

ZETA - PODJETA ZA ELEKTROTEHNIČNO PROJEKTI
LJUBLJANA

Vsebina projekta

Glavni projekt prenosnitve in dopolnitve veznega
omrežja zaradi graditve otočnega perona na
postaji LAZ

Investitor	t.proj.	403/2 p
ZI - Ljubljana	odgov. proj.	K.GALE, dipl.el.ing.
Datum	Direktor	A.KALAN, dipl.el.ing.
Julij 1969		

ARHIV

ZŽTP - Podjetje za elektrifikacijo prog

Projektivni biro

LJUBLJANA

Tehn.štev. 408/2 p

GLAVNI PROJEKT

Premaknitve in dopolnitve voznega omrežja zaradi
graditve otočnega perona na postaji

L A Z E

Vrednost del

308.650,-

Ljubljana, julij 1969



Odgovorni projektant
Karel GALE, dipl.el.inž.

K. Gale

Direktor
Adolf KALAN, dipl.el.inž.

VSEBINA:

1. Tehnično poročilo

2. Predračun

3. Načrti:

Gradbena situacija	L 2191
Situacija vozne mreže	L 2192
Oprema drogov	L 2193
Stikalna shema	L 2194

Podatki investitorja

ZDRUŽENO ŽELEZNIŠKO TRANSPORTNO PODJETJE

ZAVOD ZA INVESTICIJE

L J U B L J A N A

S o g l a s j e :

POTRDILO

Komisije notranje kontrole za pregled tehnične dokumentacije
"Glavnega projekta premaknitve in dopolnitve voznega omrežja
postaje LAZE".

Komisija je pregledala glavni projekt in ugotovila, da je izdelan po
določilih 42 člena Temeljnega zakona o graditvi investicijskih objektov.



Komisija:

ve Vinko Baras, dipl.el.inž.

Boris Levrenčič, dipl.el.tehnik

Marjan Pirc, kalkulanti

Gregor Alajis

Jank

Dr. Pirc

TEHNIČNO POROČILO

h glavnemu projektu za predelavo voznega omrežja 3000 V
na postaji LAZE
(II etapa)

Splošno:

Projekt je izdelan po določilih pogodbe št. III-2-1389/64, sklenjene med bivšo Skupnostjo železniških podjetij Ljubljana - Investicijsko grupo in Podjetjem za elektrifikacije prog Ljubljana ter na podlagi glavnega projekta za vozno omrežje Ljubljana - Zidani most, potrjenega od komisije za tehnično predkontrolo projektov pri bivši Šp Ljubljana pod št. PK 142/65 z dne 16.7.1965.

Za postajo Laze je bil že decembra 1965 izdelan glavni projekt vozne mreže št. 408/2 na podlagi glavnega projekta modernizacije proge Dobova - Ljubljana - rekonstrukcija postaje Laze s tehn. št. 2462 od septembra 1965, ki je obravnaval dokončno preureditev tirnih naprav z otočnim peronom. Investitor pa je odločil, da se postaja Laze ne preuredi takoj po tem projektu, temveč da se začasno elektrificira le po minimalno rekonstruiranem obstoječem stanju. Za te rekonstrukcije je bil izdelan projekt z naslovom: "Spremembe glavnega projekta - tirne preureditve na postaji Laze" s tehn. št. 2462/Sp. od aprila 1966, potrjen od Komisije za tehnično predkontrolo pod št. PK 38/66 z dnem 22. marca 1966. Po tej predlogi je bil maja 1966 izdelan tudi glavni projekt vozne mreže s št. 408/2 Sp.

Predmet tega projekta je prilagoditev vozne mreže od obstoječega stanja po projektu št. 408/2 Sp na končno stanje po projektu št. 408/2. To ne bo v celoti izvedljivo, ker se oba projekta preveč razlikujeta v razporedu drogov in bi bilo potrebno prestaviti 31 drogov, če bi se hoteli striktno držati projekta št. 408/2. Ker taka predelava zaradi ogromnih stroškov ne pride v poštev, bo mreža prilagojena obstoječemu razporedu drogov, le tri drogeve št. 62, 64 in 66 bo treba podreti in postaviti na novo mesto. Prednagibi postavljenih drogov žal ne bodo odgovarjali novi situaciji, ker bodo po predelavi nosili drogov ob desnem tiru le eno mrežo namesto sedanjih dveh, drogov ob levem tiru pa štiri mreže namesto dveh. Temu primerno bodo drogov tudi krivo stali.

Kot pri obeh prejšnjih projektih so tudi pri tem upoštevani vsi tozadevni veljavni predpisi, standardi in začasna navodila za gradnjo voznega omrežja prog elektrificiranih s sistemom enosmernega toka 3000 V ter uporabljena tipizirana in odobrena oprema.

V tej etapi bodo elektrificirani sedanji tiri št. 1, 2, 4, 5, oziroma po izločitvi tira št. 3 zaradi agraditve perona prenumerirani tiri št. 1, 2, 3 in 4, za tir št. 5 pa bodo pripravljene konzole za kasnejšo montažo vozne mreže.

Projektant:

Budimir Lenarčič, inž.

B. Lenarčič

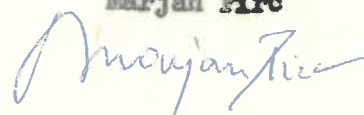
PREDRAČUN

za premaknitev in dopolnitev voznega
omrežja na postaji LAZE

Ljubljana, julij 1969

Sestavil

Marjan Pirc



REKAPITULACIJA STROŠKOV

A.	Zgraditev temeljev drogov	19.760, -
B.	Montažna dela	260.326,25
C.	Pleskarska dela	11.436,35
D.	Usluge	17.125,75

308.648,35

izravna 1,65

308.650, -

Številka po- stavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
A.	Zgraditev temeljev drogov voznega om- režja					
	<u>Novi temelji</u>					
	TM llo	kom 3				
	Tse	kom 6				
	<u>Rušenje drogov</u>					
	TM llo	kom 3				
	TM 34	kom 1				
	Tse	kom 4				
				19.760, -		
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
B.	<u>Montažna dela</u>					
2.	Postavitev in naravnjevanje droga, izvedba pripadajoče ozemljilne vezi na tirnico s pecinkano vrvjo 70 mm ² na drog M llo	kom 3	2.593,25	7.749,75		
3.	Namestitev kompletne- ga sklopa nosilca ene- ga voznega voda na drogu z namestitvijo izolatorjev ročic za poligonacijo in sponk II. faza dr.št. 23, 231	kom 2	1.170,40	2.340,80		
3a.	Depolnitev nosilca voznega voda s pritrdilno opremo za en tir, izolatorji, ročicami za poligonacijo in sponkami I. faza drog št. 21, 21, 23, 231, 471, 51, 53, 53 II. faza dr.št. 191, 471	kom 10	731,20	7.312,00		
3b	Skrajšanje cevne konzole nosilca voznega voda in zatezača ter premak. pritrdilne opreme na nosilcih št. 24, 26, 28, 30, 32,					
	ODNOS:					

