

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

MONTAŽA KABLOV IN ŽIC

HSE Invest d.o.o.

Obrežna 170
2000 Maribor



BARVNA IDENTIFIKACIJA VODNIKOV ZNOTRAJ ELEKTRO OMARE (SIST EN 60204-1)

MOČNOSTNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	BARVA ŽIC
OBRATOVALNA NAPETOST AC ~	400V, 50Hz	● ČRNA (oznaka L1, L2, L3)
OBRATOVALNA NAPETOST AC ~	230V 50Hz	● ČRNA (oznaka L)
OBRATOVALNA NAPETOST DC+	110V/220V	● ČRNA (oznaka +)
OBRATOVALNA NAPETOST DC-	110V/220V	● ČRNA (oznaka -)
NEVTRALNI VODNIK AC - N		● SVETLO MODRA
ZAŠČITNI VODNIK - PE		● RUMENO/ZELENA

KRMILNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	BARVA ŽIC
Krmilna napetost AC ~	npr. 24V/48V AC	● RDEČA
Krmilna napetost AC ~ N		● RDEČE/BELA
Krmilna napetost DC +	npr. 24V/12V DC	● MODRA
Krmilna napetost DC -		● MODRO/BELA

OSTALI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	BARVA ŽIC
TOKOKROGI PRED GLAVNIM STIKALOM	400V/230V, 50Hz	● - ORANŽNA ● - ČRNA (oranžna oznaka) ● - ČRNA (kratkostični kabel; oranžna oznaka)
Tuja napetost AC&DC		● ORANŽNA
Meritve (oklopljen kabel)	0/4-20 mA, 0/2-10V	● RJAVA +/BELA-/OKLOP
Meritve (nezaščiten kabel)	0/4-20 mA, 0/2-10V	● RJAVA +/BELA-

Colour code according to IEC 60757 (SIST HD 457 S1:2003)

Barva (colour - EN, farbe - GER)	Barva žile (SVN)	Wire color (EN)	Leitunfsfarben (GER)
črna (black, schwarz)	čr	BK	SW
rjava (brown, braun)	rj	BN	BR
rdeča (red, rot)	rd	RD	RT
oranžna (orange, orange)	or	OG	OR
rumena (yellow, gelb)	ru	YE	GE
zelena (green, grün)	ze	GN	GN
modra (blue, blau)	mo	BU	BL
vijolična (violet, violett)	vi	VT	VI
siva (grey, grau)	si	GY	GR
bela (white, weiß)	be	WH	WS
roza (pink, rosa)	ro	PK	RS
turkizna (turquoise, türkis)	tu	TQ	TK
rumeno/zelena (green/yellow, grün/gelb)	ru/ze	GNYE	GNGE
oklop (shield, Abschirmung)	SH	SH	SH

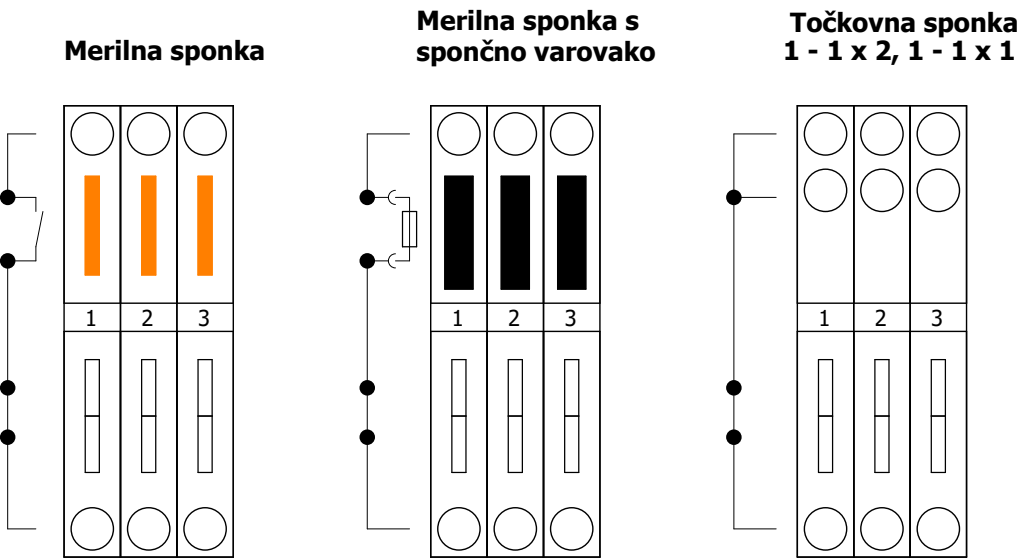
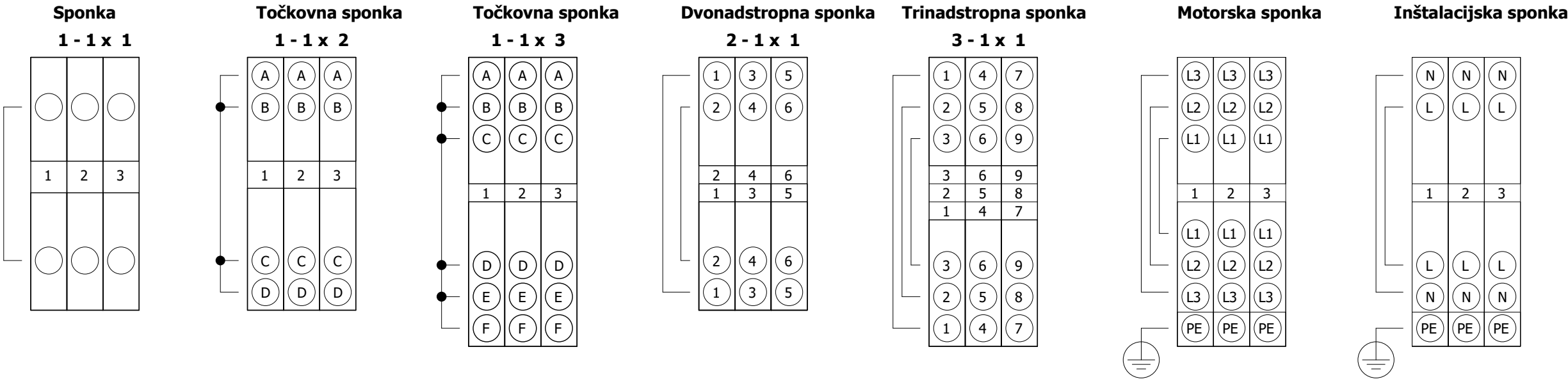
MOČNOSTNI TOKOKROGI AC (barvno označevanje, SIST HD 308:S2)

KABLI Z ZAŠČITNIM PE VODNIKOM

MONTAŽA SPONČNIH LETEV

HSE Invest d.o.o.
Obrežna 170
2000 Maribor


Skupina hse



HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114						

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

OZNAČEVANJE ELEMENTOV, SPONK IN KABLOV

HSE Invest d.o.o.

Obrežna 170

2000 Maribor



OZNAČEVANJE ELEMENTOV, SPONK IN KABLOV

OZNAČEVANJE SPONČNIH LETEV (SIST EN 81364-2)

MOČNOSTNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
MOČ AC ~	npr. 230-400V, 50Hz	-X1
MOČ DC	npr. 110-220V	-X2

KRMILNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
KRMILNA NAPETOST AC ~	npr. 24-48-230V, 50Hz	-X4
KRMILNA NAPETOST DC	npr. 24-48-110-220V	-X3

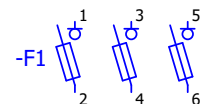
OSTALO	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
OZEMLJITVE		-XE
MERILNI SIGNALI		-X9
PODATKOVNI SIGNALI (BAKER)		-XF
OPTIČNI SIGNALI		-XH

ŠTEVILČENJE SKUPINE SPONK

Številčenje se izvede z zaporednimi enošteviličnimi števili smiselno glede na projektno razdelitev.

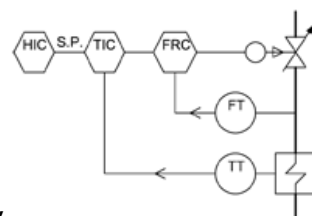
OZNAČEVANJE ELEMENTOV AVTOMATIKE

- grafični simboli po SIST IEC 60617



- Identifikatorji elementov po IEC 81346-2
(v EN 81346-2 so identifikacijske črke glavnih razredov razdeljene po namenu in nalogah objektov)

- ISO 14617-6
(grafični simboli za merilne in kontrolne funkcije v diagramih)



OZNAČEVANJE KABLOV (SIST EN 81364-2)

MOČNOSTNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
MOČ AC ~	npr. 230-400V, 50Hz	-X1
MOČ DC	npr. 110-220V	-X2

