

Projektant:

Studio KOZOROG d.o.o.

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

Faza	Projekt za izvedbo / P Z R /
Štev. projekta:	83-10-2020
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., Erjavčeva 22, 5000 Nova Gorica
Objekt	Rekonstrukcija (delna) servisne hale v Ulici 15.maja 15 v Kopru - 2.FAZA
MAPA:	1 Na črti:
	0- VODILNA MAPA 1- ARHITEKTURA 2- GRADBENE KONSTRUKCIJE 3- ELEKTROINSTALACIJE 4- ....STROJNE INSTALACIJE
Odg.oseba:	Kozorog L.Vladimir, udia
Datum	SEPTEMBER 2020
Izvod:	E-izod

PRILOGA 1A

**PODATKI O UDELEŽENCIH,
GRADNJI IN DOKUMENTACIJI**

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	ELEKTRO Primorska d.d.
naslov ali sedež družbe	Erjavčeva 22, 5000 Nova Gorica
elektronski naslov	info@elektro-primorska.si
telefonska številka	05 6687000
davčna številka	SI37102656

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija /delna/ servisno-skladiščne hale Elektro Primorska , DE Koper v Kopru - 2. FAZA
---------------	--

naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta

kratak opis gradnje	Gradnja predstavlja temeljitogradbeno-obrtniško ter elektro in strojno prenovu hale
---------------------	---

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	
<i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

številka projekta	83-10-2020
datum izdelave	1.9.2020

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Studio KOZOROG d.o.o.
naslov	Med ogradami 3
vodja projekta	Vladimir L. Kozorog, univ.dipl.inž.arh
identifikacijska številka	ZAPS-0017A
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Vladimir L. Kozorog
-----------------------------	---------------------

podpis odgovorne osebe projektanta

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBLAŠČENI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Vladimir L.Kozorog, univ.dipl.inž.arh, ZAPS-0017A
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Aleksander Pegan, univ.dipl.inž.gradb., IZS G-1663
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Robert Černe, univ.dipl.inž. Elth., IZS E-0010
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Marko Pegan, dipl.inž.stroj., IZS S-1243
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

STROKOVNJAKI DRUGIH STROK

ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

neustrezno izpusti ali po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija /delna/ servisno-skaldiščne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper v Kopru
---------------	--

kratak opis gradnje	Predvidena gradnja predstavlja prenovu dela obstoječe hale (2.FAZA) gradbeno-obrtniških ter eletro in strojno instalacijskih del
---------------------	--

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
---------------	---

<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
--	--

	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
--	--

	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
--	--

	<input type="checkbox"/> odstranitev
--	--------------------------------------

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI - projekt za izvedbo (in PZR - projekt za razpis)
---------------------	---

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta	
-------------------	--

	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
--	--

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	ARHITEKTURA
---------------------------	-------------

številka načrta	83-10-2020
-----------------	------------

datum izdelave	1.9.2020
----------------	----------

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Vladimir L. Kozorog , univ.dipl.inž.arh,
---	--

identifikacijska številka	ZAPS-0017A
---------------------------	------------

podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Studio KOZOROG d.o.o.,
---------------------------	------------------------

naslov	Med ogradami 3, 5250 Solkan
--------	-----------------------------

vodja projekta	Vladimir L. Kozorog , univ.dipl.inž.arh,
----------------	--

identifikacijska številka	ZAS-0017A
---------------------------	-----------

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	Vladimir L. Kozorog
-----------------------------	---------------------

podpis odgovorne osebe projektanta

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	Studio KOZOROG d.o.o.
naslov	Med ogradami 3, 5250 Solkan
odgovorna oseba projektanta	Vladimir L. Kozorog

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	Vladimir L. Kozorog, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS-0017A

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	Vladimir L. Kozorog, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS-0017A
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI (PZR) - 2.FAZA

po potrebi dodaj vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
0 - Vodilni načrt (obrazci)	83-10-2020		
1 - Arhitektura	83-10-2021		
2 - Gradbeništvo	PA20-96-2017		
3 - Elektro instalacije	83-10-2020-E		
4 - Strojne instalacije	17-12-04-4		

po potrebi dodaj vrstice

KAZALO IZKAZOV

PZI

po potrebi dodaj vrstice

naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI
O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Delna rekonstrukcija servisno-skaldiščnega objekta v kompleksu DE Koper, ulica 15.maja 15 v Kopru - 2.FAZA
<i>naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta</i>	
kratak opis gradnje	Predvidena rekonstrukcija predstavlja korenito funkcionalno gradbeno-obrtniško in instalacijsko prenavo vseh obstoječih z gradnjo tangiranih delov objekta .
<i>Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.</i>	
kratak opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
<i>Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.</i>	
kratak opis pripravljanih del	
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev
glavni objekt	Ulica 15.maja 15, 6000 Koper
pripadajoči objekti	
objekt z vplivi na okolje	<input type="checkbox"/> DA
številka GD za obstoječe objekte	
datum GD za obstoječe objekte	
navedba uprav. organa, ki je izdal GD	

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe

katastrska občina	Koper
številka katastrske občine	2605
parc. št.	1488/19, 1488/22

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost.

OSKRBA S PITNO VODO	Koper
katastrska občina	2605
številka katastrske občine	1488/19, 1488/22
parc. št.	
ELEKTRIKA	
katastrska občina	Koper
številka katastrske občine	2605
parc. št.	1488/19, 1488/22
PLIN	
katastrska občina	

številka katastrske občine	
parc. št.	
TOPLOVOD	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

ODVAJANJE FEKALNIH VODA

katastrska občina	Koper
številka katastrske občine	2605
parc. št.	1488/19, 1488/22

ODVAJANJE METEORNIH VODA

katastrska občina	Koper
številka katastrske občine	2605
parc. št.	1488/19, 1488/22

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

katastrska občina	Koper
številka katastrske občine	2605
parc. št.	1488/19, 1488/22

DRUGO (NAVEDI)

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habititati).

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt			
EUP			
namenska raba	E - območje ostale infrastrukture		
zazidana površina	1.265,55 m²		
URBANISTIČNI KAZALCI			
<i>samo za stavbe</i>			
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem	1.265,55 m²	faktor zazidanosti (FZ)	/
b) tlakovane odprte bivalne površine	/	faktor izrabe (FI)	/
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine	/	faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	/
d) zelene površine	/	faktor zelenih površin (FZP)	/
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	/	drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	/
<i>(obvezno po letu 2021)</i>		<i>podatek se vpisuje po letu 2021)</i>	

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO*Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.*

	predvidena komunalna oskrba	lokacija priključitve	k.o.	parcelna št.
OSKRBA S PITNO VODO	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
ELEKTRIKA	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
PLIN	<input type="checkbox"/>			
TOPLOVOD	<input type="checkbox"/>			
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	<input type="checkbox"/>			
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
ODVAJANJE METEORNIH VODA	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV	<input checked="" type="checkbox"/> OBSTOJEČE		2605	1488/22
TELEFONIJA	<input type="checkbox"/>			
KABELSKA TV	<input type="checkbox"/>			
DRUGO (NAVEDI)	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIMO NASLEDNJA MNENJA*Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.***SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**OBČINA SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**VAROVANA OBMOČJA**

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	<input type="checkbox"/> KULTUROVARSTVENO MNENJE
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	<input type="checkbox"/> KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE
VARSTVO NARAVE	<input type="checkbox"/> NARAVOVARSTVENO MNENJE
VARSTVO VODA	<input checked="" type="checkbox"/> VODNO MNENJE
VARSTVO GOZDOV	<input type="checkbox"/> MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU
RIBIŠKI OKOLIŠ	<input type="checkbox"/> MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA

OKOLJE DIVJADI	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI
OBMOČJE MEJNEGA PREHODA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA
CARINA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

VODOVOD	<input type="checkbox"/>	MNENJE
ELEKTRIKA	<input type="checkbox"/>	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
PLIN	<input type="checkbox"/>	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
TOPLOVOD	<input type="checkbox"/>	MNENJE
FEKALNE VODE	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
METEORNE VODE	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
TELEFONIJA	<input type="checkbox"/>	MNENJE
KABELSKA TV	<input type="checkbox"/>	MNENJE
JAVNE CESTE	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST
ŽELEZNICE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC
LETALIŠČA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ
VARNOST PLOVBE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU
OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA
OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

VODOVOD	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
ELEKTRIKA	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
PLIN	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
TOPLOVOD	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
FEKALNE VODE	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
METEORNE VODE	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
DOSTOP	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV

DRUGA MNENJA

JEDRSKA VARNOST	<input type="checkbox"/>	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST
SEVALNA VARNOST	<input type="checkbox"/>	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST
KMETIJSKO GOSPODARSTVO	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA
VETERINA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM
OBRAMBA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB
METEOROLOŠKA DEJAVNOST	<input type="checkbox"/>	IZDAJANJE PROJEKTNIH POGOJEV Z VIDIKA VARSTVA IZVAJANJA METEOROLOŠKE DEJAVNOSTI

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta.
(stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)

OBJEKT 1 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	SERVISNO-SKLADIŠČNI OBJEKT - 2. FAZA		
kratak opis objekta	Predvidena rekonstrukcija predstavlja korenito funkcionalno gradbeno-obrtniško in instalcijsko prenovo vseh obstoječih z gradnjo tangiranih delov objekta .		
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>			
parcelna številka	1488/19, 1488/22		
katastrska občina	2605 Koper		
vrsta gradnje	rekonstrukcija		
zahtevnost objekta	manj zahteven objekt		
požarno zahteven objekt	/		
objekt z vplivi na okolje	/		
klasifikacija po CC-SI	12510, 12520		
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	Eurocode 0, 1, 2, 7, 8		