Številka po- stavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
3c	34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 51, 54, 531, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68 Pedaljšanje nosilca voznega voda ter do- polnitev nosilca s pri- trdilno opremo, izola- torji, ročicami za po- ligonacijo in sponkami na dr.št. 49, 57,59	kom 25	357,65	8.941,25		
6.	Namestititev kompletne- ga sklopa nosilca za dva vozna voda nad dvema tiroma z namestitvijo izolaterjev ročic za poligonacijo in sponk na dr. št. 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 62, 64, 66	kom 15	2.478,75	37.181,25		
9.	Namestititev nosilca enega napajalnega vo- da na drog komplet z izolatorji in sponka- mi	kom 3	93,50	280,50		
9.	Prestavitev nosilca enega napajalnega vo- da na drogu komplet z izolatorji in sponka- mi na drogu št. 49, 51	kom 2	93,50	187,00		
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
10.	Namestitev vpenjalne naprave obhodnega voda komplet s izolaterji in sponkami na dr. št. 51	kom 2	69,10	138,20		
12.	Namestitev naprave avtomatskega zatezanja voznega voda z eno kontaktno žico na drog kompletne s sidrno opremo, izolaterji in utežmi					
	I. faza	kom 3	503,25	1.509,75		
	(uporaba demontiranega materiala)					
	II. faza	kom 2	2.666,70	5.333,40		
14.	Namestitev naprave tega vpetja voznega voda z eno kontaktno žico na drog komplet s sidrno opremo in izolaterji (uporaba demontiranega materiala)	kom 1		278,75		
15.	Prevezava nap. voda od droga št. 471-53 in od 6e do 66	km 0,186	2.956,40	549,90		
16.	Montaža voznega voda sestavljenega iz bakrene nosilne vrvi 70 mm ² in ene kontaktne žice R1 100 mm ² komplet					
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
	z obešalkami ter el. in meh. vezmi vodnik št. 10, 11, 12					
	I. faza vodnik 10 in 12	km 0,784	14.082,65	11.040,80		
	Vodnik št. 10 (Vodnik št. 10 zanj se uporabi demont. material vodnika 9)					
	vodnik št. 12	km 0,172	98.722,65	16.980,30		
	II. faza vodnik št. 11	km 0,726	98.722,65	71.672,65		
17.	Premaknitev voznega voda 320 mm ² na nosilcih od droga št. 24 do 38 od dr. št. 32 do 68 od dr. 471 do 59 ter ureditev avtomatskih zatezanj	km 1.292	16.446,50	21.248,85		
18.	Namestitev vezi in ureditev poligonacije na voznem vodu nad kretnico					
	I faza 4					
	II faza 2	kom 6	521,40	3.128,40		
22	Ločitev aktivnega voznega voda z vgraditvijo ločilca					
	I faza 3					
	II faza 1	kom 4	3.035,15	12.140,60		
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
24a	Namestitev enopolnega ločilnega stikala 3 kV št. 1	kom 1		1.368,95		
24b	Namestitev enopolnega ločilnega stikala 3 kV za stranske tirne št. 43	kom 1		6.810,00		
25.	Naprava priključne vezi stikala na obhodni vod št. 1 (uporabi se demont. material)	kom 1		215,05		
26.	Naprava priključne vezi stikalo št. 43 na vozno mrežo	kom 1		3.421,10		
28.	Namestitev ozemljilne vezi stikala	kom 1		249,10		
26.	Prestavitev el.vezi stikal št. 41 št. 13 in št. 24	kom 3	180,80	542,40		
35.	Privaritev tirnih vezic na tirnem stiku	kom 100	17,60	1.760,00		
37.	Namestitev kompletne vezi povratnega voda iz bakrene vrvi 120 mm ² na kretnici I faza 4 II faza 2	kom 6	1.334,45	8.006,70		
45.	Namestitev stalnih signalov za el. vozila	kom 3	346,25	1.038,75		
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
46.	Stikalna shema	kom 1		274,95		
47.	Plošča za ključ	kom 1		564,95		
50.	Ojačitev cevnih konzol	m 16	127,70	2.043,20		
-	Demontaža vezi drog tirnica in nakladanje porušenega droga na vagon in odvoz v deponijo	kom 4	166,75	667,00		
-	Demontaža nosilca enega voznega voda na drogu št. 62, 64, 66	kom 3	357,65	1.072,95		
-	Demontaža nosilca enega napajalnega voda	kom 3	93,50	280,50		
-	Demontaža avtomat za tezanja voznega voda 170 mm2	kom 3	503,25	1.509,75		
-	Demontaža togega vpeta voznega voda 170 mm2	kom 1		278,75		
-	Demontaža voznega voda 170 mm2 vodnika št. 10 in 11	km 0,924	14.082,65	13.012,35		
-	Demontaža pomožne vlečne poligonacije	kom		272,95		
-	Demontaža ločilca voznega voda	kom 1		1.333,75		
	ODNOS:					

Številka po- stavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
-	Prestavitev stikala št. 13 in njegove priključne vezi	kom 1		1.368,95		
-	Demontaža stikala 3 kV št. 1	kom 1		1.368,95		
-	Demontaža el.vezi stikala št. 1	kom 1		215,05		
-	Demontaža cevi za ojačanje konzol	kom 9	150,00	1.350,00		
-	Nakladanje in prevoz demontiranega materiala in opreme			1.000,00		
				260.326,25		
	ODNOS:					

Seznam materiala I. faza

Cevni drog M 110			kom	3
Lesene zagozde			m3	0,024
Objemka zatezača na drogu	L 1279		kom	31
Objemka konzole	L 1148		"	15
Križni zglobo	L 701		"	15
Objemka zatezača na konsoli	L 448		"	31
Zatezač postajni l=2900	L 1284		"	7
2 3000	"		"	2
" 3100	"		"	4
" 3200	"		"	2
" 3300	"		"	9
" 3400	"		"	3
" 3500	"		"	2
" 3600	"		"	4
" 3700	"		"	1
" 3900	"		"	1
" 4100	"		"	1
" 4400	"		"	2
" 4800	"		"	1
" 5100	"		"	1
" 5400	"		"	2
" 5800	"		"	1
Zatezač postajni dvodelni l=6400	L 1285		"	2
" 6500	"		"	1
" 6700	"		"	1
" 7200	"		"	2
" 7400	"		"	4
" 7500	"		"	2
" 7600	"		"	1
" 7800	"		"	2
" 8300	"		"	1
" 8400	"		"	1
" 11000	"		"	1

Konzola cevna	1=5500	L 415	kom	1
"	1=6000	"	"	1
"	1=6900	"	"	1
"	1=7000	"	"	1
"	1=7100	"	"	2
"	1=7200	"	"	4
"	1=7400	"	"	1
"	1=7500	"	"	1
"	1=7700	"	"	1
"	1=7800	"	"	1
"	1=8500	"	"	1
Konzola s tuljcem	1=0,40	L 415/t	"	1
"	1=0,60	"	"	1
"	1=2700	"	"	1
Konzola za ojačanje	1=4000	L 415/o	"	1
"	1=5500	"	"	1
"	1=6500	"	"	1
Poligonacijski lakt	KD	L 375	"	5
"	PK	L 376	"	18
"	PD	L 377	"	1
"	KK	L 378	"	3
"	OK	L 688	"	2
Pritrdilec lakta prema		L 373	"	38
"	krivina	L 374	"	20
Zanka za sidro		L 440a	"	4
Disius plin			m3	4
Kisik			m3	4
Isolator za poligonaciju		EŽ 1	kom	22
Isolator za eno vrv		EŽ 1a	"	24
Isolator za dve vrvi		EŽ 1b	"	8
Isolator verižni		K 170/280	"	4
Objemka za eno ročico		L 451	"	18
Objemka za dve ročice		L 380	"	5
Objemka za štiri ročice		L 380 A	"	5