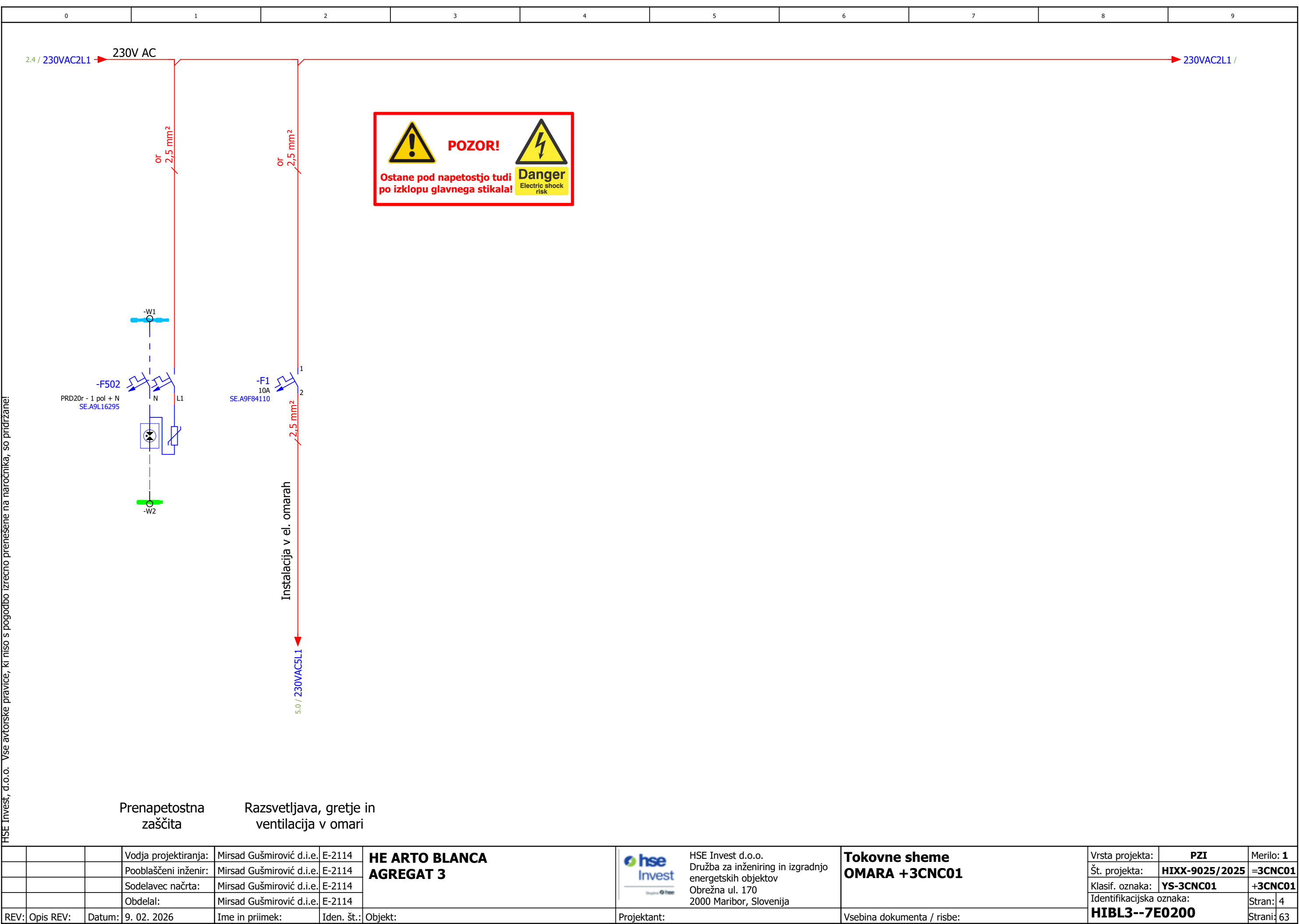
KRMILNI TOKOKROGI AC&DC	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
KRMILNA NAPETOST AC ~	npr. 24-48-230V, 50Hz	-X4
KRMILNA NAPETOST DC	npr. 24-48-110-220V	-X3

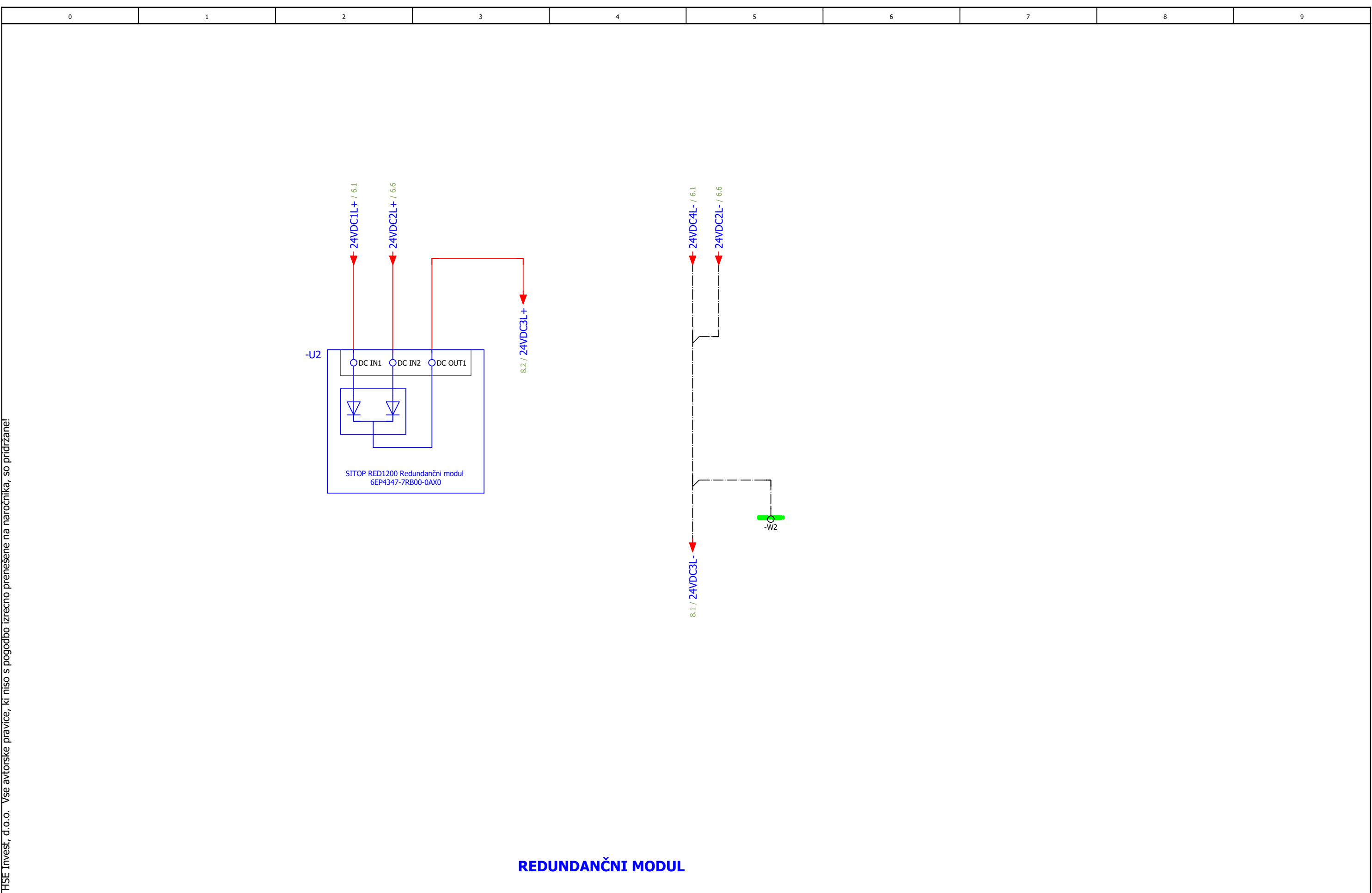
OSTALO	NAPETOST	OZNAKA SPONČNE LETVE
OZEMLJITVE		-XE
MERILNI SIGNALI		-X9
PODATKOVNI SIGNALI (BAKER)		-XF
OPTIČNI SIGNALI		-XH

ŠTEVILČENJE KABLOV

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

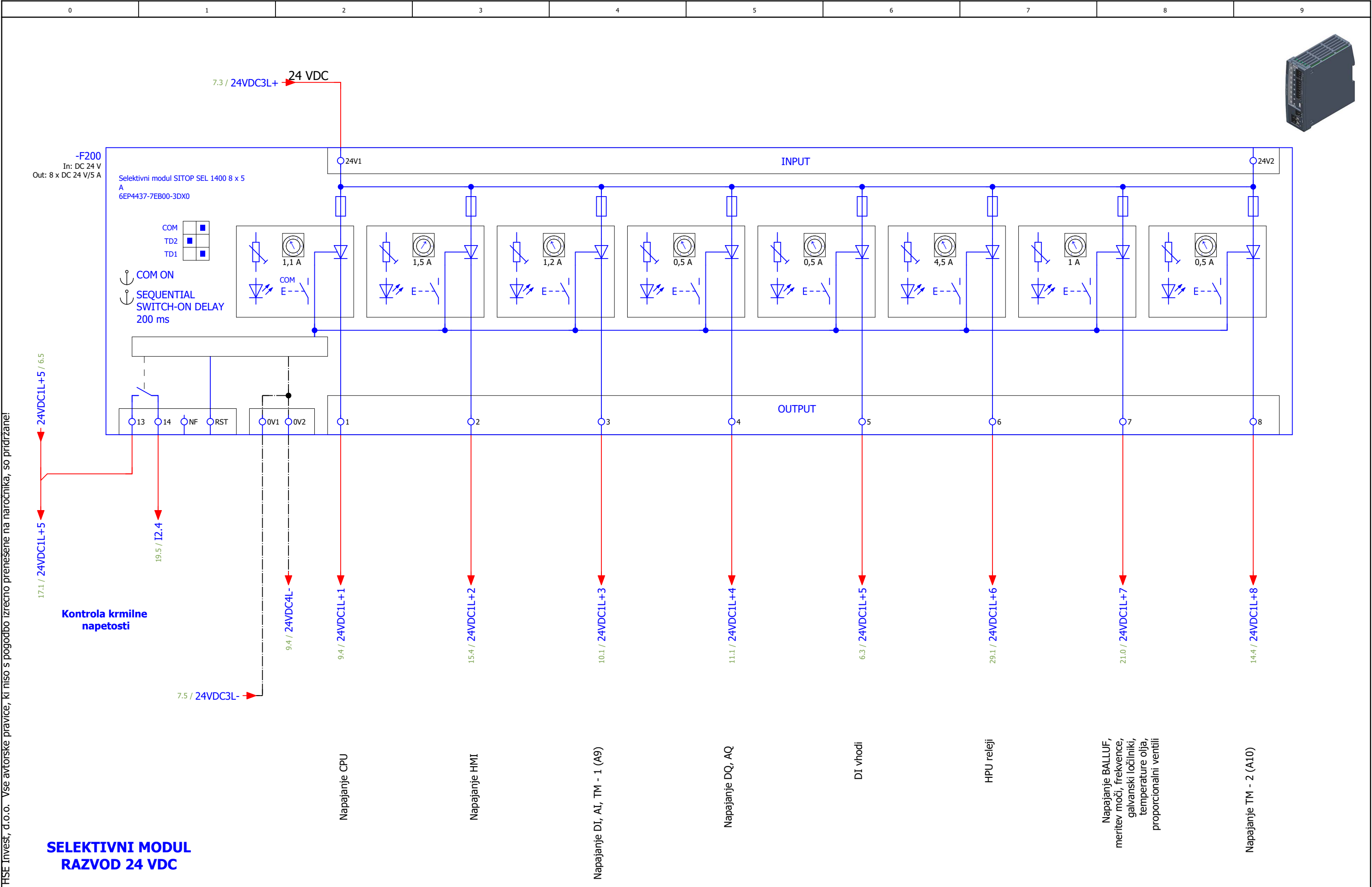
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
TOKOVNE SHEME												
			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01		Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1	
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01	
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01	
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:	Stran: 1		
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200			Strani: 63





HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 7
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

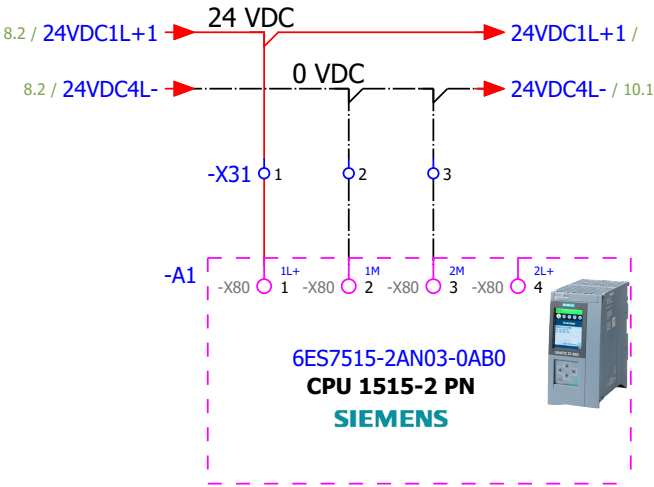


HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:	HIBL3--7E0200	
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	Strani: 8 Strani: 63		

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

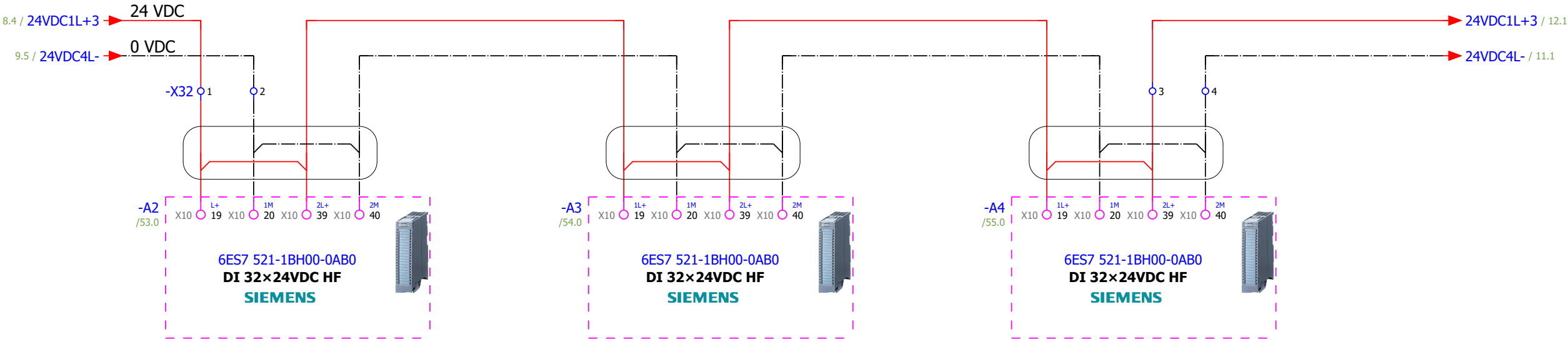
NAPAJANJE CPU



			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 9
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

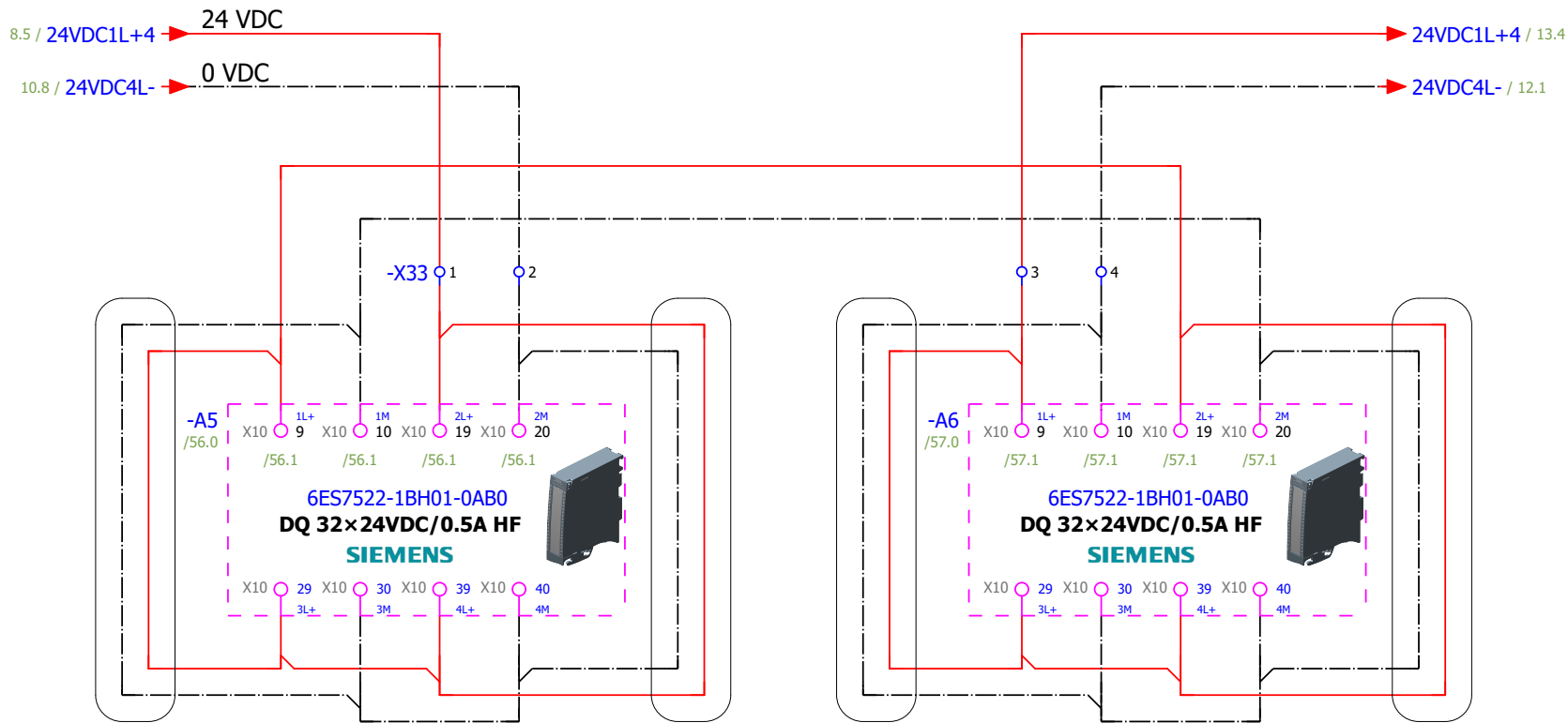
NAPAJANJE PLC KONFIGURACIJE
(DI)



			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1	
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01	
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01	
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 10	
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200			Strani: 63