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

klasifikacija po CC-SI	delež
12510 - industrijske stavbe	67%
12520 - skladiščne stavbe	33%

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	50,90 X 55,90
najvišja višinska kota (n. v.)	10,4 m
višinska kota pritličja (n. v.)	1,7 m
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	1,7 m
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	8,7 m

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID

Zazidana površina (m2)	1.265,55 m2
Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)	1317,25 m2
Bruto tlorisna površina (stavbe)	1440,55 m2
Bruto prostornina (stavbe)	11.306,70 m3

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD

Število stanovanjskih enot (stavbe)		Etažnost	1 (delno 2)
Število ležišč		število parkirnih mest	28
Oblika strehe	ločna streha (obstoječa)	Naklon (v stopinjah)	0 - 30°
Fasada		drug podatki zahtevani v PA	

OBJEKT 2 - STAVBA**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	
kratak opis objekta	
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	
katastrska občina	
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	
požarno zahteven objekt	
objekt z vplivi na okolje	
klasifikacija po CC-SI	
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE**NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE**

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

klasifikacija po CC-SI	delež

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID

Zazidana površina (m ²)	
Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)	
Bruto tlorisna površina (stavbe)	
Bruto prostornina (stavbe)	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD

Število stanovanjskih enot (stavbe)		Etažnost	
Število ležišč		število parkirnih mest	
Oblika strehe		Naklon (v stopinjah)	
Fasada		drug podatki zahtevani v PA	

OBJEKT 3 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	Deponija transformatorjev	
kratek opis objekta	Izvedba AB talne plošče deponije z ločilno kineto in priključitvijo na separator olj	
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>		
parcelna številka	1488/20	
katastrska občina	K.O. Koper	
vrsta gradnje	novogradnja	
zahtevnost objekta	manj zahteven objekt	
požarno zahteven objekt	/	
objekt z vplivi na okolje		
klasifikacija po CC-SI	31130	utrjene skladiščne površine
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju		

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje

OBJEKT 3 - DRUG GRADBENI POSEG

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	zunanja fekalna in meteorna kanalizacija
--------------------	--

kratek opis objekta	
---------------------	--

V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.

parcelna številka	1488/20
-------------------	----------------

katastrska občina	k.o. Koper
-------------------	-------------------

vrsta gradnje	novogradnja
---------------	--------------------

zahtevnost objekta	manj zahteven objekt
--------------------	-----------------------------

požarno zahteven objekt	
-------------------------	--

objekt z vplivi na okolje	
---------------------------	--

klasifikacija po CC-SI	22231 - cevovodi za odpadno vodo
------------------------	---

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
---	--

ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	
---	--

0.1

NASLOVNA STRAN NAČRTA ARHITEKTURE

1 – ARHITEKTURA*

INVESTITOR:
ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper
Ulica 15. maja 15,, 6000 Koper

.....

OBJEKT:
Rekonstrukcija /delna/ servisne hale – 2- FAZA
Elektro Primorska d.d, Ulica 15. maja 15 v Kopru

.....

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
Projekt za razpis/izvedbo / P Z R /

ZA GRADNJO
REKONSTRUKCIJA

PROJEKTANT:
Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica d.o.o.,
Med ogradami 3, 5250 Solkan

.....

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA
in odgovorni projektant:
Vladimir Kozorog, univ.dipl.inž.arh., ZAPS-0017A

.....

ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:
Št. načrta:83-10-2017, Solkan, september 2020

.....

0.2	KAZALO VSEBINE PROJEKTA št. 83-10-2020	
	Na č r t i :	
	Načrt arhitekture št. 83-10-2020	
1.1	Naslovna stran	
1.2	Kazalo vsebine načrta	
1.4.	Tehnično poročilo	
1.5.	Popis in predizmere	
1.6.	GRAFIČNE PRILOGE	
	1-1	Situacija M 1:500
	1-2.	Tloris temeljev in kanalizacije M 1:100
	1-3.	Tloris pritličja M 1:100
	1-4.	Tloris medetaže M 1:100
	1-5.	Prereza A2-A2 in B-B M 1:100
	1-6.	Zahodna, vzhodna in južna fasada M 1:100
	1.7.	Načrt deponije transformatorjev M 1:50
	1.8.	Situacija zunanje kanalizacije M 1:200
	1-9.	.. Shema vrat V1.1 - V2.4 in predelne stene PS3 M 1:50
	1-10.	Shema sekcijskih vrat SV3 - SV4 M 1:50
	1-11.	Shema notranjih zasteklitev Z1.5-2.2, M 1:50
	1-12.	Shema notranjih zasteklitev Z3.2, pulta P1 in stene K1 M 1:50
	1-13.	Shema zunanjih zasteklitev A3.1-A3.3 in žaluzij Ž1 M 1:50
	1-14.	Shema zunanjih zasteklitev A4-A5.1 M 1:50
	1-15.	Shema zunanjih zasteklitev A5.2-5.3 in S1 M 1:50
	1-16.	Shema stopnišča ST1 in ograje O1.3 M 1:50
	1-17	Shema nadstreška N1-3 M 1:50
	1-18	Detajli okenskih zasteklitev in nadstreška N1 M 1:10

TEHNIČNO POROČILO

1. Uvod:

Naročnik ELEKTRO Primorska d.d., DE Nova Gorica ima v industrijskem predelu mesta Koper lociran svoj kompleks v katerem so združene vse servisne in upravne funkcije. Po izgradnji nove upravne stavbe v l. 2010 in uspešno zaključeni delni rekonstrukciji hale 2 v l. 2015, je investitor pristopil k pripravi predhodne dokumentacije za prevero prenove preostalih za rekonstrukcionujno potrebnih delov kompleksa, to je predvsem k rekonstrukciji troladijske hale 1 (v nadaljnjem tekstu *hala*), ki je podobno kot je bilo to primer s predhodno navedenima objektoma iztrošena, delno neprimerna in tehnološko zastarela, saj so od izgradnje tega objekta pretekla že desetletja. Da bi investitor pridobil funkcionalno-tehnično optimalno zasnovo rešitve prenove navedenega objekta je bila izdelana PZI projektna in DGD dokumentacija s katero je predvidena fazna obnova objekta v treh fazah. V letu 2019 je bila realizirana 1. faza; pričujoča projektna dokumentacija za razpis (in izvedbo) obravnava samo 2. fazo rekonstrukcije objekta in predstavlja izveček iz PZI in DGD dokumentacije za območje 2. faze rekonstrukcije objekta z manjšimi dopolnitvami (zunanja deponija transformatorjev).

2. Projektne osnove:

- program naročnika
- Topografski načrt obstoječega stanja M 1:250
/Geodetske storitve d.o.o.Portorož, št.n.. VBS0506-2/2006, Junij 2006/
- posnetki obstoječih objektov v kompleksu DE Koper /
- /PIA Studio d.o.o., Portorož, št. 13/99, marec 1999/
- Geotehnično poročilo o rezultatih preiskav tal in pogojih temeljenja nadomestne upravne stavbe Elektro Primorska, DE Koper
- /Geoženiring d.o.o. Ljubljana, št. 20-3192/06, januar 2007/
- Rekonstrukcija (delna) servisne hale 1 – PZI /Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica, št. 83-7-.2017, december 2017/
- Rekonstrukcija (delna) servisne hale 1 – DGD /Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica, št. 83-9-.2019, april 2019/

1. Program naročnika:

Ker gre v našem primeru za rekonstrukcijo obstoječe hale z obsoječim programom, je novi program pravzaprav identičen temu kar v objektu že obstaja. Program prenove je bil definiral z predhodno navedeno idejno-programsko zasnovo objekta. V bistvu gre v našem primeru za funkcionalno optimizacijo in modernizacijo obstoječih funkcij z njihovo delno prerazporeditvijo po objektu, oziroma v delu prenove za investicijsko vzdrževanje objekta. Glede na velikost objekta in s tem posledično potrebnih finančnih sredstev, je prenova objekta členjena na tri faze rekonstrukcije in sicer: 1.faza obsega vzhodni trakt stavbe od kotlarne-strojnice do uvoza na notranjo manipulacijsko površino in je bila realizirana l. 2019; 2.faza ki je predmet pričujoče dokumentacije obsega arhivski prostor in prostore skladišča ter nadzorništva. Preostala 3. faza obsega elektrokovinsko in avto delavnico in ni predmet te dokumentacije

2. Terenske danosti in nosilnost zemljišča

Parcela kompleksa obsega okroglo 1ha površine, ki je prostorsko povsem omejena na severu z Ulico 15. maja, vzhodno z kompleksom Rižanskih vodovodov, južno z obrtnimi objekti in površinami, na zahodu pa z mimo potekajočo lokalno cesto – Markovo ulico. Teren je praktično povsem raven, vendar pa je nosilnost terena na nekoč močvirnem zemljišču zelo slaba, kar je tudi vplivalo na predlagane rešitve, predvsem pri izvedbi dodatnega temeljenja pod dvoetažnimi izvedbami, skladišču in v shrambi dokumentarnega gradiva. Parcela je v celoti komunalno opremljena.