Držalo opore izolatorja	L 382	kom	28
Poramenski nosilec	L 478/1	"	2
Dvoramenski nosilec	L 478/2	"	2
Opera izolatorja	L 372	"	28
Opera izolatorja za poligonacijo	L 371	"	27
Ročica za poligonacijo 1-900	L 462	"	28
" 1-1300	L 466	"	2
" 1-1100	L 463	"	9
" 1-1100 - 1500	L 735	"	2
" 1-2800 - 3300	L 465d	"	2
" 1-1100	L 2081a	"	4
" 1-1300	L 2081b	"	4
Kauč sponka	L 1293	"	6
Vijak Vložek za vrvi 14	L 424	"	2
" 8	L 424	"	4
Zatik M ali I		"	6
Sponka za poligonacijo	L 399	"	51
Vijak M 16 x 40/35	L 399/4	"	51
Sponka 12 + 14	L 394	"	5
Sponka 12 + troley	L 395	"	33
Sponka 14	L 398	"	82
Sponka 18	L 398	"	4
Sponka 7 - 11	L 398	"	10
Sponka za vešalke	L 785	"	24
Sponka za pritrditev vrvi	L 431a	"	80
Sponka 12 + 12 (1)	L 473	"	14
" (3)	L 477	"	8
Sponka za kretnico	L 503	"	4
Sponka za 3 x troley	L 1562/10	"	2
Sponka za pritrditev troley	L 1562/17	"	6
Uterna sponka 70 mm2		"	1
Ladjasta spona		"	1
Bakrena vrvi 120 mm2	L 1296	kg	120
" 70 mm2	"	kg	115
" 86,5 mm2	"	kg	6
Bakrena žica Ø 5 mm2	"	kg	8
Troley žica R1 100 mm2	"	kg	252

Tirna vezica	L 425	kom	70
Elektrode		kg	7
Priključek ozemljitve	L 1173	kom	3
Ozemljilni vijak	L 683	"	4
Ozemljilna spona	L 1792	"	36
Železna vrv poc. 19 x 2	L 1296	"	14
Objemka za vrv	L 1477	kom	2
"	L 1478	"	2
Zaščitna cev za ozemljilno vrv	L 2073	"	1
Signal elek stoj		"	3
Odsekovno stikalo za stranske tire	L 1714	kom	1
Konzola za stikalo	L 1166	"	1
Komplet vključevalni mehanizem s ključavnico in rezervnimi ključi št. 43		"	1
Vijak M 16 x 35		"	4
Odsekovni ločilec komplet	L 1562	"	2
Zatezna palica	L 1297	"	2
Mostič ločilca	L 1562/9	"	2

Seznam materiala II. faza

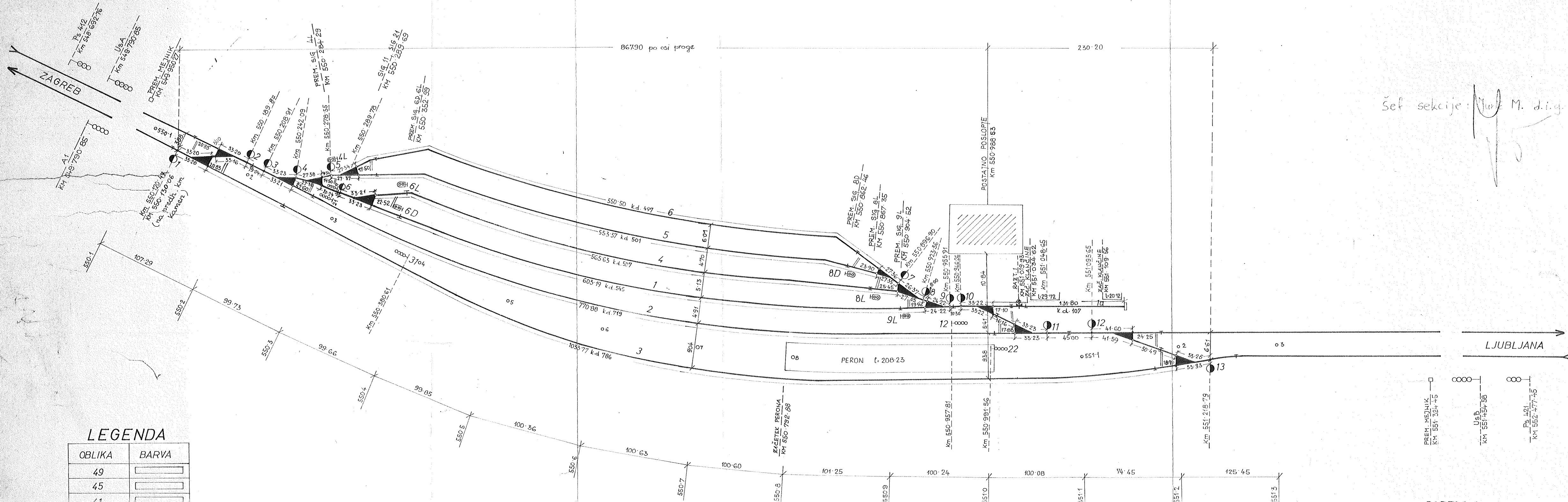
Objemka zatezača na drogu	L 1279	kom	2
Objemka konzole	L 1148	"	2
Križni zglob	L 701	"	2
Zatezač postajni l=3200	L 1284	"	1
" l=4400	L 1284	"	1
Konzola l=3300	L 415	"	1
" l=4800	L 415	"	1
Objemka za zatezač	L 448	"	2
Poligonacijski lakt PK	L 376	"	11
" PD	L 377	"	3
Pritrdilec lakta prema	L 373	"	28
Objemka za sidro	L 1152	kom	2
Sidro	L 1153	"	2
Zanka za sidro	L 440a	"	2
Disius plin		m3	2
Kisik		m3	2
Objemka za vrv	L 1154	kom	2
"	L 1281	"	4
Zatezni vijak	L 1286	"	2
Zatezna palica 1,3	L 685	"	2
Vijak z batišom	L 1287	"	2
Očesni vijak	L 485	"	2
Vilice za kolo	L 484	"	4
Kolo za verige	L 364	"	4
Pritrdilec verige	L 563	"	2
"	L 564	"	2
Kalibrirana veriga	L 416	kg	20
Drog za uteži	L 1288	kom	2
Utež	L 381	"	30
Vodilo za uteži	L 1157	"	2