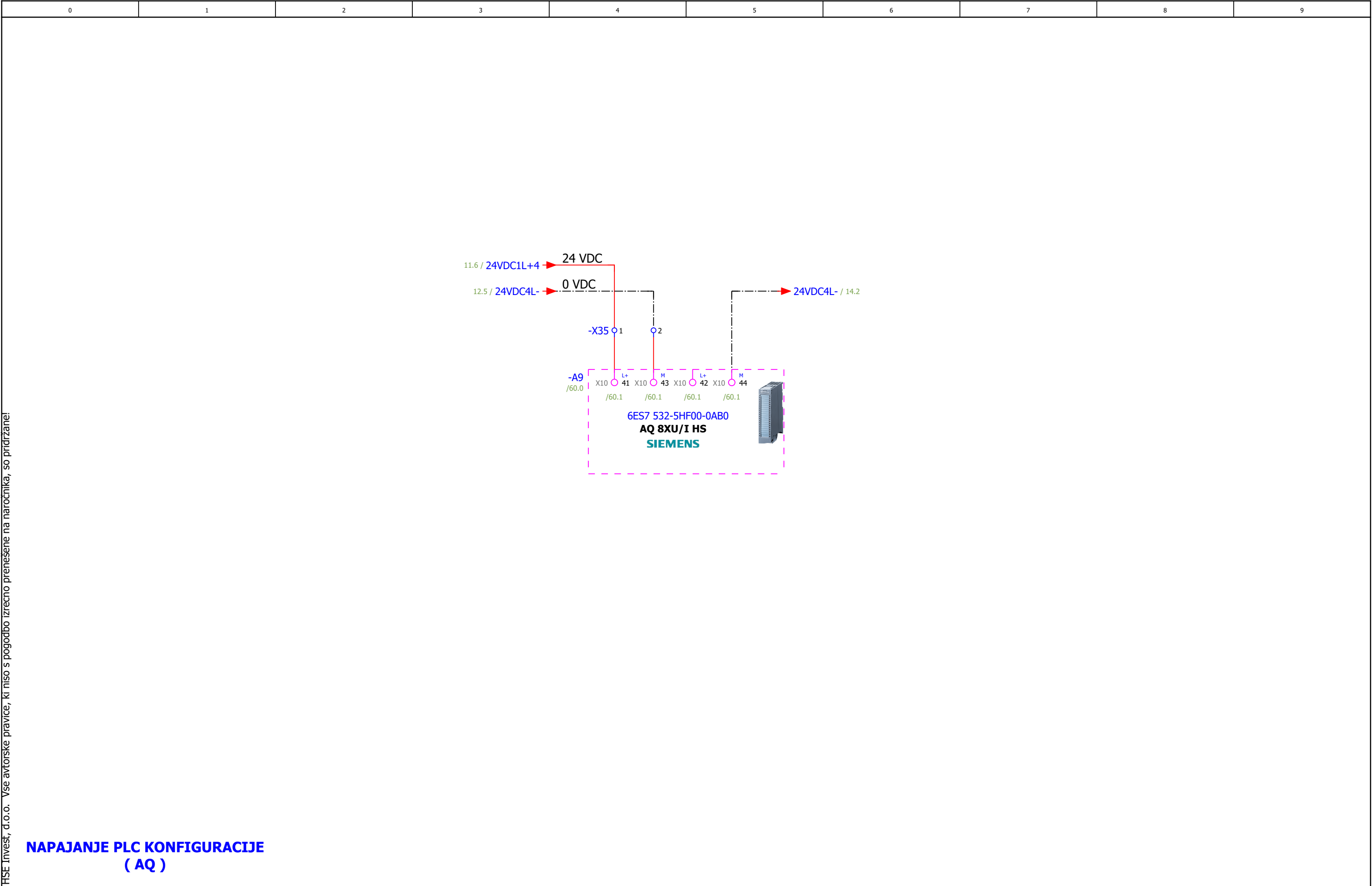
HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

NAPAJANJE PLC KONFIGURACIJE
(DQ)



			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 11
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

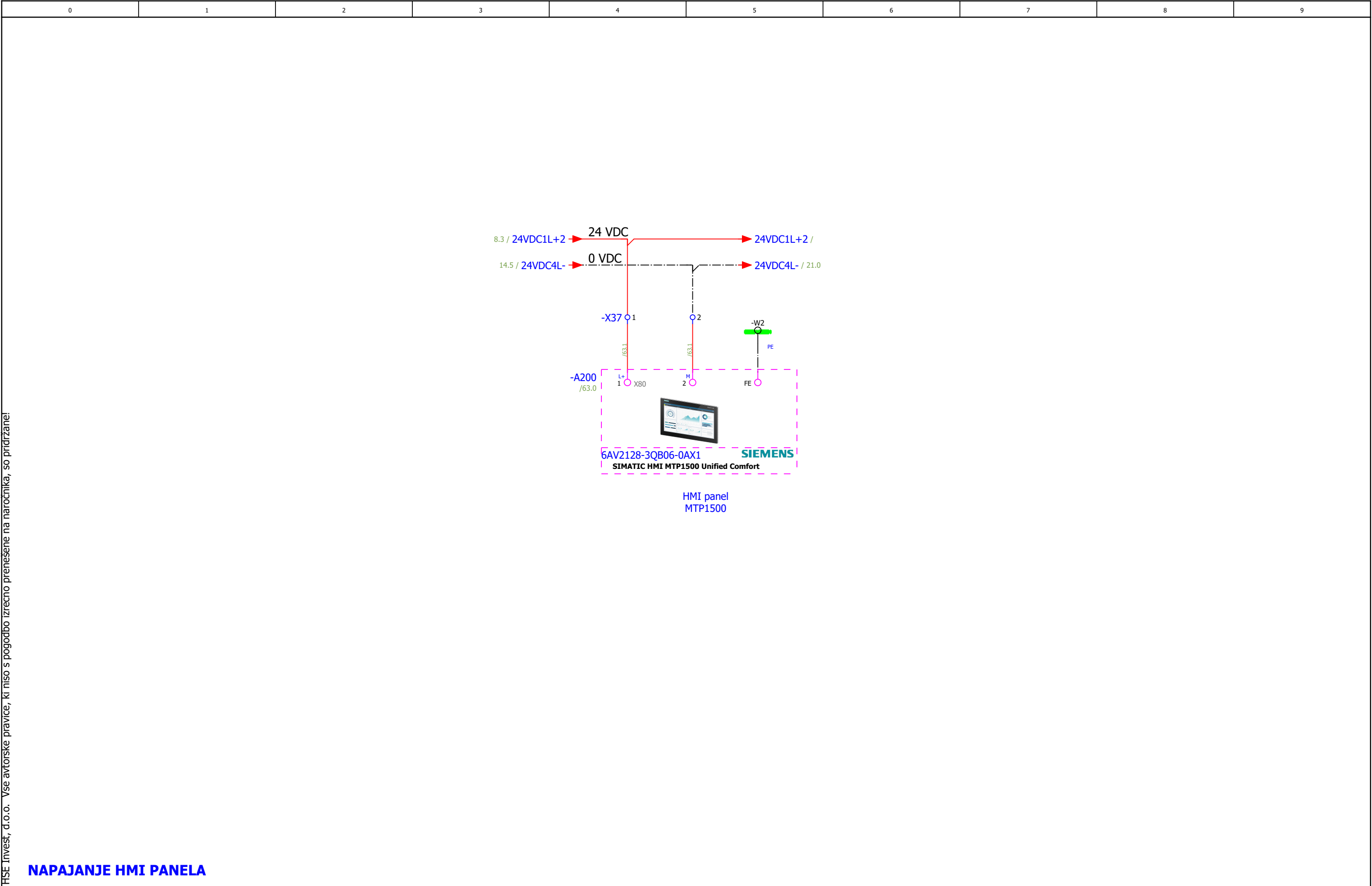
HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!



NAPAJANJE PLC KONFIGURACIJE
(AQ)

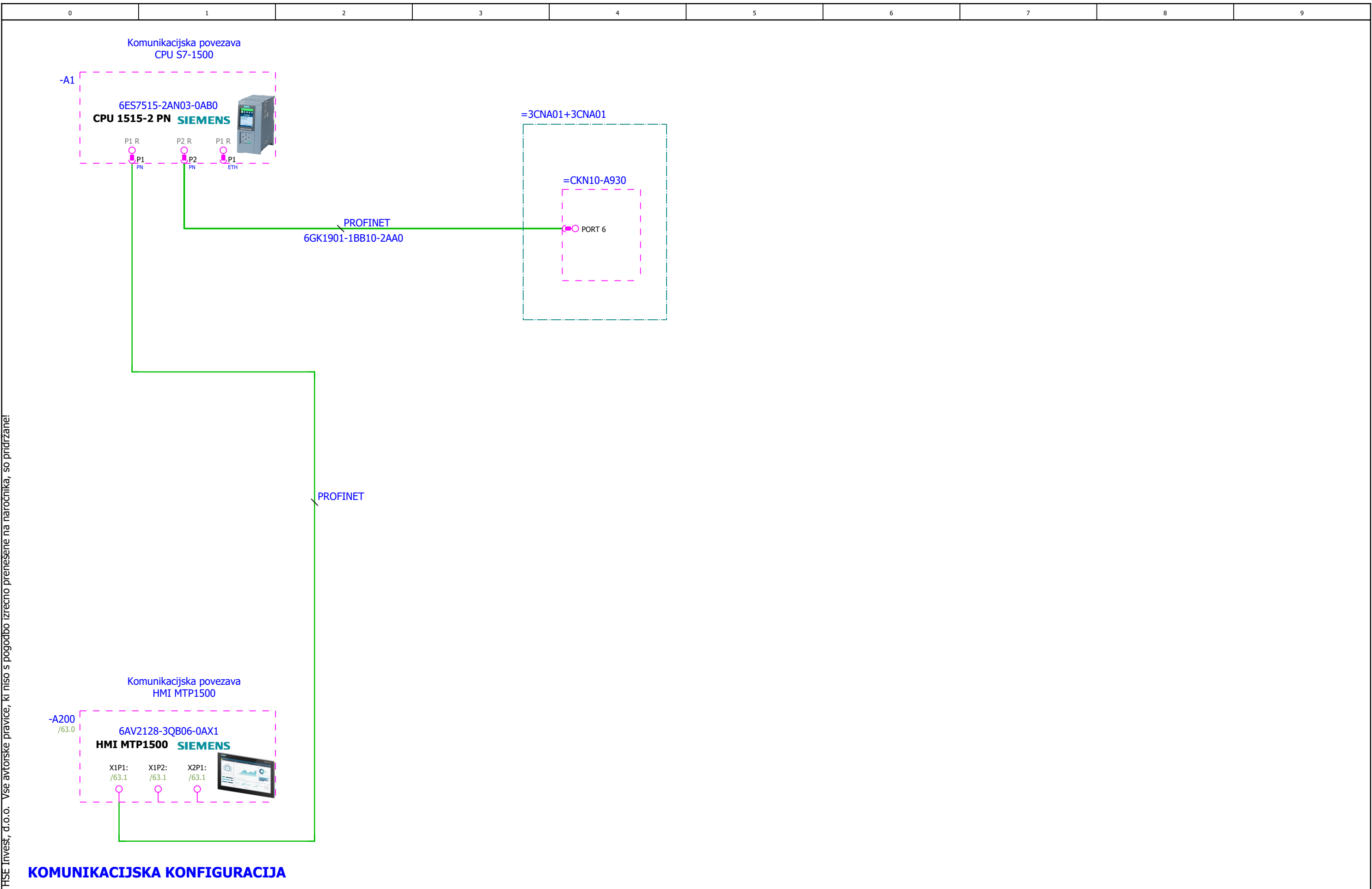
			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Strani: 13
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!