3. Z a s n o v a

Obstoječa hala s troladijsko zasnovo je funkcionalno organizirana tako, da se v osrednjem delu nahaja notranja manipulativno prometna površina z dovozi do vseh vhodov v posamezne oddelke direktno iz te površine, kjer se tudi parkirajo manjša službena vozila. V bočnih traktih (zahodni in vzhodni) ter v južnem delu objekta pa se nahajajo delavniški, skladiščni in servisni prostori firme. Ta osnovna funkcionalna shema se v ničemer ne spreminja, predvideno je delno funkcionalno in organizacijsko prestrukturiranje prostorov v južnem skladiščnem delu in vzhodnem ter zahodnem traktu troladijske hale. Prostori predvsem v zahodnem traktu predstavljajo prenovo obstoječih funkcij (obe delavnici) delno tudi z razširitvijo (nadzorništvo). Glede na iztrošenost objekta zgrajenega pred desetletji in spremenjenimi gradbenimi standardi in normativi je prenova orientirana tako v dveh smereh: v bistveno funkcionalno izboljšanje organiziranosti servisnih služb podjetja in v kvalitativno gradbeno prenovo grajenih struktur. Predhodno je potrebno rušiti vse tiste tlake in predelne ter ločilne zidove, ki so predvidena za nadomestitev z novimi gradbenimi posegi in sicer so to pretežno tlaki in manjši predelni zidovi med obstoječimi prostori in večji ločilni zidovi pod loki (v oseh stavbe) ter obstoječi 1,2 m dvignjeni tlak v skladišču s čimer se doseže izravnava vseh višin v objektu na isti višinski nivo. Vse rušitve so definirane v grafičnih prilogah načrta arhitektura (tlorisi, prerezi). Z rušitvami se v celoti ohranja primerni nosilni sistem troladijske hale (stebri in loki). Prav tako ni predviden nikakršen poseg v streho in ostrešje (z izjemo vent. odvodov, ki jih je potrebno na licu mesta prilagoditi dejanski dispoziciji panelov strešne sončne elektrarne).
Za 2. fazo prenove in po oddelkih je prenova sledeča:

2.FAZA

ARHIVIRANJE DOKUMENTACIJE DE Koper

Ob obstoječem uvozu v halo je predvidena ureditev prostor za deponiranje vse dokumentacije DE. Prostor je glede na karakter deponiranega gradiva ščiteno pred morebitnimi vlomi, vdori vode, mrčesa, glodavcev in onesnaženim zrakom, ustrezno zatemnjen in s primerno konstantno temperaturo in relativno vlažnostjo. Te zahteve so bile upoštevane pri zasnovi prostora, ki je z opremo urejen v kombinaciji pretežno pomičnih tirničnih arhivskih omar-regalov (intenziviranje izrabe površine arhiva) in klasičnih regalov in omar, ki so v duhu tranzicije arhiviranja na elektronske medije praviloma namenjene tovrstnemu arhiviranju. Ob vhodu je predvidena večja delovna miza opremljena z računalniki za pripravo in delo z dokumentarnimi gradivom. Osvetlitev prostora je minimalna z enim oknom v komunikacijski osi prostora s protisončno in zatemnitveno zaščito.

CENTRALNO SKLADIŠČE

Centralno skladišče je v funkcionalnem smislu povsem reorganizirano; razširjeno je na sedanji dvignjeni del, ki se ga predhodno ruši na enotni nivo ostale hale.

Ob novih sekcijskih dvižnih vratih je organizirana primarna vzdolžna komunikacija skladišča na katero se navezujejo najprej regalni del skladišča. Sledi skladiščni del za dispozicijo večjih skladiščnih predmetov (z regali pozicionirani samo obodno ob zidovih), ki ima na južni fasadi izvedena sekcijska vrata za direktni uvoz, vnos predmetov iz zunanega dvorišča v objekt.

Ob prostorih nadzorništva se nahaja pisarna skladiščnika in nabavnika in izdajni pult skladišča, ki je z dvižno fizično zaporo (dvižno alu zasteklitvijo) ločen od predhodno opisanega dvonamenskega prehoda med nadzorništvom in centralnim delom hale. Glede na predvidene večje obremenitve tlaka s skladiščnimi regali je predvidena izvedba nove temeljne plošče, ki pa je konstruktivno popolnoma ločena od primarnih konstrukcij objekta, kar je opisano in utemeljeno v načrtu gradbenih konstrukcij. Taka izvedba je pogojena z slabo nosilnostjo terena in problemom in posledično možnih posebkov konstrukcij. Nad pisarno skladišča in prehodom je tako kot v AMD in EKD izvedena AB plošča ter pridobljena medetažna površina s pomožnim dostopnim stopniščem in z možnostjo dostave večjih predmetov s pomočjo viličarja. Izven objekta

je na južni fasadi zaradi hrupa lociran prostor za kompresor stisnjenega zraka v montažnem prizidku.

NADZORNIŠTVO

Po dogovoru z investitorjem so prostori nadzorništva zaradi velike utesnjenosti in tudi funkcionalne neustreznosti povsem prenovljeni in razširjeni za en konstruktivni raster v površino sedanjega skladišča. Na novo je uvedena interna povezava z osrednjim delom hale, tako da je možno dostopati in servisirati prostore nadzorništva (dostava do priročnega skladišča) preko notranjega prehoda - dostopa do osrednjega dela objekta, ki je sicer primarno namenjen zunanjemu dostopu do izdajnega pulta centralnega skladišča. Ohranjen je tudi zunanji dostop za stranke iz Markove ulice. V gradbeno-obrtniško-instalacijskem smislu so prostori povsem prenovljeni in funkcionalno tako organizirani, da se čim bolj zmanjšajo komunikacijske površine.

Ob vhodu za stranke se nahaja sprejemna pisarna, sledi prostor za čakanje s čajno kuhinjo, nato delavnica s priročnim skladiščem ter sanitarije nadzorništva z garderobo s kapaciteto šestih dvojnih garderobnih omaric.

Ostali prostori

INTERNA MANIPULACIJSKA POVRŠINA HALE 1

Ta se razen z novimi zarisi dispozicije parkirnih mest, deponij in pešprometnih površin s katerimi je zagotovljena ustrezna varnost in ločitev obeh prometnih sistemov, pravzaprav ne spreminja v odnosu na obstoječe stanje z izjemo da se izvede nova fekalna kanalizacija preko te interne površine in da so na novo določene površine za deponiranje večjih predmetov skladišča.

ZUNANJE UREDITVE

Zunanja fekalna kanalizacija

Nova fekalna kanalizacija se ob izhodu iz objekta (znotraj objekta obdelana na listu 1-3) nadaljuje na zunanjih površinah do najbližjega jaška fekalne kanalizacije. Na novi jašek FK ob izhodu iz objekta se navezuje tudi nova zunanja fekalna kanalizacija iz centralnih sanitarij hale 1. Točna izvedba je razvidna na listu 1-8).

Deponija transformatorjev

Obstoječe deponija transformatorjev je na isti površini tekonstruirana tako da je izvedena nova AB plošča, ki je z obodno kineto povsem ločena od ostalih površin. Zaradi potencialne možnosti izliva hladilnega olja iz transformatorjev je obodna enota priključena preko krajše nove meteorne kanalizacije na obstoječo meteorno kanalizacijo južnega parkirišča, ki se navezuje na obstoječi separator olj na tem parkirišču. Vse opisane zunanje ureditve so obdelane na grafičnih listih 1-7 in 1-8 in v armaturnih načrtih.

4. Kvadrature /netto/:

NADZORNIŠTVO	Σ=127,05 m²
vetrolov	1,70
sprejemna pisarna	22,40
prostor za čakanje/čajna kuhinja	22,15
delavnica	60,15
priročno skladišče	8,45
sanitarije/garderobe nadzorništva	12,20
CENTRALNO SKLADIŠČE	Σ=424,15 m²
izdaja/prehod	11,70
pisarna skladišča	21,00
skladiščni prostor	342,05
medetaža	45,05
prostor za kompresor	4,35
<u>SHRAMBA PISARNIŠKEGE DOKUMENTACIJE</u>	Σ=144,55 m²

SKUPNO 2.FAZA OBJEKTA (brez manipulacijske površine)	Σ= 695,75 m²
<u>INTERNA MANIPULACIJSKA POVRŠINA HALE 1</u>	Σ= 1.257,95 m²

5.1. Površine in prostornina objekta /po SISTO ISO 9836 (velja za celotno halo)	
- Zazidana površina (PZ) celotna hala,	3.082,20 m ²
- Bruto tlorisna površina (PB) rekonstruirani del	3.002,00 m ²
- Neto tlorisna površina (PN)	1.594,25 m ²
od tega:- uporabna površina (PU)	1.581,65 m ²
- komunikacijske površine	1.271,35 m ²

5. Izvedba

GRADBENO-OBRTNIŠKA DELA

Večji del notranjih predelnih zidov je izvedena iz slabih materialov ali tako iztrošenih, da jih je smiselno odstraniti, sploh pa tam kjer so predvidene spremembe v zasnovi prostorov. Vse rušitve so prikazane na risbah.

Z izjemo novih temeljnij pod prostori z medetažami in/ali novimi ločilnimi zidovi ostajajo vse konstrukcije obeh hal povsem nespremenjene in brez posegov vanje. Prav tako ni posegov v ostrešje in kritino hale ter tudi ni večjih posegov v zunanje zidove hale razen pri nadomestivah obstoječih zidov zaradi rušitve obstoječega dvignjenega dela sedanjega skladišča. Zaradi izvedbe toplotne zaščite zahodnega in deloma vzhodnega trakta hale je izvedena nova termoizolacija (TI) teh delov hale tako na zunanji fasadni strani kot v notranjosti napram notranji manipulacijski površini, kar je prikazano tudi v načrtu.. Navedeni pravilnik /Pures/ o toplotni zaščiti pogojuje tudi obvezno izvedbo kvalitetne protisončne zaščite, ki mora biti glede na sedanje klimatske razmere tudi ustrezno odporna na ekstremni veter. Uporabljene so kovinske žaluzije dimenzionirane na najvišjo 6.stopnjo odpornosti po EN 13695.