Isolator za poligonacijo	EŽ 1	kom	14
Isolator za eno vrv	EŽ 1a	"	16
Verižni izolator	K 170/280	"	10
Objemka za eno ročico	L 451	"	14
Objemka za štiri ročice	L 380 A	"	16
Držalo opore izolatorja	L 382	"	16
Opera izolatorja	L 372	"	16
Opera izolatorja za poligonacijo	L 371	"	14
Ročica za poligonacijo 1-900	L 462	"	14
" 1-1300	L 2081b	"	4
Kauč sponka	L 1293	kom	4
Vložek za vrv 14	L 424	"	1
" 8	L 424	"	2
Zatik M ali I		"	15
Sponka za poligonacijo	L 399	"	18
Vijak M 16 x 35	L 399/4	"	18
Sponka 12 + 14	L 394	"	5
Sponka 12 + trolley	L 395	"	20
Sponka za vrv 14	L 398	"	80
" 18	L 398	"	2
" 7 - 11	L 398	"	4
Sponka za vešalke	L 785	"	102
Sponka za pritrditev vrvi	L 431a	"	32
Sponka za kretnico	L 503	"	4
Sponka za 3 x trolley	L 1562/10	"	1
Sponka za pritrditev trolley	L 1562/17	"	2
Uterna sponka 70 mm2		"	1
Ladjasta spona		"	1
Bakrena vrv 120 mm2	L 1296	kg	60
" 70 mm2	"	"	486
" 86,5 mm2	"	"	19

Bakrena žica Ø 5 mm	L 1296	kg	34
Trolley žica R1 100 mm ²	"	"	744
Tirna vezica	L 425	kom	30
Elektroda		kg	3
Ozemljilna spona	L 1792	kom	18
Odsekovni ločilec	L 1562	kom	1
Zatezna palica	L 1297	"	1
Mostič ločilec	L 1562/9	"	1

Številka po-stavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
C.	<u>Pleskarska dela</u>					
1.	Čiščenje, minimiziranje in dvakratno pleskanje postajnih drogov s si-vo ftalatno barvo	kom 3	428,40	1.285,20		
2.	Čiščenje minimiziranje in dvakratno pleskanje konzol ali dodatne opreme za en tir s si-vo ftalatno barvo	kom 40	109,00	4.360,00		
3.	Čiščenje, minimiziranje in dvakratno pleskanje konzol čez dva tira s sivo ftalatne barvo	kom 13	207,10	2.692,30		
4.	Čiščenje, minimiziranje in dvakratno pleskanje zatezne opreme s sivo ftalatno barvo ali drogeve kjer je bila demontirana zatezna oprema	kom 8	109,00	872,00		
5.	Varnostni oplesk drogov s oljnate barvo 2 m od tal	kom 3	46,80	140,40		
6.	Čiščenje, minimiziranje in bronžiranje stikal	kom 1		158,00		
7.	Oštevilčenje drogov ali stikal	kom 4	5,60	22,40		
				9.530,30		
	ODNOS:					

Številka postavke	Opis dela	Količina	PRODAJNA CENA		OD TEGA PLAČE	
			za enoto	skupaj	za enoto	skupaj
			din	din	din	din
	PRENOS:					
	Izguba časa zaradi prometnih ovir in izklopov vozne mreže	20 %		1.906,05		
				11.436,35		
D.	<u>Usluge</u> Izdelava električne razsvetljave perona na postaji Laze			17.125,75		
	ODNOS:					



LEGENDA

OBLIKA	BARVA
49	
45	
41	
XI - JŽ	
X - JŽ	
UIC 60	

Elektrificirani tiri 1,2,3
km položaji so izmerjeni z ozirom na os postajnega poslopja

TABELA 1

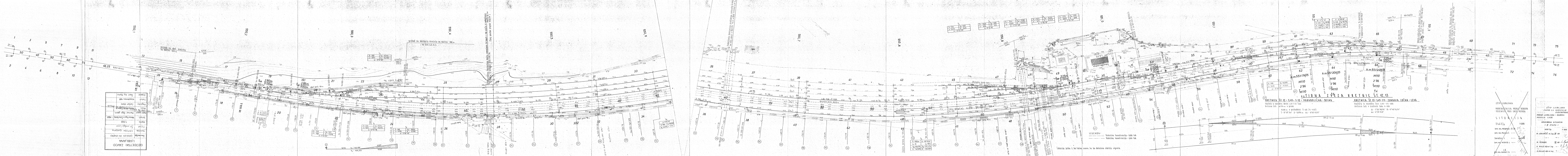
LAZE

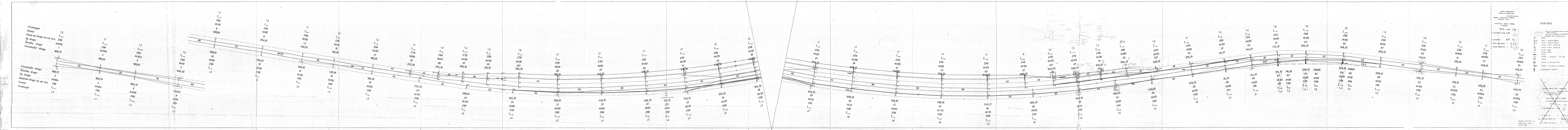
STANJE DNE 1. 1. 1951

Dobrobo

SLOVENSKE ŽELEZNICE D.D.

SVP Ljubljana





ZVEZNA AGENCIJA ZA PROJEKTOVANJE POSREDOVANJE ZA POSREDOVANJE		
Investitor: ZŽTP LJUBLJANA ZAVOD ZA INVESTICIJE		
Naziv in opis projekta: ELEKTRIFIKACIJA PROJE LJUBLJANA - DOBOVA POSTAJA LAZE		
Vsebuje: OPREMA DROGOV II. etapa		
Št. priključka:	408/2p	L-2193
Projektant:	B. LENARČIČ el. inq	V. 69
Oblikovatelj:	"	"
Revisor:	M. LENARČIČ	V. 69
Projektor:	K. GALE dipl. el. inq	"
Director:	A. KALAN dipl. el. inq	"

ZVEZNA AGENCIJA ZA PROJEKTOVANJE POSREDOVANJE ZA POSREDOVANJE		
Investitor: INVESTICIJSKA GRUPA ZŽTP LJUBLJANA		
Naziv in opis projekta: ELEKTRIFIKACIJA PROJE LJUBLJANA - DOBOVA POSTAJA LAZE		
Vsebuje: OPREMA DROGOV (preurejeno obstoječe stanje)		
Št. priključka:	408/2 Sp	L-1918
Projektant:	B. LENARČIČ el. inq	IV. 1966
Oblikovatelj:	"	"
Revisor:	M. PETERNEL	"
Projektor:	BARAS dipl. el. inq	"
Director:	A. KALAN dipl. el. inq	"

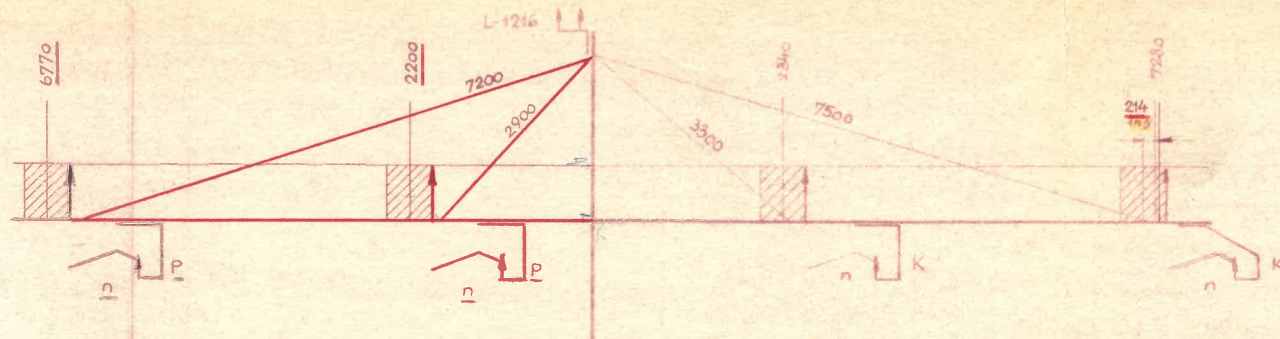
K = 2800 M 135 11		K = 3500 M 135 12	
K = 3500 M 135 9		K = 2800 M 135 10	
K = 2900 M 110 7		K = 2900 M 110 8	
K = 3700 M 110 k 5		K = 3700 M 110 k 6	
K = 3900 M 110 k 3		K = 3900 M 110 k 4	
K = 3600 M 110 k 1		K = 3600 M 110 k 2	