NAPAJANJE HMI PANELA

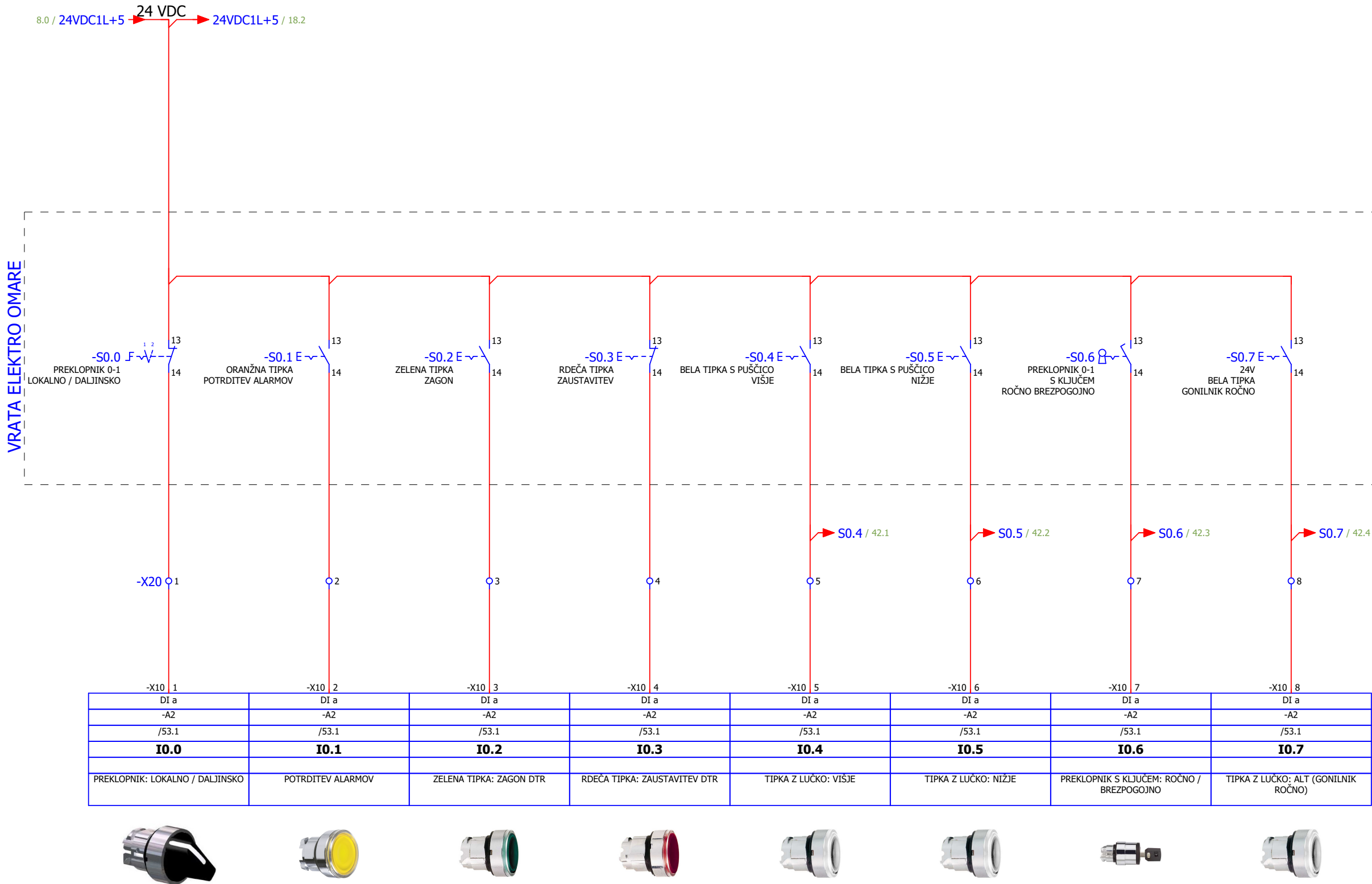
			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 15
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63



HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 16
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

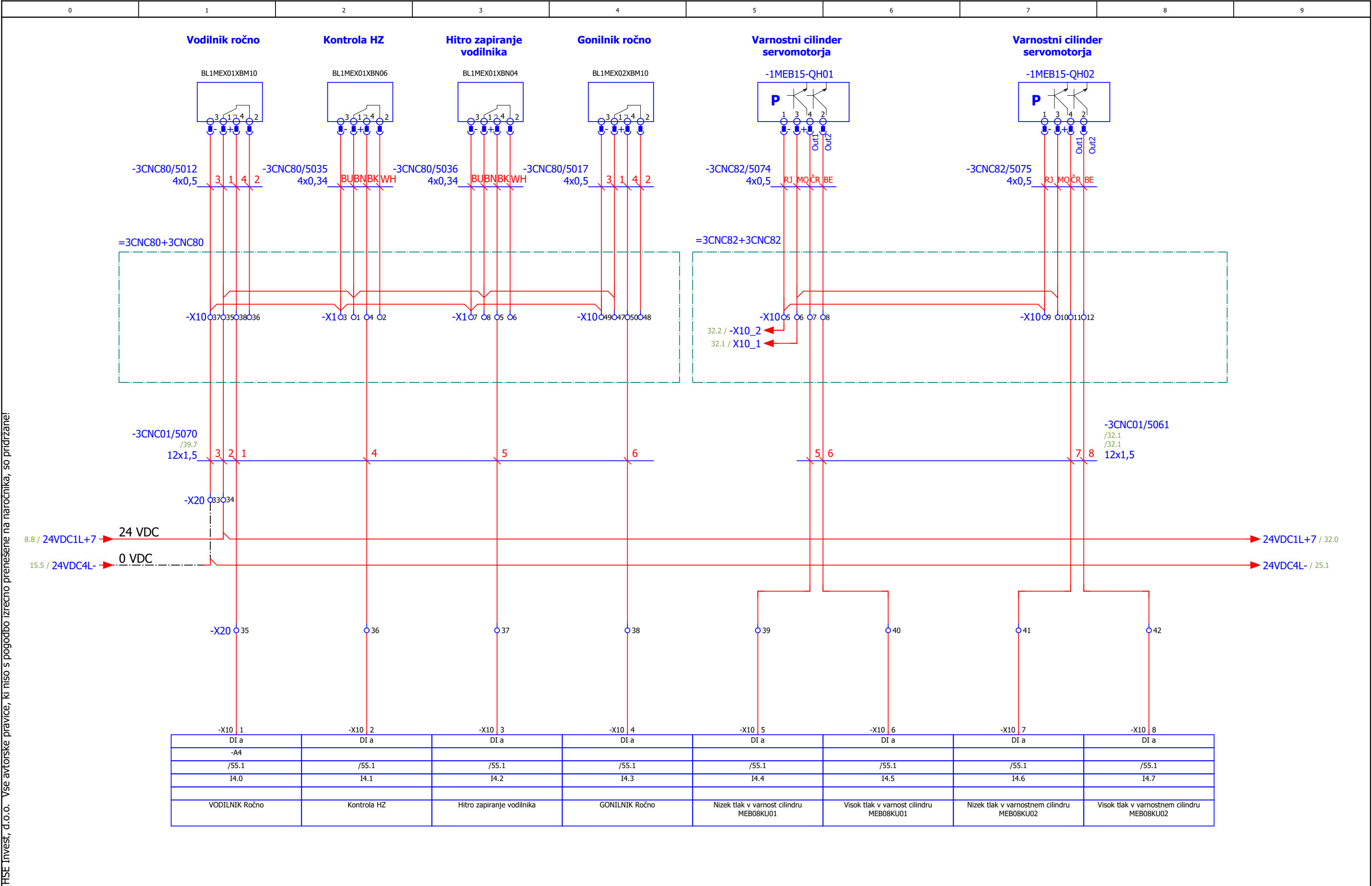
HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!