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

T e m e l j i : Vsi novi temelji rekonstruiranega dela 2.faze objekta so temeljne plošče..
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 stebri so AB izvedbe. Vsi novi nosilni in ločilni zidovi so opečne izvedbe š=30 cm ali 20 cm z vmesnimi vertikalnimi in horizontalnimi AB vezmi kar je definirano tudi v armaturnih načrtih. Ločilni zidovi v oseh objekta (pod primarnimi loki ostrešja) so zaradi poteka obbetonirane obstoječe AB vezi dim.20/20 cm izvedene z opečnim zidom do 5 cm pod obstoječo vezjo, od tam pa se do obstoječega betonskega loka izvede z mavčnokartonskim zidom 2X2 plošče z vmesno TI iz kamene volne. Plošče medetaže skladišča deb 15 cm z nosilci so AB izvedbe. Izvedba armiranobetonskih del je razvidna iz armaturnih načrtov. Zaporni zidovi v medetaži na južni fasadi nadzorništva in skladišča ter med skladiščem in manipulacijskim notranjim dvoriščem so vsi v celoti izvedeni z penobetonskimi (Ytong ali ekvivalentno) zapornimi zidovi š= 25 cm s sidranjem po opisu iz popisa ali skladno z navodili proizvajalca, prav tako pa tudi zidne zapore nad posameznim zunanjimi okenskimi zasteklitvami. Točna izvedba kovinskega nosilca z vmesno stojko je razvidna iz shem zasteklitev, oziroma iz grafičnih prilog načrta arhitekture .

T l a k i Strukture vseh tlakov do terena so detajlno opisani v prerezih načrta arhitekture in v popisih del.

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. Vrat so izvedena z kovinskim podbojem in krili identične strukture in barve kot v upravi. Točna izvedba stavbnega pohištva je precizirna s shemami v načrtu arhitekture. Za vse te izdelke izvajalec **obvezno** izdelava delavniške načrte, ki ga pred izvedbo potrdira projektant in nadzor (investitor).

I n k r u s t a c i j e : Tlaki so v pisarnah izvedene z gumastim tlakom, v ostalih servisnih prostorih in sanitarijah s keramiko, skladiščni in delavniški prostori pa z industrijskim kvarčnim tlakom. Vse stene so ometane z notranjimi gladkimi ometi. Zunanji omet

fasadnih zidov se izvedejo standardno s PVC mrežicami in sidri nad slojem TI v površinski strukturi in barvi identični kot je obstoječa fasada hale.

S p u š č e n i s t r o p o v i so pretežno izvedeni s standardnim rasterskim mavčnokartonskim stropom dim 60/60 z temu stropu prilagojeno paketno TI in zaradi večjih razponov med nosilnimi in predelnimi zidovi z uporabo kovinske podkonstrukcije za večje razpone.

O b r o b e se vse ohrani obstoječe.

Ž l e b o v i i n o d t o k i se zaradi nove TI in ometa fasade izvede na novo tako da se ohrani obstoječe spodnje LTŽ elemente odtokov.

H i d r o i z o l a c i j a : Objekt je delno v rekonstruiranem delu pod novimi tlaki na novo hidroizolacijsko zaščiten s standardno bitumensko varjeno hidroizolacijo. Pri tem je pomembna izvedba kvalitetne povezave med novo in obstoječo hidroizolacijo s katero se zagotovi popolno hidroizolacijsko zaporo proti terenu.

T e r m o i z o l a c i j a : Objekt bo skladno z toplotnim izračunom v načrtu strojnih instalacij in skladno z zahtevami Študije požarne varnosti termoizoliran z kameno volno, oziroma lahko tudi variantno s termoizolacijo, ki ustreza požarni odpornosti z oznako D-d1.

I 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.

Zaključek

Izvedba vseh gradbenih in obrtniških izdelkov 2.faze je detajlno obdelana v grafičnem delu načrtu arhitekture / tlorisi, prerezi, fasade in sheme / ter v popisu gradbeno-obrtniških del.

Pričujoči načrt je izdelan na osnovi posnetka obstoječega stanja (citiran v 2.poglavju tega poročila), zato je potrebno obvezno vse mere gradbeno.obrtniških del preverjati na licu mesta.

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 izvleček 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

REKONSTRUKCIJA (delna) SERVISNE HALE
ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper v Koprju - 2.FAZA

POPIS IN PREDIZMERE
REKAPITULACIJA

1 **II. FAZA**

- 01 00 RUŠITVENA DELA
- 01 01 ZEMELJSKA DELA
- 01 02 BETONERSKA DELA
- 01 03 TESARSKA DELA
- 01 04 ZIDARSKA DELA
- 01 05 NOTRANJI OMETI
- 01 06 FASADERSKA DELA znotraj objekta
- 01 07 FASADERSKA DELA zunaj
- 01 08 TALNE OBLOGE
- 01 09 TLAKARSKA DELA
- 01 10 SLIKOPLESKARSKA DELA
- 01 11 MAVČNOKARTONSKA DELA
- 01 12 KLJUČAVNIČARSKA DELA
- 01 13 STAVBNO POHIŠTVO
- 01 14 KANALIZACIJSKA DELA
- SKUPAJ:01 II. SKLOP
- 02 OSTALA DELA

SKUPAJ VSA GRADB. OBRтна DELA -2.FAZA

3 ELEKTRO INSTALACIJE IN OPREMA -2.FAZA

4 STROJNE INSTALACIJE IN OPREMA-2.FAZA

SKUPNO VSE 2.FAZA

DDV (22%):

ZA PLAČILO:

**REKONSTRUKCIJA SERVISNO-SKLADIŠČNE HALE ELEKTRO Primorska d.d.,
DE Koper v Kopru**

II. F A Z A

01 00 RUŠITVENA DELA

01 00 000	OPOMBA! Pri rušitvenih delih je v ceni upoštevati začasno skladiščenje materiala, sortiranje ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse. Pri obračunu je priložiti dokumentacijo o skladiščenju materiala . Pri vseh rušitvah je upoštevati delovne odre lestve zaščite ipd.. dodatna dela za dostope in zaščite se pri obračunu ne obračunavajo posebej.		
	0.00		
01 00 001	Demontaža oken in vrat v kovinski leseni ali alu izvedbi do 4m2/kom vključno s podkonstrukcijami oz. slepimi podboji z odvozom na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	kom	14,00
01 00 002	Demontaža kopilit zasteklitvene stene vključno s kovinskimi okvirji. V ceni je upoštevati demontažo, zaščito, sortiranje ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke tekse	m2	51,00
01 00 003	Demontaža alu vetrolova na zahodni fasadi sestavljenega iz alu profilov, polnil in zasteklitev. V ceni je upoštevati razrez na manjše kose, sortiranje materialov ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	kom	1,00
01 00 004	Demontaža ločnega nadstreška na južni fasadi stavljenega iz Fe konstrukcije, desk in pločevinaste kritine. V ceni je upoštevati razrez na manjše kose, sortiranje materialov ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	kom	1,00
01 00 005	Demontaža pregradnih sten sestavljene in kovinskih profilov cca 4x4 cm in pletene mreže. v ceni je upoštevati razrez na manjše kose, sortiranje materialov ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	m2	30,80
01 00 006	Ročno rušenje armiranobetonskih konstrukcij z odvozom na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse. ocena	m3	43,00

01 00 007	Strojni izkop nasipnega materiala III. ktg. z direktnim nakladanjem na transportno sredstvo ter z odvozom na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	m3	250,00
01 00 008	Ročno deloma strojno rušenje notranjih opečnih sten deb. 10-20cm vključno z obojestranskim ometom ter oblogo (na določenih predelih). v ceno je zajeti sortiranje in odvoz materiala na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	m3	47,50
01 00 007	Strojno deloma ročno rušenje cem. tlakov vključno z oblogo skupne deb. cca 15-18 cm, toplotno izolacijo in hidroizolacijo. V ceni je upoštevati tudi sortiranje materialov ter odvoz na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	m2	112,00
01 00 008	Demontaža kovinskih vrat do 8m2/kom komplet z okvirjem s sortiranjem materiala in odvozom na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	kom	1,00
01 00 009	Strojni izkop z manjšim bagrom 2,5 t v zemljini III.-IV. ktg. z direktnim nakladanjem na transportno sredstvo ter z odvozom na deponijo z vplačilom ekološke takse	m3	91,00
01 00 010	Lahki pomični delovni oder za potrebe raznih demonož manjših elemntov, rušenja, krpanja ipd.. Prizna se 1x florisna površina	m2	682,00
01 00 011	Demontaža notranje betonske police preseka cca 25x10 vključno z zuanjo pločevinasto r.š. do 45cm. V ceni je upoštevati sortiranje materialov ter odvoz na stalno deponijo	m1	75,00
01 00 012	Demontaža sanitarnih elementov vključno z odklopom dovoda vode in odtoka s sortiranjem materialov ter z odvozom na stalno deponijo z vplačilom ekološke takse	kom	4,00
01 00 014	Režijsko delo po predhodnem dogovoru z nadzornim organom	0.00	
	PK delavec - ur		150,00
	KV delavec - ur		150,00