K = 7200		
M 135		
191		
		K = 3500 3700
		M 110
		20
K = 3300		
M 135		
19		
K = 3500		K = 2800
M 135		M 135
17		18
K = 2800		K = 3500
M 135		M 135
15		16
K = 3300		K = 2800
M 135		M 135
13		14

K = 8200
K = 6900

M 135

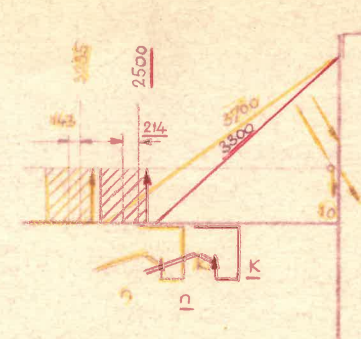
25



K = 3500
2900

M 135

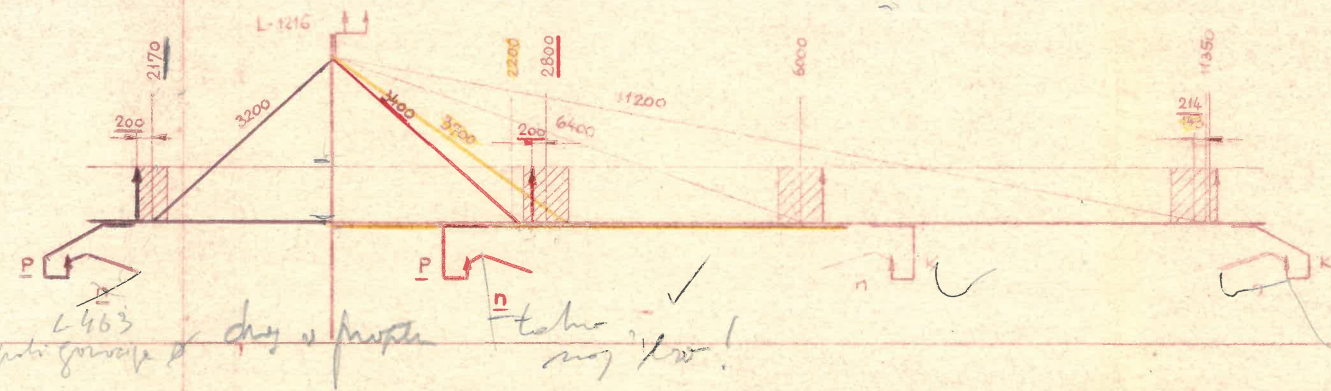
26



K = 12200
K = 5300

M 135

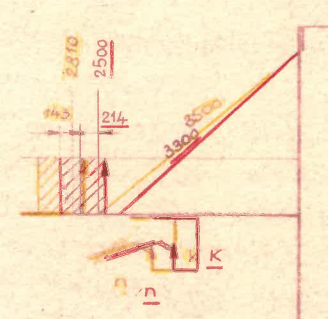
231



K = 3100
2900

M 135

24



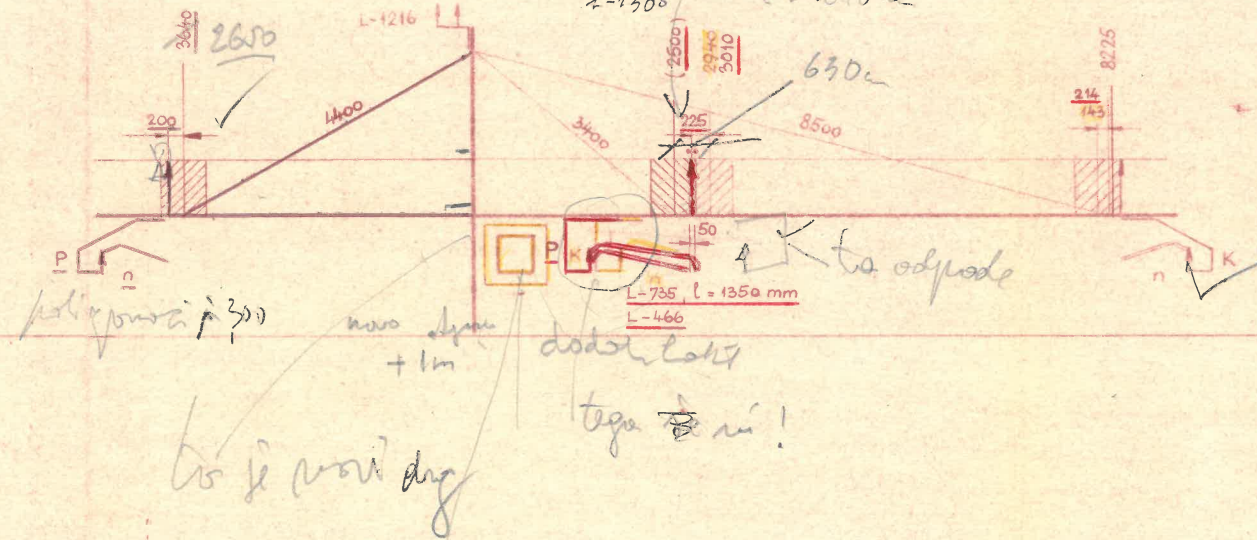
K = 9200
K = 4800

M 135

23

3800

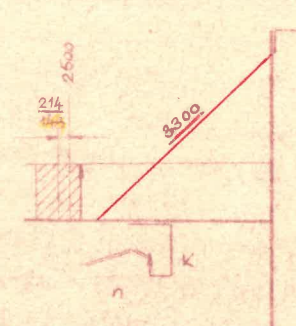
-1m



K = 2800
2900

M 135

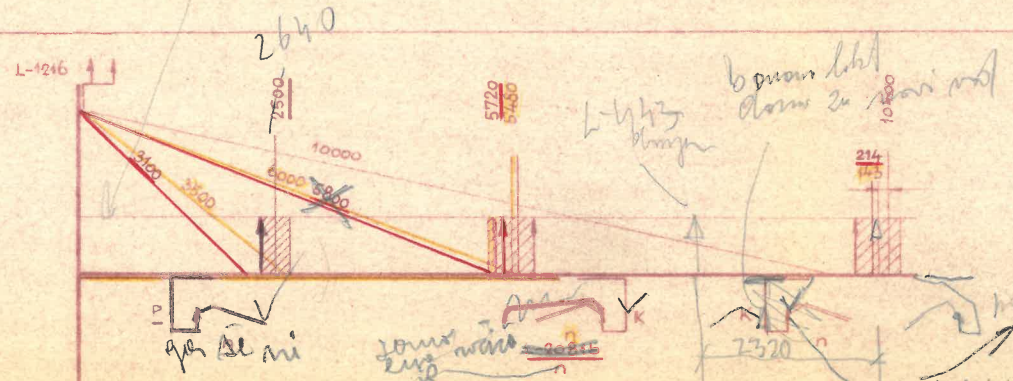
22



K = 11100

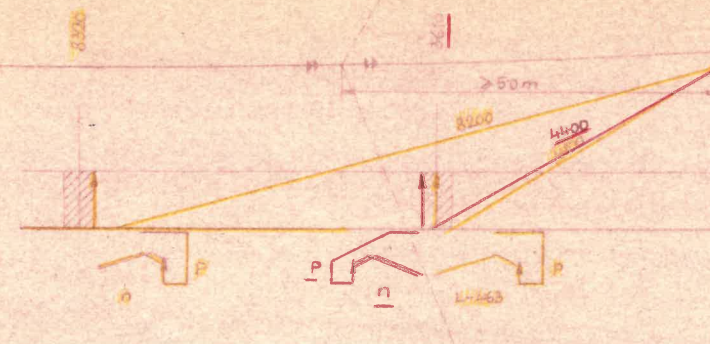
M 135

21



Poligonska 200 mm