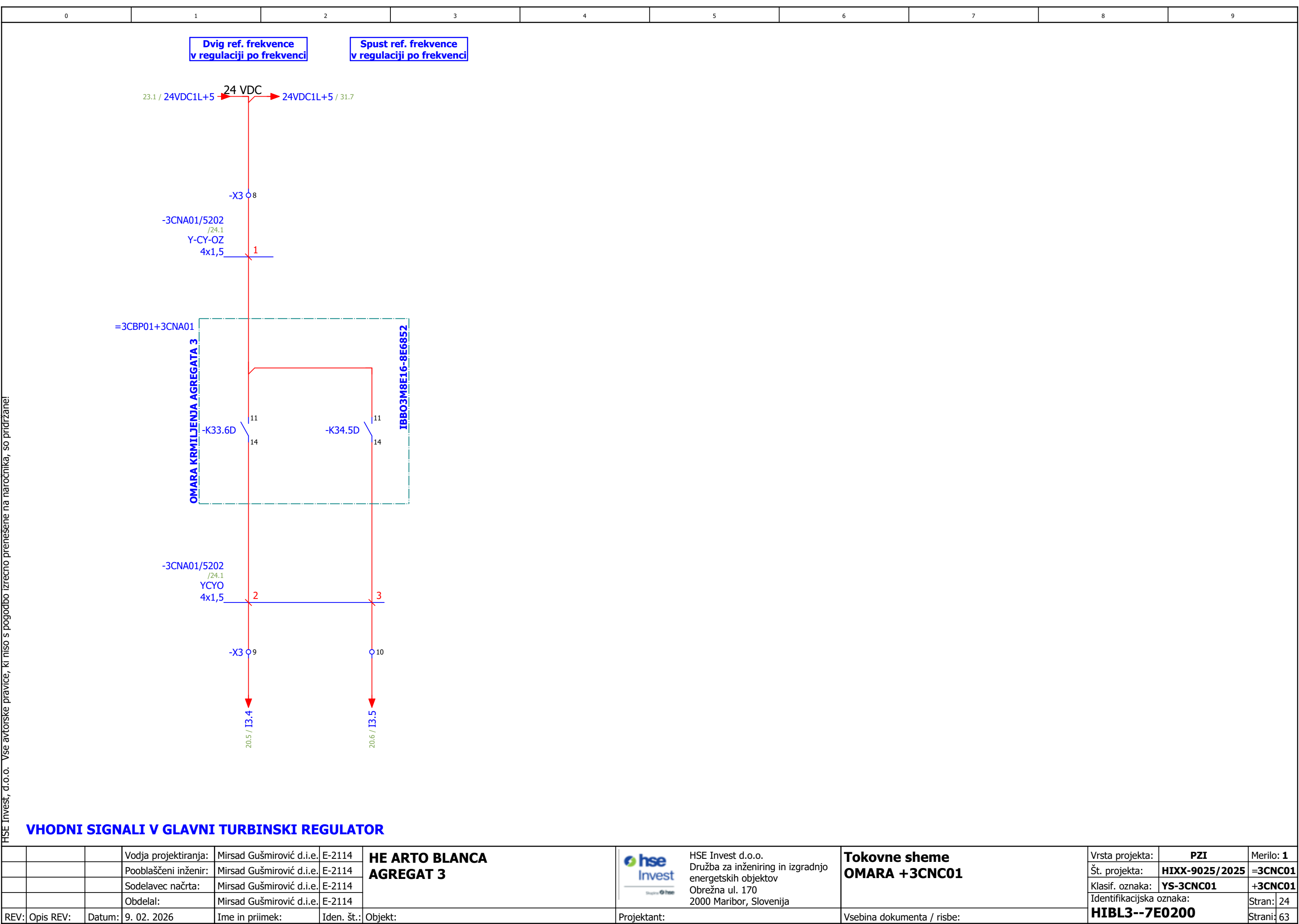
TIPKE IN PREKLOPNIKI

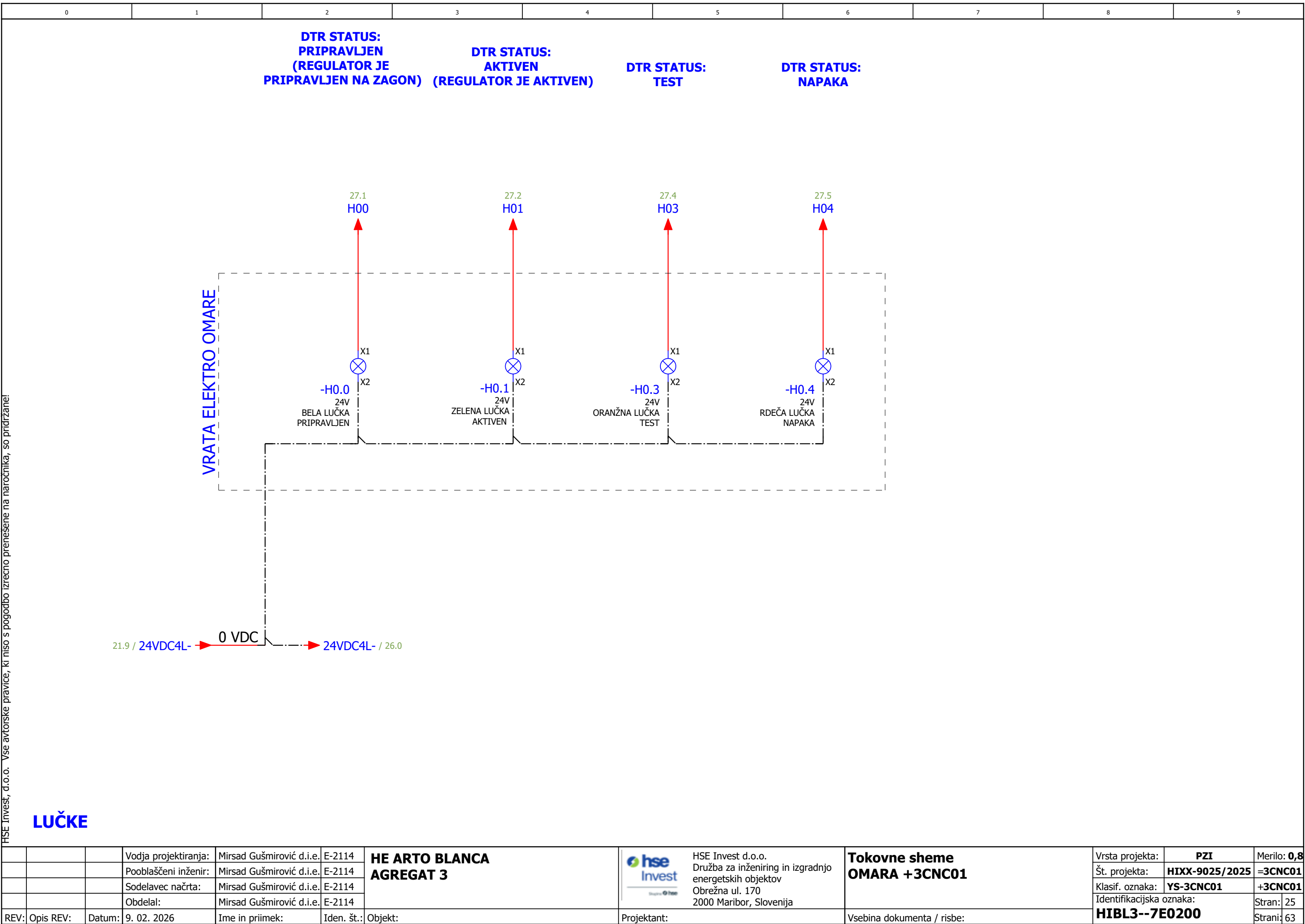
			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:	HIBL3--7E0200	
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	Strani: 17 Strani: 63		