SKUPAJ:01 00 RUŠITVENA DELA

01 01	ZEMELJSKA DELA	
01 01 000	strojni izkop IV.-V. KTG količine do 200 m3 z nakladanjem na transportno sredstvo in odvozom na deponijo s plačilom komunalnih taks.	
	m3	265,40
01 01 001	Planiranje dna gradbene jame s točnostjo 3,00 cm, povprečnim izkopom cca 0,05 m3/m2 vključno z strojnim valjanjem in odvozom izkopenega materiala na gradbiščno deponijo	
	m2	663,54
01 01 002	Dobava in razstiranje gramoznega tampona v debelini 10,00 cm vključno s strojnim valjanjem in komprimiranjem do modula stisljivosti min 60 Mpa do kote podložnega betona.	
	m3	66,35
01 01 003	Dobava in razstiranje gramoznega tampona na deponiji transformatorjev v debelini 20,00 cm vključno s strojnim valjanjem in komprimiranjem do modula stisljivosti min 60 Mpa do kote podložnega betona.	
	m3	8,60
01 01 003	Ročni izkop v zemljini III.-IV: ktg. z odvozom na gradbiščno deponijo	
	m3	5,00

SKUPAJ:01 01 ZEMELJSKA DELA

01 02 BETONERSKA DELA

01 02 000	Dobava in strojno vgrajevanje podložnega in stabilizacijskega betona C 20/25, XC3; D16; C102, debeline 10 cm pod in med pasovne temelje, preseka konstrukcije do 0,12 m ³ /m ² vključno z vsemi transporti in pomožnimi deli. m ³	66,35
01 02 001	Dobava in strojno vgrajevanje betona C25/30, XC3; D16; C102, preseka konstrukcije nad 0,30 m ³ /m ¹ , v armiranobetonske temelje in temeljne grede. ojačitvena rebra m ³	19,50
01 02 002	Dobava materiala in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB talno ploščo deb. 20cm komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m ³	132,70
01 02 003	Dobava in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB vertikalne vezi komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m ³	2,00
01 02 004	Dobava in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB horizontalne vezi komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m ³	2,90
01 02 005	Dobava in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB ploščo deb. 15 cm komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m ³	7,20
01 02 006	Dobava in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB konstrukcije malih prerezov komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje. m ³	5,00
01 02 007	Dobava in vgradnja betona C25/30, XC3; D16; C102 v AB talno ploščo deb. 18 cm deponije transformatorjev komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje. m ³	6,50
01 02 008	Dobava, ravnanje, čiščenje, sekanje in polaganje ter vezanje srednje komplicirane rebraste armature RA 400/500 do fi12 mm - obračun po dejanski porabi kg	3317,20
01 02 009	Dobava, ravnanje, čiščenje, sekanje in polaganje ter vezanje srednje komplicirane rebraste armature RA 400/500 nad fi 12 mm - obračun po dejanski porabi.	

	kg	4705,50
01 02 010	Isto kot postavka zgoraj le armaturne mreže	
	kg	10036,50
01 02 011	Isto kot postavka zgoraj le distančne kače	
	kg	238,00

SKUPAJ:01 02 BETONERSKA DELA

01 03	TESARSKA DELA		
01 03 000	Dobava materiala in izdelava dvostranskega ravnega opaža za ojačitvena rebra, z lesenim opažem vključno z opaženjem razopaženjem, čiščenjem ter sortiranjem materiala (ne-vidni beton)	m2	115,20
01 03 001	Dobava materiala in naprava AB vertikalnih vezi komplet z podpiranjem do višine 2m z razopažanjem, sortiranjem ter čiščenjem opaža	m2	19,20
01 03 002	Dobava materiala in naprava AB vertikalnih stebrov komplet z podpiranjem do višine 2m z razopažanjem, sortiranjem ter čiščenjem opaža	m2	12,00
01 03 003	Dobava materiala in naprava AB horizontalnih vezi komplet z podpiranjem do višine 2m z razopažanjem, sortiranjem ter čiščenjem opaža	m2	27,80
01 03 004	Dobava materiala in naprava opaža za AB ploščo komplet z podpiranjem do višine 3,5m z razopažanjem, sortiranjem ter čiščenjem opaža	m2	48,00
01 03 005	Dobava materiala in naprava AB nosilcev komplet z podpiranjem do višine 3m z razopažanjem, sortiranjem ter čiščenjem opaža	m2	14,40
01 03 006	Dobava materiala, montaža in demontaža po končanih delih lahkih kovinskih ali lesenih, odrov višine do 2,00 m, naprava podstavka z obračunom amortizacije, in prevozom do mesta vgradnje (pbračun po m2 enkratne florisne površine)	m2	663,00
01 03 007	Dobava materiala, montaža in demontaža po končanih delih kovinskih H odrov , odrov višine do 10,00 m, naprava podstavka z obračunom amortizacije, in prevozom do mesta vgradnje (obračun po m2 fasade)	m2	482,00

SKUPAJ:01 03 TESARSKA DELA

01 04	ZIDARSKA DELA	
01 04 000	Izravnava AB talne plošče kot podlaga za hidroizolacijske varilne trakove m2	690,00
01 04 001	Dobava materiala in izdelava horizontalne hidroizolacije zidov in talne plošče z izotekt fragmat tim V4 varilnimi trakovi,s predhodnim hladnim premazom na zaključni cementni prevleki in izdelavo varjenih preklopov m2	690,00
01 04 002	Dobava materiala in vgradnja sidrnih palic fi 12mm L= 50cm komplet z hilti maso ali podobno. ocena kom	60,00
01 04 003	Dobava in zidanje nosilnih opečnih sten z opečnim modularcem deb. 20-30 cm v malti A:C:M 1:3:9 komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m3	19,70
01 04 004	Dobava in zidanje predelnih sten opečnih zidakov debeline 15 cm v malti A:C:M 1:3:9 komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m2	65,90
01 04 005	Dobava in vgradnja montažnih preklad d= 12cm L=120cm kom	4,00
01 04 006	Dobava materiala in zidanje z ytong zidaki deb. 25cm komplet z veznim materialom. Vceni je vštetu tudi zarez fuge v sredini zidaka ter vgradnjo armaturne palice fi 10 cm v rego z pritrditvijo na betonski obstoječ steber ali varjenjem na kovinsko konstrukcijo (kovinska konstrukcija ni predmet te postavke) m3	19,00
01 04 007	Dobava materiala in ozdelava povezovalnih vezi nad predelnimi stenami v sestavi opaž višine 15cm obojestransko, armatura +- 2fi 12mm, stremena fi 8mm na 25cm beton MB30 komplet z vsemi prenosi in transporti do mesta vgradnje m1	20,60
01 04 008	Dobava materiala in pozidava nad okenskimi prekladami z ytongom deb. 25cm komplet z vgradnja armaturne palice fi 12mm v predhodno zarezan utor v ytong zidaku komplet z veznim materialom. armaturna palica se privari na vertiaklne stebre m3	7,50

01 04 009	Dobava materiala in naprava zidarskega preboja skozi fasado hale v odprtini 340x420x30 komplet z vsemi predeli in podpiranji za čas preboja vključno z odvozom materiala na trajno deponijo. kom	1,00
01 04 010	Režija zidarsko delo po predhodnem dogovoru z nadzornim organom 0.00 KV delavec - ur	50,00
	PK delavec - ur	50,00
01 04 011	Zidarsko grobo čiščenje po končanih delih m2	665,00

SKUPAJ:01 04 ZIDARSKA DELA

01 05	NOTRANJI OMETI	
01 05 000	OPOMBA! V ceni je upoštevati lahke pomične odre, zakrpanje manjših lukenj izravnava in prilagoditev linij ometov z obstoječimi	
	0.00	
01 05 001	Dobava materiala in izvedba notranjih grobih ter finih zaribanih apnocementnih ometov vključno z ojačitvami na vogalih s pocinkanim vogalnikom	
	m2	331,50
01 05 002	Dobava materiala in premaz stene z primerjem za oprijem lepilne mase na obstoječ zid, nanos lepilne mase, vtiskanje armirne mrežice, ponovni nanos lepilne mase ter zaribanje v gladko obliko. Lepilna masa in armirna mrežica kot npr. Fasa Bortolo ali ekvivalentno	
	m2	825,00

SKUPAJ:01 05 NOTRANJI OMETI

01 06 FASADERSKA DELA znotraj objekta

01 06 000	Dobava materiala in naprava fasadne obloge iz trde kamene volne deb. 10 cm, vgradnja sider po navodilu dobavitelja, nanos lepilne mase, vtiskanje armirne mrežice vključno z vsemi vogalniki, ponovni nanos lepilne mase, premaz z emulzijo ter nanos zaključnega slikatnega ometa. v ceni je upoštevati tudi fadani oder	m2	396,60
01 06 001	Doplačilo za XPS toplotno izolacijo na predelu cokla v deb. 10cm	m2	62,00

SKUPAJ:01 06 FASADERSKA DELA znotraj objekta

01 07 FASADERSKA DELA zunaj

01 07 000	Dobava materiala in naprava fasadne obloge iz trde kamene volne deb. 12 cm, vgradnja sider po navodilu dobavitelja, nanos lepilne mase, vtiskanje armirne mrežice vključno z vsemi vogalniki, ponovni nanos lepilne mase, premaz z emulzijo ter nanos zaključnega silikonskega ometa. v ceni je upoštevati tudi fasadani oder	m2	459,00
01 07 001	Doplačilo za xps toplotno izolacijo na predelu cokla v deb. 12cm	m2	77,40