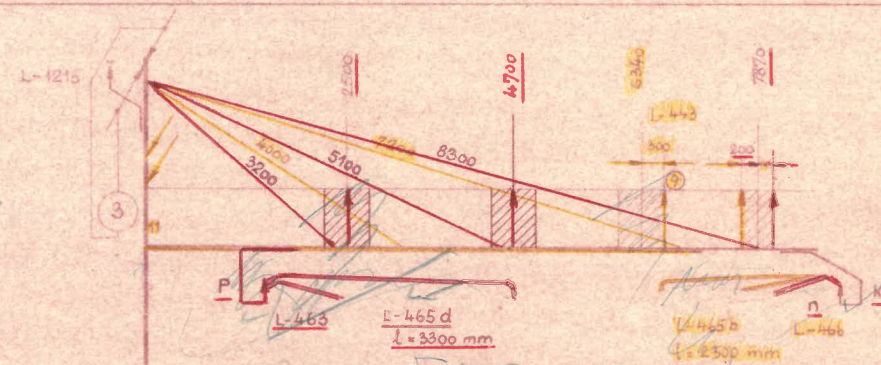
Druga i Laza - list 3

 $K = 8500$

4700

M 135

54

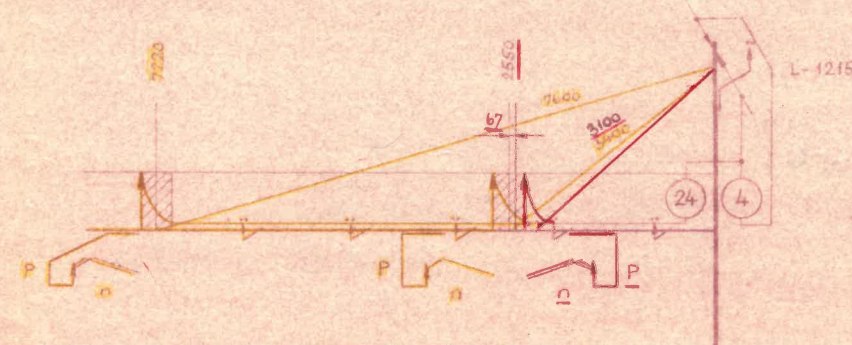


Poligonija : 200 mm

$K = 8800$

M 160

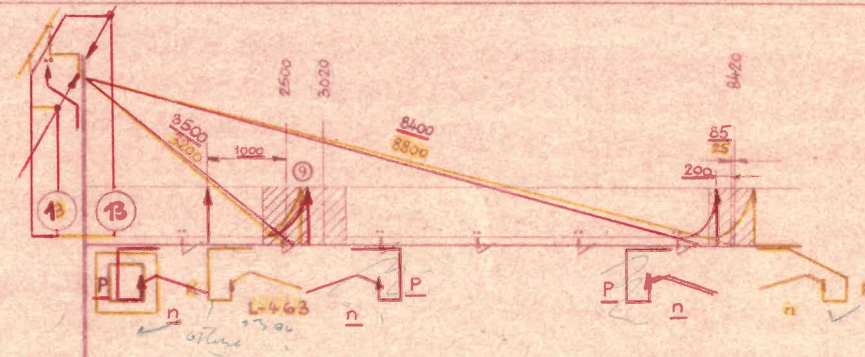
53


$$K = 8200$$

2900

M 135

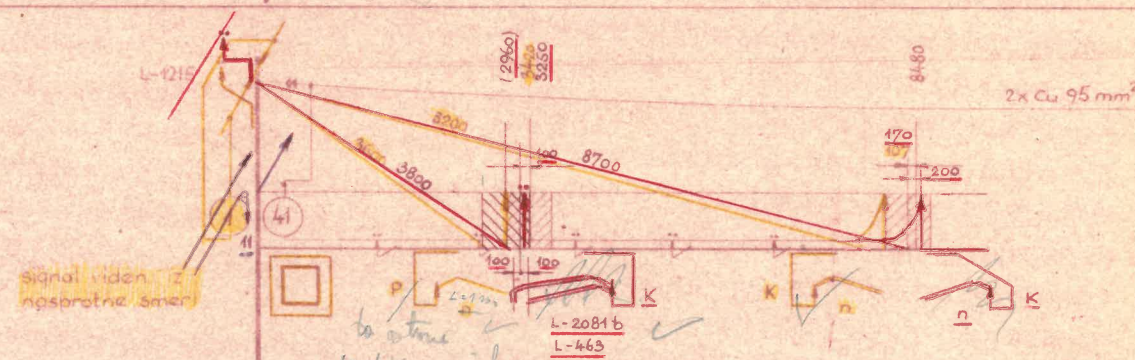
52

 $K = 9500$

8600

M 135

51



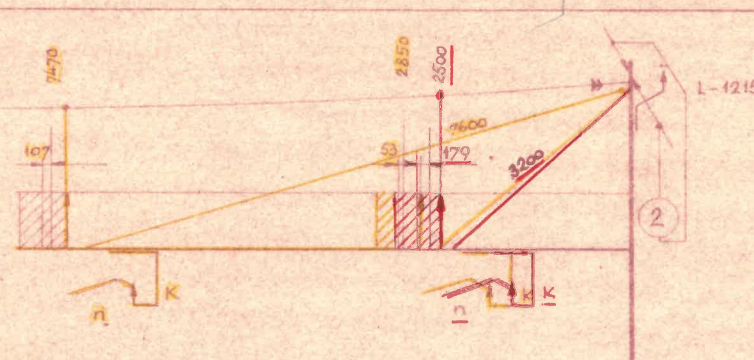
2x Cu 95 mm²

 $K = 8800$

9400

M 135

49



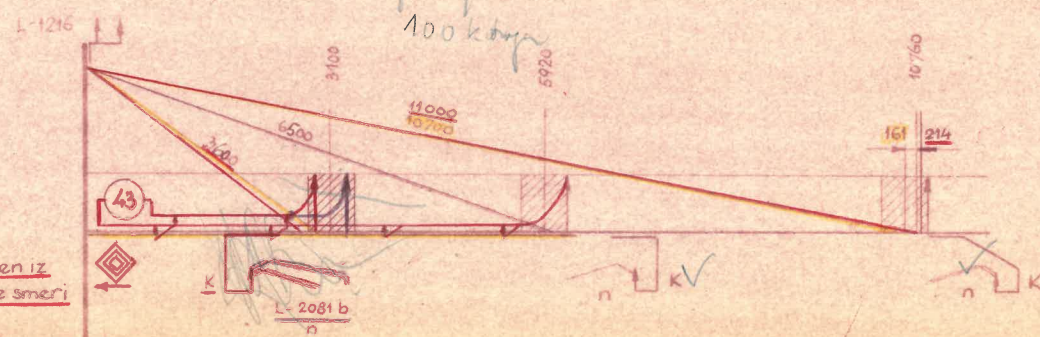
Poligonasiqar 300 mm

 $K = 7700$

2900

M 135

50



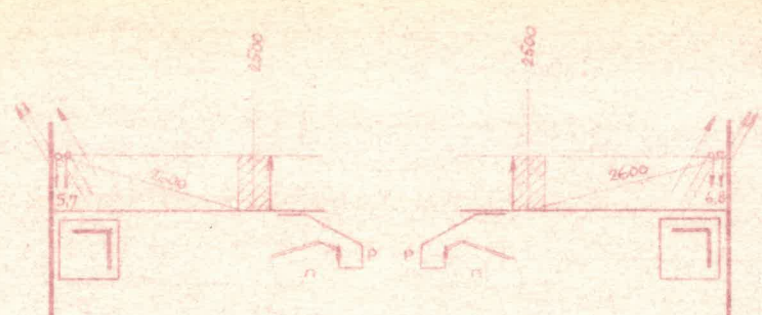
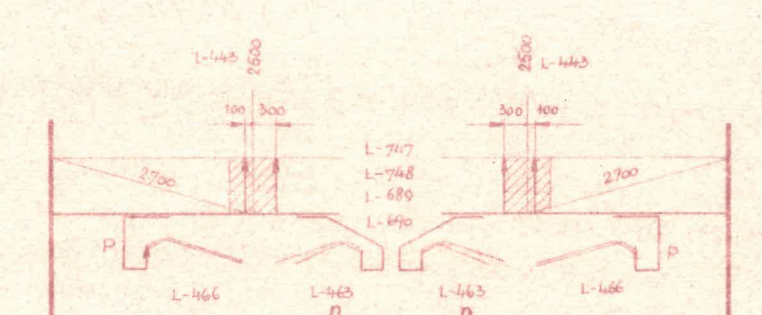
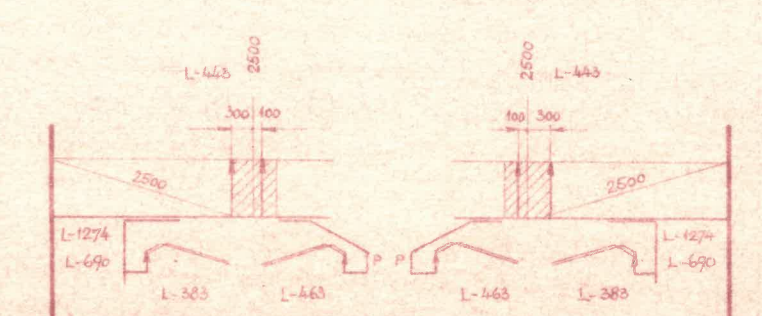
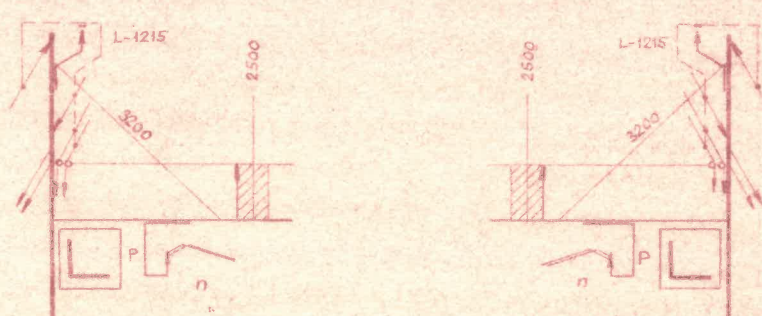
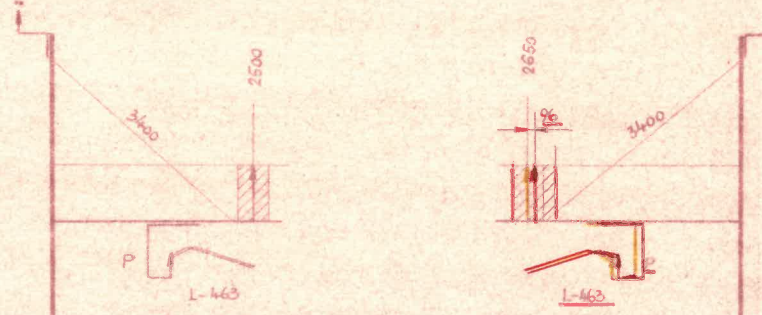
