ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)
- ⊕ Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS št. 41/04, 20/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12)
- ⊕ Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS št. 52/10)
- ⊕ Učinkovita raba energije (Tehnična smernica TSG-1-004:2010) (Uradni list RS, št. 51/10)
- ⊕ Pravilnik o racionalni rabi energije pri gretju in prezračevanju objektov ter pripravi tople vode (Ur. l. SRS št. 31/84)

##### 4.1.1 STANDARDI

- ⊕ SIST EN 1057: Baker in bakrove zlitine – Nevarjene (narejene iz celega) bakrene cevi z okroglim prerezom za vodo in plin, ki se uporabljajo za sanitarne in ogrevalne namene
- ⊕ SIST EN 12735: Baker in bakrove zlitine – Nevarjene (narejene iz celega) okrogle bakrene cevi za hladilno in klimatsko tehniko
- ⊕ SIST EN 1451-1:1999: Cevni sistemi iz polimernih materialov za nizko in visoko temperaturne odvodne sisteme v zgradbah - Polipropilen (PP) - 1. del: Specifikacije za cevi, fittinge in sistem
- ⊕ SIST CR 1752: Prezračevanje stavb - Kriteriji načrtovanja notranjega okolja

##### 4.1.2 OSTALA LITERATURA

- ⊕ Ihle, Bader, Golla: Tabellenbuch (Sanitar, Heizung, Luftung)
- ⊕ M. Radonić: Izračun hišnega vodovoda
- ⊕ T. Japelj: Strojne instalacije

Mapa: <b>5</b>	Št. projekta: <b>VBS1604-3/2013</b>	Št. načrta: <b>14-03-05-1</b>	Projektant: <b>PINSS d.o.o. Nova Gorica</b>
-------------------	--	----------------------------------	--

## 4.2 OPIS OBJEKTA

### 4.2.1 Splošno

V delovni enoti Koper se predvidi izgradnja garaže za intervencijska vozila in 4-ih boksov. Boksi so namenjeni počivanju oz. čakanju delavcev na naloge oz. odpremo. Predvideno je ogrevanje in hlajenje boksov in sicer z DX enotami.

### 4.2.2 Opozorilo

- ⊕ Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ, morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.
- ⊕ Vsa dela se morajo izvajati po popisih in načrtih faze **PZI**.

## 4.1 DX HLAJENJE

### 4.1.1 Splošno

Za dodatne potrebe ogrevanja in hlajenja se namesti hladilne naprave z direktno ekspanzijo freona (DX - SPLIT SISTEM). Predvidene enote so predvidene z možnostjo priklopa dveh notranjih enot Multi split.

Naprave ima možnost inverznega obratovanja in s tem možnost obratovanja kot toplotna črpalka. DX hladilna enota je dvodelna in je sestavljena iz zunanje enote (kompresor in zračno hlajeni kondenzator) ter dveh notranjih enot (uparjalnik z večhitrobnim ventilatorjem). Enote so medsebojno povezani z bakrenima cevema.

Posamezno zunanjo enoto se namesti na streho posameznega sklopa boksov. Za montažo zunanje enote se predvidi betonske podstavke, zunanje enote pa se opremi z lovilnim koritom za odvod kondeza. Notranje enote se namesti nad vrata posameznega boksa.

Krmiljenje DX enote se izvede z daljinskim brezžičnim krmilnikom.

### 4.1.2 Cevovodi

Povezava med kompresorjem in uparjalnikom se izvede z vlečenimi brezšivnimi bakrenimi cevmi izdelanimi po ANSI standardih. Celoten razvod mora biti ustrezno toplotno zaščiten z parozaporno izolacijo. Pri izvedbi priključkov in odceпов je potrebno paziti, da so izvedeni v čim daljših lokih, tako da se preprečujejo lomi zaradi raztezanja (dilatacije), ter da so padci tlaka v ceveh čim manjši. Razvodi vidnih cevi in odceпов morajo biti izvedeni estetsko. Instalacijo vodeno vidno po strehi se vodi v zaščitni PP cevi ali PVC plastičnem parapetnem kanalu.