SKUPAJ:01 07 FASADERSKA DELA zunaj

01 08 TALNE OBLOGE

01 08 000	Dobava materiala in vgradnja talne nedrsne keramike R11 na kvalitetno lepilno in fugirno maso po izboru arhitekta . Nabavana cena keramike je 20- 25 eur/m2 m2	12,35
01 08 001	Dobava materiala in vgradnja keramičnih ploščic na vertikalne stene v sanitarijah komplet s kvalitetnim veznim materialom in pvc vogalnimi zaključki po izboru arhitekta. Nabavna cena keramike je do 20 eur/m2. m2	20,24
01 08 002	Dobava materiala in vgradnja gumirane obloge po izboru arhitekta kompet z pripravo podlage ter lepljenjem na kvalitetno lepilno maso vključno z pvc obstensko obrobo višine do 8cm. Guma je cenovnega razreda 25-30 eur/m2 m1	65,00
01 08 003	Dobava materiala in naprava industrijskega betonskega tlaka s kvarz posipom v skupni debelini 10cm s predhodnim polaganjem toplotne izolacije XPS 10cm. Predvideti je armiranje z mrežo Q189, napravo dilatacij s fugiranjem stikov z trajnoelastičnim kitom. m2	300,00

SKUPAJ:01 08 TALNE OBLOGE

01 09 TLAKARSKA DELA

	Dobava materiala in naprava cem. estriha v naslednji sestavi: XPS 400 Kn- toplotna izolacija deb. 8 cm, 1x pvc folija, obstenski dilatacijski trak, cem. mikroarmiran in armiran estrih z mrežo Q139 deb. 10-12cm	
01 09 000	m2	346,85

SKUPAJ:01 09 TLAKARSKA DELA

01 10 SLIKOPLESKARSKA DELA

	Dobava materiala in slikanje ometanih, finoometanih in mavčnih sten z notranjo Jupol barvo 3x. V ceni upoštevati tudi zaščito z pvc folijami in delovni pomični odri.	
01 10 000	m2	1920,00

SKUPAJ:01 10 SLIKOPLESKARSKA DELA

01 11 MAVČNOKARTONSKA DELA

01 11 000 Dobava materiala in naprava ravnega Armstrong stropa v rastru 60/60 cm komplet z Fe podkonstrukcijo za večje razpone po sistemu ki ga predpiše dobavitelj stropa. Za strop se upošteva srednji cenovni razred. V ceni je upoštevati tudi toplotno izolacijo z Alu folijo enostransko kaširani tervol 2X10 cm skupno deb. 20cm(vse enako kot v 1.fazi).

m2 272,00

01 11 001 Dobava materiala in naprava mavčnokartonskega stropa v radiju po sistemu Knauf ali ekvivalentno. Konstrukcija mavčnokartonske obloge se pritrjuje direktno na betonske nosilce v obliki radija. v ceni je upoštevati parno oviro, toplotno izolacijo mehki tervol deb. 20cm, bandažiranje strikov, brušenje ter kitanje vseh stikov stena strop ter drugi elementi z trajnoelastičnim kitom. strop se izvaja po sistemu ki ga predpiše dobavitelj

m2 398,00

SKUPAJ:01 11 MAVČNOKARTONSKA DELA

01 12 KLJUČAVNIČARSKA DELA

01 12 000	<p>N1 Dobava materiala in naprava kovinskega nadstreška v tlorisni dimenziji 140x640 sestavljen iz naslednjih materialov: Fe nosilnih konzol HEA 100mm varjenih na L200/200/16mm podporni profil Ytong nadzidave zasteklitve v sestavi barvana pločevine v zglobni tehniki, paropropustna folija, osb plošča 22mm ali kosmati opaž, HEA 100 spodnja zaporna plošča Aqapanel kitano ter 2x barvano. Napušč je robno zaključen z obodnim žlebom pravokotnega prereza š=10cm fiksiran na povezovalni kotnik 100mm. Žleb je priključen na obstoječi žleb strehe. Izvedba po shemi in detajlu N1</p>	kom	1,00
01 12 001	<p>N2 dim. 460/170 Enako kot N1 samo da nadstrešek ni konzolni in je podprt je z dvema stojkama 100/100/5mm naslonjen 1x na obstoječ ab zid pri stranskem vhodu v nadzorništvo. Izvedba po shemi N2</p>	kom	1,00
01 12 002	<p>N3 Streha prostora za kompresor dim. 325/170. Enako kot N2 samo da nadstrešek ni konzolni in je podprt z tremi stojkami 100/100/5mm do tal z betonskim temeljem 40x40x60cm na katere so pritrjene montažne stene prostora za kompresor. Kovinski profili prašno barvani v mat FS line structure ral 9007. Izvedba po shemi N3</p>	kom	1,00
01 12 003	<p>Dobava materiala in vgradnja kovinskega L 200x200x16mm profila kot preklada za okno dolžin 4,65-5,6 m (točne mere vzeti na licu mesta) komplet z bočnimi sidrnimi ploščami in sidrnimi vijaki, minimiziranjem 2x ter sidranjem na bočno nosilno AB konstrukcijo.</p>	m1	27,00
01 12 004	<p>Dobava materiala in vgradnja kovinskega podpornega stebrička 100/100/5 mm pod L profilom (iz postavke 01 12 003) dolžin 1,4-2,05 m (točne mere vzeti na licu mesta) komplet z spodnjo sidrno ploščico in sidrnimi vijaki, minimiziranjem 2x ter sidranjem v zidno vez.</p>	m1	14,00

01 12 005	<p>K1 montažna stena za kompresor. Dim. 613/250. Enako kot N2 samo da nadstrešek ni kozolni in je podprt z tremi stojkami 100/100/5mm do tal z bet. Temeljem 40/40/60cm na katerem so pritrjene montažne stene prostora za kompresor. Tlak prostora v asfaltbetonu. Dvokrilna vrata v prostor dim. 150/250 prostor izveden z standardnimi alu profili in polnili in opremljen z alu kljukami tečaji cilindrično ključavnico s sistemskim ključem. Ostala polnila med fe stojkami izvedene s sendvič ploščami . V bočni steni sta vgrajena žaluzija in ventilator. Kovinski profili so prašno barvani v ral 9007. Izvedba po shemi K1.</p>	1,00
01 12 006	<p>P1 izdajni pult skladišča dim. 570/60. Izdajni pult je izveden iz podporne Fe konstrukcije ki jo sestavlja stojka 100/100/5mm in horizontalna prečka 50/100/4mm bočno sidrana v zidova in dva segmenta lesenega pulta iz lepljenega lesa deb. 4cm pult nabavljen v pohištveni industriji. Kovinski profili so prašno barvani v ral 9007. Izvedba po shemi P1</p>	1,00
01 12 007	<p>O1.1 varovalna ograja z dvokrilnimi vrati. Dim. 130/1220. Varovalna ograja je izdelana iz vertikalnih stojk 50/50/5mm s spodnjo siderno ploščo 150/150mm sidrano z vijaki v ab ploščo medetaže. Vratna krila so iz enakega profila 50/50/5mm z obodnim potekom le tega ter opremljena s tečaji z odpiranjem do 180 stopinj, ključavnico cilindrična in vertikalnim notranjim zapahom. Polnilo izvedeno iz trdega žičnega polnila v diagonalnem rastru varjenega dirktno na spojke in spodaj in zgoraj zaključena z privarjeno palico fi 8mm. Kovinski profili prašno barvani v ral 9007</p>	1,00
01 12 008	<p>O1.3. varovalna ograja z dvokrilnimi vrati. Dim. 130/1070. Varovalna ograja je izdelana iz vertikalnih stojk 50/50/5mm s spodnjo siderno ploščo 150/150mm sidrano z vijaki v ab ploščo medetaže. Vratna krila so iz enakega profila 50/50/5mm z obodnim potekom le tega ter opremljena s tečaji z odpiranjem do 180 stopinj, ključavnico cilindrična in vertikalnim notranjim zapahom. Polnilo izvedeno iz trdega žičnega polnila v diagonalnem rastru varjenega dirktno na spojke in spodaj in zgoraj zaključena z privarjeno palico fi 8mm. Kovinski profili prašno barvani v ral 9007. Izvedba po shemi O1.3</p>	1,00

01 12 009 **ST1.** kovinsko stopnišče dim. 502/305. Varovalna ograja je izvedena enako kot pri ostalih ograjah iz profilov 50/50/5mm in polnilom iz trdega žičnega polnila v diagonalnem raztru. Ograja je enostranska stopnišče sestavljata dve UPE 160mm nosilca sidrana v temeljno ploščo in zid ter z stopniščnimi elementi izvedeni z dvema lamelama 70/10mm privarjeno na UPE profil ter nastopno ploskvijo iz 3-4mm rebraste pločevine na robovih zadaj in spredaj zavihane navzgor in navzdol. Vsi elementi stopnišča in ograje varjeni med seboj. Kovinski profili prašno barvani v ral 9007. Izvedba po shemi ST1

kom

1,00

SKUPAJ:01 12 KLJUČAVNIČARSKA DELA

01 13 STAVBNO POHIŠTVO

OPOMBA: za izdelavo vseh obrtniških izdelkov
obvezno **glej sheme izdelkov** v načrtu arhitekture.