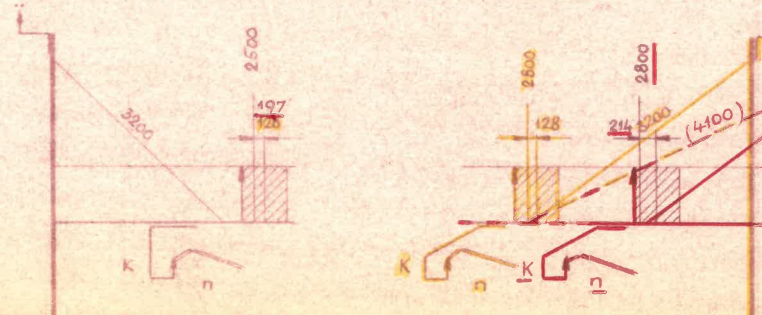
signal viden iz
nasprotne smeri

K = 11500

M 135

471

K = 3000 M 135 63		K = 3600 (7100) M 135 M 110 64
K = 3500 M 110 61		K = 3600 (6900) (8500) M 135 M 110 62
K = 2800 5500 M 135 59		K = 3400 3800 M 135 60
K = 2700 3100 3200 M 110 57		K = 3400 3000 M 135 58
K = 3000 3100 M 135 55		K = 3900 2800 M 135 56
K = 4700 2900 3200 M 135 531		

K = 3400			K = 3400
M 110k			M 110k
75			76
K = 3500			K = 3500
M 110k			M 110k
73			74
K = 3300		Poklonacija 200 mm	K = 3300
M 110k			M 110k
71			72
K = 3000			K = 3000
M 135			M 135
69			70
K = 3000			K = 3100 3000
M 135			M 135
67			68
K = 2800 2900		Poklonacija 300 mm	K = 3700 3800 (5500)
M 135			M 135 M 110
65			66