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

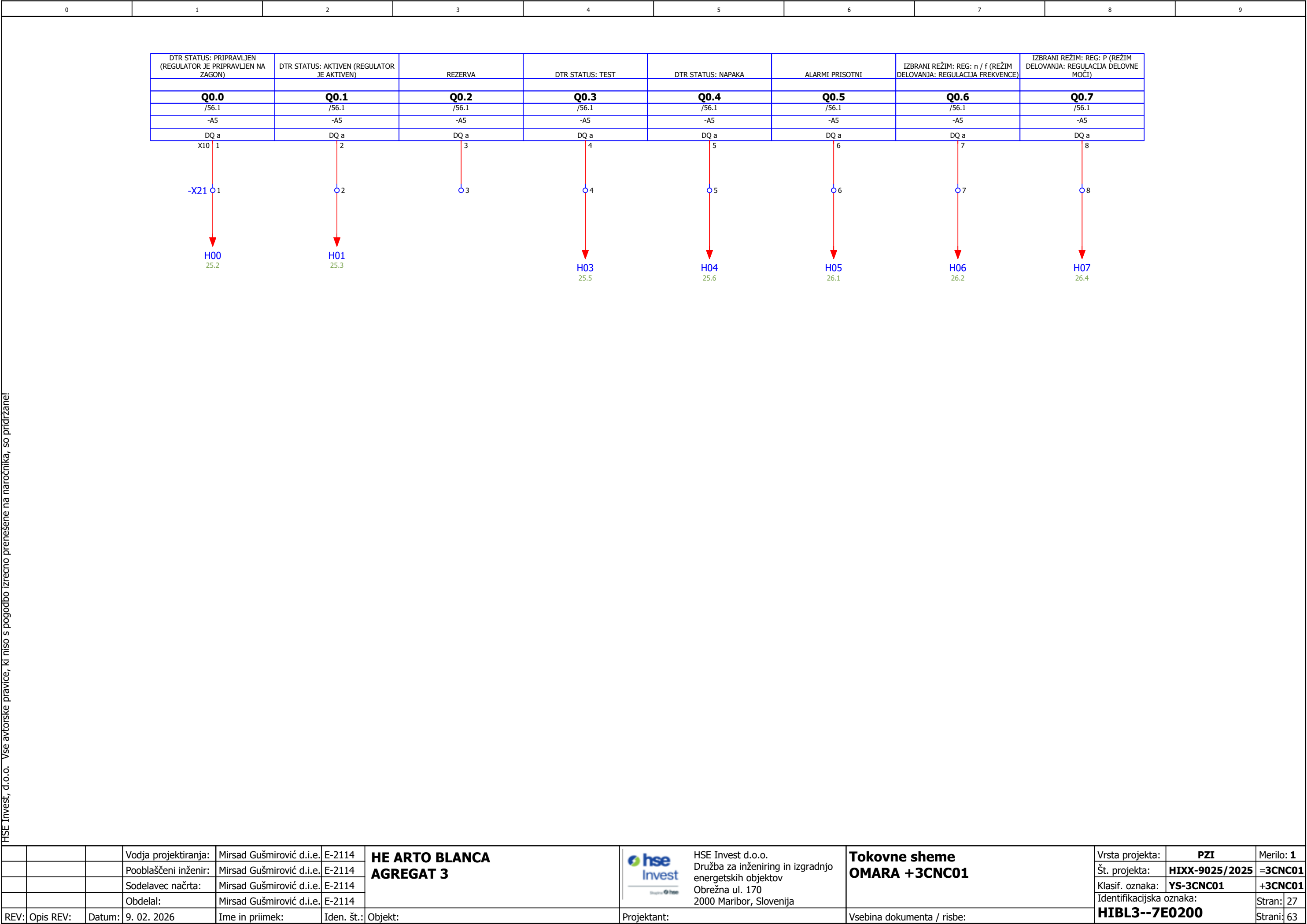


			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1	
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01	
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01	
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 21	
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200			Strani: 63



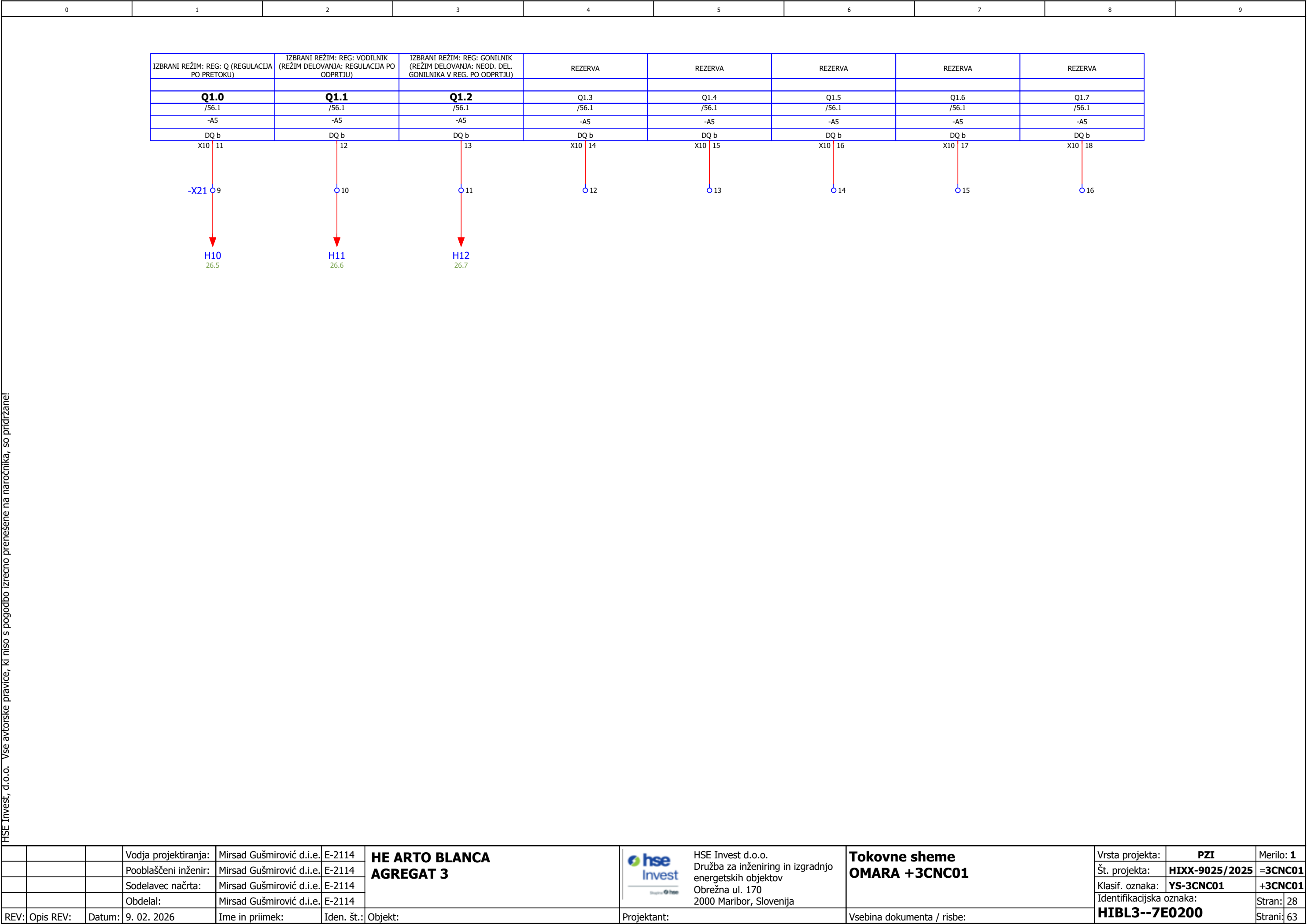


HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!