Kompletno instalacijo hladilnega medija je potrebno pred polnjenjem freona v sistem ustrezno razmastiti in osušiti, da freon ne bi prišel v stik z vlago, nakar se instalacijo vakuumsko izprazni in napolni s freonom.

### 4.1.3 Varovanje sistema

Varovanje sistema hlajenja ni predmet tega projekta saj je varovanje izvedeno s temperaturnimi in tlačnimi tipali, ki se nahajajo v sklopu agregatskega postrojenja in so izdelani s strani proizvajalca kompresorja.

### 4.1.4 Odvod kondenza

Notranja enota je že originalno opremljena z lovilnim koritom. Od tu se kondenz odvaja preko cevi, ki se jo vodi v odtok meteorne vode.

### 4.1.5 Tlačni preizkus cevovoda

Tlačni preizkus se mora opraviti skladno s priporočilom proizvajalca hladilnih enot.

Mapa: <b>5</b>	Št. projekta: <b>VBS1604-3/2013</b>	Št. načrta: <b>14-03-05-1</b>	Projektant: <b>PINSS d.o.o. Nova Gorica</b>
-------------------	--	----------------------------------	--

## 4.2 POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV

### OGREVANJE:

- ⊕ Izračun zimskih toplotnih izgub – v arhivu
- ⊕ Povzetek izračuna zimskih toplotnih izgub
- ⊕ Izračun letnih toplotnih dobitkov – v arhivu
- ⊕ Povzetek izračuna letnih toplotnih dobitkov
- ⊕ Povzetek izračuna DX enot



Mapa: <b>5</b>	Št. projekta: <b>VBS1604-3/2013</b>	Št. načrta: <b>14-03-05-1</b>	Projektant: <b>PINSS d.o.o. Nova Gorica</b>
-------------------	--	----------------------------------	--

#### 4.3 POPIS MATERIALA IN DEL

Pri izdelavi ponudbe na podlagi popisa materiala in del, je v ceni posamezne enoto ali sistema, potrebno upoštevati:

1. Vsi proizvajalci in tipi naprav in elementov v popisu materiala in del so navedeni "kot na primer (npr.:)". Oznake naprav služijo kot pomoč pri določitvi tehnične ustreznosti. Vse proizvajalce (tipe) naprav v popisu materiala in del potrdi investitor.
2. Pri izdelavi ponudbe morajo biti vse spremembe naprav navedene in jasno označene. Spremembe potrdi investitor ali pooblaščen nadzor nad izvedbo gradnje.
3. Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.
4. Pri vseh napravah in elementih je potrebno upoštevati transportne in vgradne stroške ter stroške zavarovanja in zaščite.
5. Pri vseh elementih je potrebno upoštevati spojni in tesnilni material.
6. Vse naprave in elemente mora vgraditi strokovno usposobljeno osebje, skladno z podrobnimi navodili proizvajalca. Po potrebi naprave vgradi osebje pooblaščen za montažo.
7. Pri vseh sistemih se upošteva tlačne preizkus, preizkuse tesnosti in druge potrebne preizkuse s sestavo zapisnikov.
8. Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške zagona, meritve, nastavitve obratovalnih količin in šolanje predstavnika investitorja, s sestavo zapisnikov.
9. Pri ventilacijskih in klimatizacijskih napravah je potrebno upoštevati zahteve za preskus in prevzem sistema iz pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb.

Mapa: <b>5</b>	Št. projekta: <b>VBS1604-3/2013</b>	Št. načrta: <b>14-03-05-1</b>	Projektant: <b>PINSS d.o.o. Nova Gorica</b>
-------------------	--	----------------------------------	--

## 5. RISBE

### DX OGREVANJE in HLAJENJE:

1.	TLORIS PRITLIČJA	OGREVANJE HLAJENJE	M 1:50
2.	PREREZ B-B	OGREVANJE HLAJENJE	M 1:50