Investitor: **ZŽTP LJUBLJANA**
ZAVOD ZA INVESTICIJE

Naziv projekta: **ELEKTRIFIKACIJA**
PROJE LJUBLJANA - DOBOVA
POSTAJA LAZE

Vsebine: **OPREMA DROGOV**
II. etapa

Št. projekta: **408/2p L-2193**

Projektant: **B. LENARČIČ el. inq** **V. 69**

Oblikovatelj: **"** **"**

Projektant: **M. LENARČIČ** **VII. 69**

Projektant: **K. GALE dipl. el. inq** **"**

Projektant: **A. KALAN dipl. el. inq** **"**

Investitor: **INVESTICIJSKA GRUPA ZŽTP LJUBLJANA**
PROJE LJUBLJANA - DOBOVA
POSTAJA LAZE

Vsebine: **OPREMA DROGOV**
(preurejeno obstoječe stanje)

Št. projekta: **408/2 Sp L-1918**

Projektant: **B. LENARČIČ el. inq** **IV. 1966**

Oblikovatelj: **"** **"**

Projektant: **M. PETERNEL** **"**

Projektant: **BARAS dipl. el. inq** **"**

Projektant: **A. KALAN dipl. el. inq** **"**

K = 2800 M 135 11		K = 3500 M 135 12
K = 3500 M 135 9		K = 2800 M 135 10
K = 2900 M 110 7		K = 2900 M 110 8
K = 3700 M 110 k 5		K = 3700 M 110 k 6
K = 3900 M 110 k 3		K = 3900 M 110 k 4
K = 3600 M 110 k 1		K = 3600 M 110 k 2

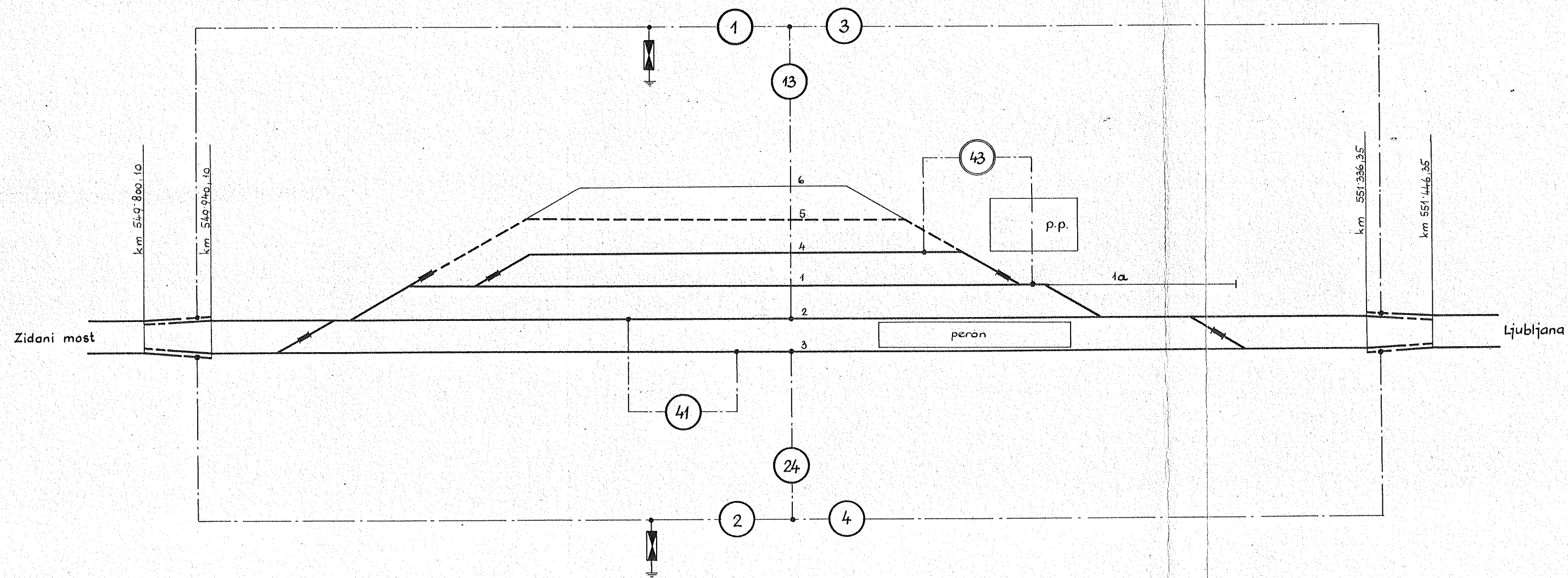
K = 8200 K = 6900 M 135 25		K = 3500 2900 M 135 26
K = 12200 K = 3300 M 135 231		
K = 9200 K = 4800 M 135 23		K = 3100 2900 M 135 24
K = 11100 M 135 21		K = 2800 2900 M 135 22

K = 7900 K = 7500 M 135 (37)			K = 7600 2900 M 135 38
K = 8000 K = 7200 M 135 (35)			K = 7500 3200 M 135 36
K = 7900 K = 7100 M 135 33			K = 8600 4400 M 135 34
K = 8000 K = 7200 M 135 31			K = 7800 4800 M 135 32
K = 8000 K = 7200 M 135 (21)			K = 6100 3700 M 135 30
K = 8100 K = 7200 M 135 (27)			K = 6500 2900 M 135 28

			K = 8600 4700 M 135 54
K = 8800	M 160		K = 8200 2900 M 135 52
K = 9500 8600	M 135		K = 8800 9400 M 135 49
K = 11500	M 135		K = 7700 2900 M 135 50

K = 3000 M 135 63		K = 3600 7100 M 135 M 110 64
K = 3500 M 110 61		K = 3600 6900 8500 M 135 M 110 62
K = 2800 5500 M 135 59		K = 9400 3800 M 135 60
K = 2700 3100 3200 M 110 57		K = 7400 3000 M 135 58
K = 3000 3100 M 135 55		K = 8900 2800 M 135 56
K = 4700 2900 320 M 135 531		na drug. st. 56

K = 3400				K = 3400
M 110k				M 110k
75				76
K = 3500				K = 3500
M 110k				M 110k
73				74
K = 3300			Polygonal 200 mm	K = 3300
M 110k				M 110k
71				72
K = 3000				K = 3000
M 135				M 135
69				70
K = 3000				K = 3100 3000
M 135				M 135
67				68
K = 2800 2900			Polygonal 300 mm	K = 3700 3800 (5500)
M 135				M 135 M 110
65				66



LEGENDA

- elektrificirani tir
- - - " " v naslednji fazi
- neelektrificirani tir
- ločilec
- glavno stikalo
- stikalo za stranske tire

IZOŠTETNO VARNOSTNO			
PROJEKT ZA VARNOSTNO			
Investitor: ZŽTP LJUBLJANA			
ZAVOD ZA INVESTICIJE			
Naziv projekta: ELEKTRIFIKACIJA			
PROJEKTA LJUBLJANA - DOBOVA			
POSTAJA LAZE			
Vsebine:			
STIKALNA SCHEMA			
II. etapa			
Št. projekta:	408/2p	L-2194	
B. LENARČIČ el. inq	V. 69		
Gledališ	"	"	
M. LENARČIČ	VII. 69		
K. GALE dipl. el. inq	"		
A. KALAN dipl. el. inq	"		