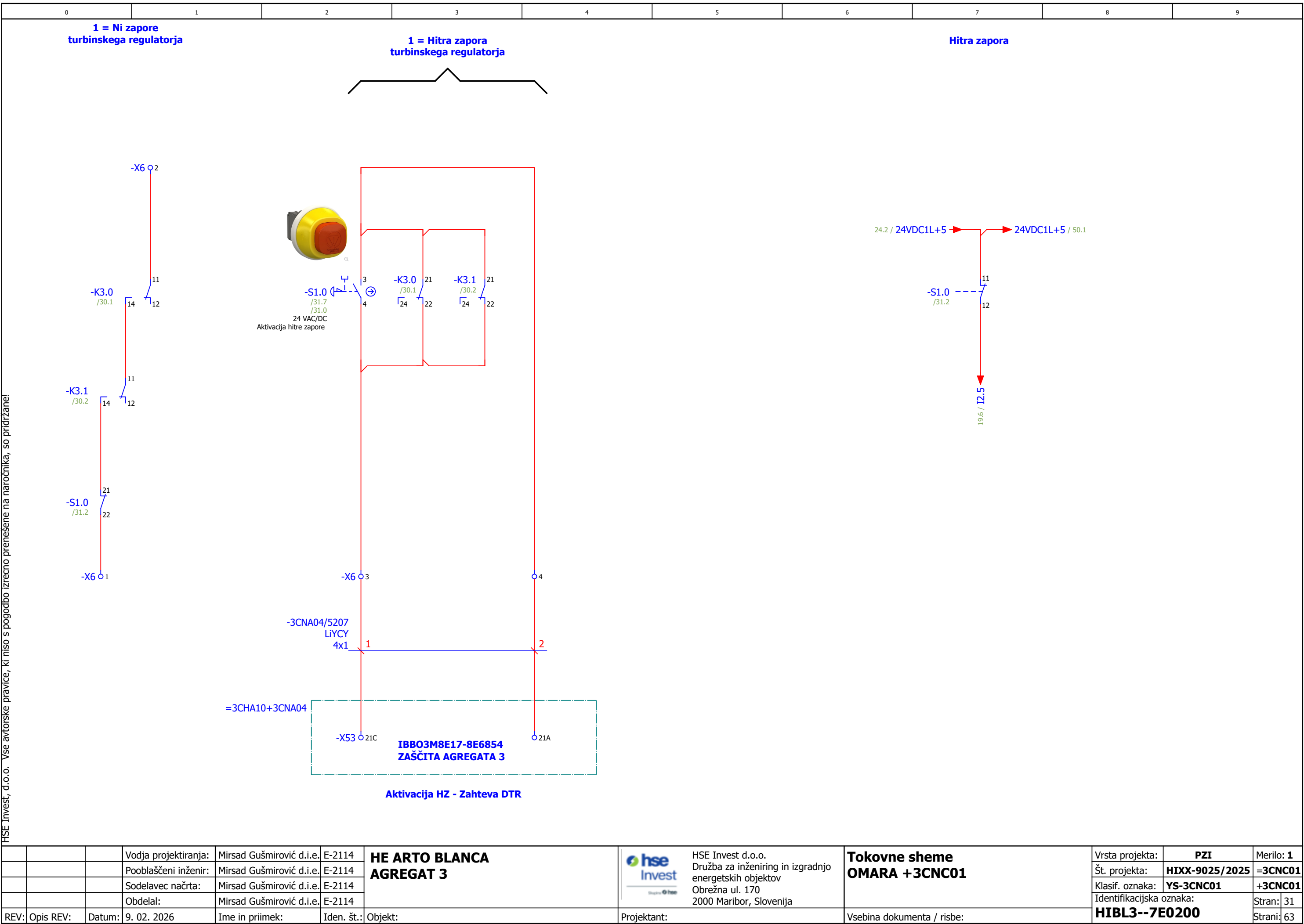


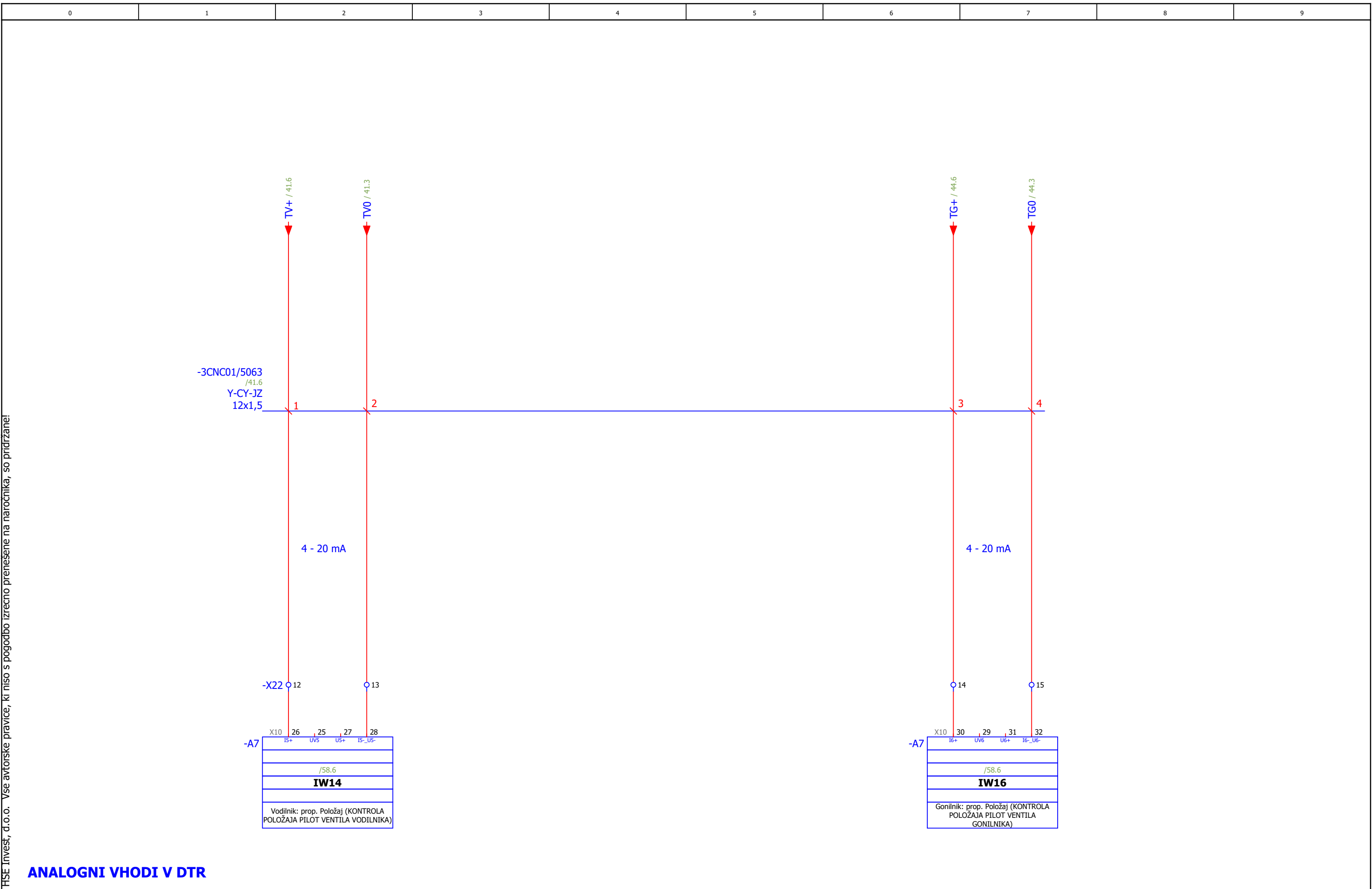
			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3		HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114					Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114					Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114					Identifikacijska oznaka:		Stran: 27
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:		HIBL3--7E0200	Strani: 63	

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!



			Vodja projektiranja: Mirsad Gušmirović d.i.e. E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta: PZI	Merilo: 1	
		Pooblaščen inženir: Mirsad Gušmirović d.i.e. E-2114	Št. projekta: HIXX-9025/2025				=3CNC01		
		Sodelavec načrta: Mirsad Gušmirović d.i.e. E-2114	Klasif. oznaka: YS-3CNC01				+3CNC01		
		Obdelal: Mirsad Gušmirović d.i.e. E-2114	Identifikacijska oznaka:				Stran: 28		
REV:	Opis REV:	Datum: 9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200	Strani: 63

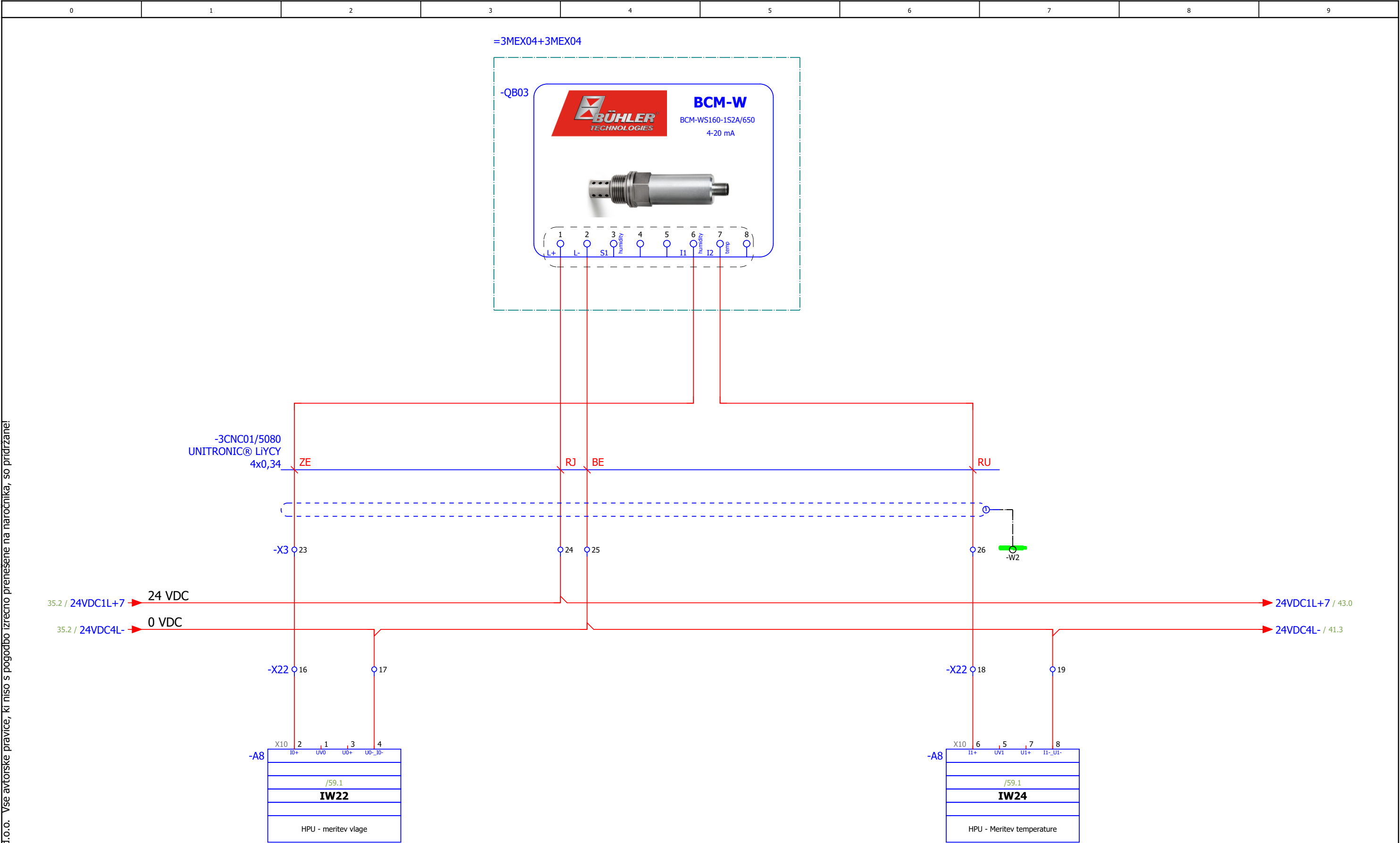




ANALOGNI VHODI V DTR

			Vodja projektiranja:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114	HE ARTO BLANCA AGREGAT 3	 HSE Invest d.o.o. Družba za inženiring in izgradnjo energetskih objektov Obrežna ul. 170 2000 Maribor, Slovenija	Tokovne sheme OMARA +3CNC01	Vrsta projekta:	PZI	Merilo: 1
			Pooblaščen inženir:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Št. projekta:	HIXX-9025/2025	=3CNC01
			Sodelavec načrta:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Klasif. oznaka:	YS-3CNC01	+3CNC01
			Obdelal:	Mirsad Gušmirović d.i.e.	E-2114				Identifikacijska oznaka:		Stran: 36
REV:	Opis REV:	Datum:	9. 02. 2026	Ime in priimek:	Iden. št.:	Objekt:	Projektant:	Vsebina dokumenta / risbe:	HIBL3--7E0200		Strani: 63

HSE Invest, d.o.o. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane!



ANALOGNI VHODI V DTR