01 13 000	<p>V2.4 160/210 Požarna vrata EI30-C s 30 min. ognjeodpornostjo, dimotesna in opremljena s samozapiralom so atestirani izdelek specializiranega proizvajalca stavbnega pohištva z kovinskim podbojem in vrat. krilom finalno obdelanim z laminatom. Vrata so opremljena s tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in alu kljukami poenotenimi za celoten objekt in cilindrično ključavnico s sistemskim ključem. Vrata so suhomontažne izvedbe</p>	1,00
01 13 001	<p>V1.2 90/210 Notranja vrata so ind.izdelek proizvajalcev stavbnega pohištva z Fe standarnim kovinskim podbojem in krilom s finalno mat laminatno prevleko krila (Fundermax ali ekvivalentno). Vrata so opremljena s tečaji, tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in kljuko, cilindrično ključavnico s sistem. kjučem. Vrata so suhomontažne izvedbe. Vrata vgrajena v zidano steno. Glej tudi načrt strojnih instalacij.Tip in barva laminata, barva podboja ter tip kljuke po izbiri arhitekta, poenoteno za celoten objekt</p>	1,00
01 13 002	<p>V2.1 120/210 Notranja vrata so ind.izdelek proizvajalcev stavbnega pohištva z Fe standarnim kovinskim podbojem in krilom s finalno mat laminatno prevleko krila (Fundermax ali ekvivalentno). Vrata so opremljena s tečaji, tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in kljuko, cilindrično ključavnico s sistem. kjučem. Vrata so suhomontažne izvedbe. Vrata vgrajena v zidano steno. Tip in barva laminata, barva podboja ter tip kljuke po izbiri arhitekta, poenoteno za celoten objekt. Vrata so asimetrična krila spodaj do 1m obita z zaščitno alu pločevino obojestransko</p>	2,00
01 13 003	<p>V1.3 100/210 Notranja vrata so ind.izdelek proizvajalcev stavbnega pohištva z Fe standarnim kovinskim podbojem in krilom s finalno mat laminatno prevleko krila (Fundermax ali ekvivalentno). Vrata so opremljena s tečaji, tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in kljuko, cilindrično ključavnico s sistem. kjučem. Vrata so suhomontažne izvedbe. Vrata vgrajena v zidano steno. Glej tudi načrt strojnih instalacij.Tip in barva laminata, barva podboja ter tip kljuke po izbiri arhitekta, poenoteno za celoten objekt</p>	3,00

01 13 004	<p>PS3 280/200 Sanitarna predelna stena. Sestavljena sanitarna predelna stena ki vključuje tudi ločilno steno med WC-jem in tuš kabino je izdelana iz standard alu profilov in alu polnila. Stena je opremljena z alu tečaji, krožnim zunanjim ročajem in notranjim zaklepom za wc kabine z označbo zasedenosti. Stena je sidrana v bočne zidove in fiksirana v tlak z distančno tipsko inox nožico</p> <p>kom 1,00</p>
01 13 005	<p>SV3 Vhodna dvižna sekcijska vrata z osebnim prehodom dim. 430/360 so izdelek specializiranega izvajalca tovrstnih izdelkov. Sestavljajo jo bočna vertikalna in horizontalna vodila iz pocinkane pločevine jekleno okovje lamele v=50cm z zunanjo in notranjo oblogo iz pocinkane pločevine obojestransko elektrostatično barvane in z vmesno toplotno izolacijo iz poluratana deb. 4cm. 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 eventuelne poškodbe. Lamele so oblikovane z vsaj enim utorom na polovici lamele. V vrata je vgrajen kontinuiran pas zasteklitve. Hitrost dviga vrat je 0,5m/s. Vse alu površine in kovinski deli so barvani v ral 9007 in površinski SF strukturi. Steklo brezbarvno</p> <p>kom 1,00</p>
01 13 006	<p>SV4 Vhodna dvižna sekcijska vrata z osebnim prehodom dim. 395/410. so izdelek specializiranega izvajalca tovrstnih izdelkov. Sestavljajo jo bočna vertikalna in horizontalna vodila iz pocinkane pločevine jekleno okovje lamele v=50cm z zunanjo in notranjo oblogo iz pocinkane pločevine obojestransko elektrostatično barvane in z vmesno toplotno izolacijo iz poluratana deb. 4cm. 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 eventuelne poškodbe. Lamele so oblikovane z vsaj enim utorom na polovici lamele. Hitrost dviga vrat je 0,5m/s. Vse alu površine in kovinski deli so barvani v ral 9007 in površinski SF strukturi. Steklo brezbarvno</p> <p>kom 1,00</p>
01 13 008	<p>Z3.2. Alu zasteklitev z dvižnim oknom dim. 260/180. Alu zasteklitev z oknom z vertikalnim drsnim pomikom le tega na elektropogon je izdelek specializiranega proizvajalca. Zasteklitev z 6mm lepljenim varnostnim steklom. Zidani parapet zgoraj zaključen s 3cm komnito polico- pultom roza beta 3cm širine do 35cm Vse površine in kovinski deli so barvani v RAL 9007</p> <p>kom 1,00</p>

01 13 010	<p>Z2.1 Alu enokrilna vrata dim. 115/295. Alu zasteklitev z enokrilnimi vrati. Vrata so opremljena obojestransko z vertikalnimi inox ročajem fi 30 mm po celotni višini krila. Vse površine in kovinski deli so barvani v RAL 9007</p>	kom	1,00
01 13 009	<p>Z2.2 Alu enokrilna vrata dim. 165/250. Alu fiksna zasteklitev z enokrilnimi vrati. Vrata so opremljena obojestransko z vertikalnimi inox ročajem fi 30 mm po celotni višini krila. Vse površine in kovinski deli so barvani v RAL 9007</p>	kom	1,00
02 12 012	<p>Z1.5. Alu zasteklitev z vrati in nadsvetlobo dim. 296/290. Alu zasteklitev je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu profilov. sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z enojno 8mm zasteklitvijo. V steno so vgrajena enokrilna zast. vrata opremljena z tesnilnimi gubicami kvalitetnim alu okovjem cilindrično ključavnico s sistemom ključem in alu kljukama. Odpiranje krila reguliramo s talnim odbijačem. V večjo fiksno zasteklitev vgrajeno alu ventus krilo z alu ročico. Vse površine in kovinski deli so barvani v RAL 9007</p>	kom	1,00
02 12 011	<p>Z1.6. Alu fiksna zasteklitev dim. 535/170. Alu fiksna zasteklitev je izvedena iz standard alu za notranjo uporabo in zasteklena z 8mm žičnim steklom.Vse površine in kovinski deli so barvani v RAL 9007</p>	kom	1,00
01 13 014	<p>A3.1 Alu zasteklitev z oknom dim. 280/205. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profil z dvoslojno termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpiranjem podveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gubicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Zunanja alu polica notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon zbočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š= 92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija je proizvajalca Schenker tip GM200 ali ekvivalentno.Je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti. Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi</p>	kom	2,00

01 13 013	<p>A3.2 Alu zasteklitev z oknom dim. 201/146. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profil z dvoslojno termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpiranjem podveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Zunanja alu polica notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon zbočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija je proizvajalca Schenker tip GM200 ali ekvivalentno. Je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti. Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi</p>	2,00
02 12 012	<p>A3.3 Alu zasteklitev z oknom dim. 200/145. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profil z dvoslojno termopan zasteklitvijo. V steno sta vgrajeni okni z odpiranjem podveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Zunanja alu polica notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon zbočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija je proizvajalca Schenker tip GM200 ali ekvivalentno. Je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti. Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi</p>	1,00

01 13 015 **A4** Alu zasteklitev z oknom dim. 345/140 /20. Enako kot okenski del A4. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov z termočlenom. Sestavljajo ga vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojnim termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpirnjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Vrata so opremljena z vertikalnim inox ročajem fi 30 mm po celotni višini in zasteklena z termopan steklom.Zunanja polica alu notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na el. pogon z bočnimi vodili in zgornjim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker tip GM 200 ali ekvivalentno je certificiran izdelek za najvišji 6 razred po EN 13695 standardu vetrne odpornosti.

kom 1,00

01 13 015 **A5.1** Alu zasteklitev z oknom dim. 345/140 /20. Enako kot okenski del A4. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov z termočlenom. Sestavljajo ga vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojnim termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpirnjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Vrata so opremljena z vertikalnim inox ročajem fi 30 mm po celotni višini in zasteklena z termopan steklom.Zunanja polica alu notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na el. pogon z bočnimi vodili in zgornjim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker tip GM 200 ali ekvivalentno je certificiran izdelek za najvišji 6 razred po EN 13695 standardu vetrne odpornosti.

kom 2,00

01 13 015	<p>A5.2 Alu zasteklitev z oknom dim. 450/150 /20. Enako kot okenski del A4. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov z termočlenom. Sestavljajo ga vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojnim termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpirnjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Vrata so opremljena z vertikalnim inox ročajem fi 30 mm po celotni višini in zasteklena z termopan steklom.Zunanja polica alu notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na el. pogon z bočnimi vodili in zgornjim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker tip GM 200 ali ekvivalentno je certificiran izdelek za najvišji 6 razred po EN 13695 standardu vetrne odpornosti.</p>	1,00
01 13 015	<p>A5.3 Alu zasteklitev z oknom dim. 465/160 /20. Enako kot okenski del A4. Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov z termočlenom. Sestavljajo ga vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojnim termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajeno okno z odpirnjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen z tesnilnimi gunicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Vrata so opremljena z vertikalnim inox ročajem fi 30 mm po celotni višini in zasteklena z termopan steklom.Zunanja polica alu notranja pa kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na el. pogon z bočnimi vodili in zgornjim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker tip GM 200 ali ekvivalentno je certificiran izdelek za najvišji 6 razred po EN 13695 standardu vetrne odpornosti.</p>	2,00
01 13 016	<p>S1 Žaluzija obst. Okna dim. 110/140. Na zunanji starani obstoječega okna se montira žaluzija proizvajalca Schenker tip GM 200 ali ekvivalentno je certificiran izdelek za najvišji 6 razred po EN 13695 standardu vetrne odpornosti. Podrobnejši opis glejte A4</p>	4,00
01 13 019	<p>Ž.1 Ventilacijska žaluzija medetaže dim. 50/100. standardna alu prezračevalna žaluzija iz obodnega alu profila in vstavljenih prečnih horizontal alu ventilacijskih lamel ter z notranjo protimrčesno mrežico.</p>	2,00

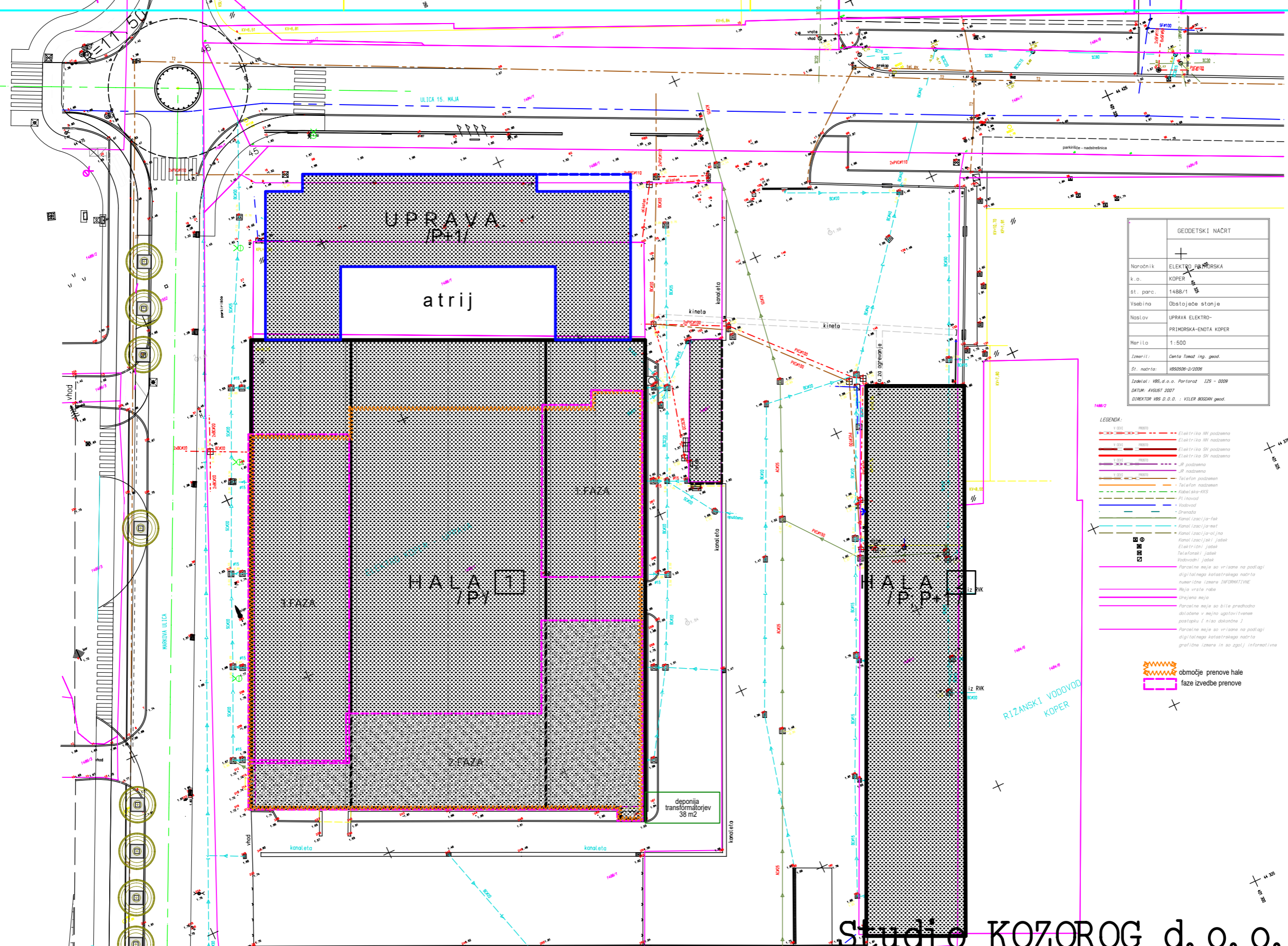
SKUPAJ:01 13 STAVBNO POHIŠTVO

01 14	KANALIZACIJSKA DELA		
01 14 000	Dobava in polaganje fekalnih kanalizacijskih cevi PC fi 70mm komplet z izdelavo betonske posteljice iz betona MB10, vgradnjo pvc cevi ter polnim obbetoniranje z betonom MB30	m1	12,50
01 14 001	Dobava in polaganje fekalnih kanalizacijskih cevi PC fi 160mm komplet z izdelavo betonske posteljice iz betona MB10, vgradnjo pvc cevi ter polnim obbetoniranje z betonom MB30 ter finalno asfaltacijo - poravnavo z obst. asfaltno površino	m1	17,40
01 14 002	Dobava in polaganje fekalnih kanalizacijskih cevi PC fi 200mm komplet z izdelavo betonske posteljice iz betona MB10, vgradnjo pvc cevi ter polnim obbetoniranje z betonom MB30 ter finalno asfaltacijo - poravnavo z obst. asfaltno površino	m1	81,00
01 14 003	Dobava materiala in naprava betonskega jaška fi 40cm globine do 1m komplet z obdelavo mulde premazom mulde z vodotesnim premazom ter vgradnjo inox protismradnega pokrova dim. 40x40	kom	1,00
01 14 004	Dobava materiala in naprava betonskega jaška fi 60cm globine do 1m komplet z obdelavo mulde premazom mulde z vodotesnim premazom ter vgradnjo LTŽ pokrova fi 60 za težki promet	kom	2,00
01 14 005	Dobava materiala in naprava betonskega jaška fi 60cm globine nad 1m komplet z obdelavo mulde premazom mulde z vodotesnim premazom ter vgradnjo LTŽ pokrova fi 60 za težki promet	kom	1,00
01 14 004	Dobava materiala in naprava revizijskega betonskega jaška fi 80cm globine do 1m komplet z obdelavo mulde premazom mulde z vodotesnim premazom ter vgradnjo LTŽ pokrova fi 60 za težki promet	kom	1,00
01 14 005	Dobava in polaganje meteorne kanalizacijske cevi PC fi 160mm komplet z izdelavo betonske posteljice iz betona MB10, vgradnjo pvc cevi ter polnim obbetoniranje z betonom MB30 ter finalno asfaltacijo - poravnavo z obst. asfaltno površino.	m1	5,00

01 14 006	Hauraton RECYFIX NC 100 tip 01 kanaleta iz umetne mase PE-PP z LTŽ rešetko, rega 10 mm, raz. obr. E 600, pritrjeno z 8. vijaki v kanaletu, D/Š/V 1000/160/150 mm	kom	27,00
01 14 007	Hauraton RECYFIX NC 100 tip 0105 kanaleta iz umetne mase PE-PP z LTŽ rešetko, rega 10 mm, raz. obr. E 600, pritrjeno z 8. vijaki v kanaletu, D/Š/V 500/160/150 mm	kom	1,00
01 14 008	Hauraton RECYFIX NC 100 peskolov z vedrom iz umetne mase, z LTŽ rešetko, rega 10 mm, pritrjeno s 4. vijaki, raz. obr. E 600, D/Š/V 500/160/504 mm	kom	1,00
01 14	SKUPAJ KANALIZACIJSKA DELA		

2 OSTALA DELA	
02 000	Demontaža obstoječih žlebov, ločne (zgornje) obrobe in vertikalnih odtokov komplet z odvozom na deponijo z vplačilom ekološke takse
	m1 99,00
02 001	Dobava materiala in vgradnja polkrožnih žlebov iz barvane pocinkane plčevine r.š. 55cm z notranjo kljuko
	m1 37,00
02 002	Dobava in vgradnja čelnih zaključkov z zgornjo obrobo iz barvane pocinkane pločevine r.š. 55cm. streha v radiju
	m1 55,00
02 003	Dobava in vgradnja odtočnih cevi iz barvane pocinkane pločevine fi 120mm. Montaža v obstoječ LTŽ odtok 3X 3,0 m
	m1 9,00
02 004	Dobava in vgradnja odtočnih cevi iz barvane pocinkane pločevine fi 80mm 2X 3,0 m
	m1 6,00
02 005	Strojno rezkanje talnih označb na asfaltni površini v notranjosti objekta (območje pred skaldiščem in arhivom)
	m2 0.00 224,00
02 006	Dobava materiala in barvanje talnih označb na notranji asfaltni površini (območje pred skaldiščem in arhivom).
	0.00 224,00

SKUPAJ:02 OSTALA DELA



GEODETSKI NACRT	
Narodnik	ELEKTRO PRIMORSKA
k.o.	KOPER
št. parc.	148B/1
Vsebina	Obstoječe stanje
Naslov	UPRAVA ELEKTRO-PRIMORSKA-ENOTA KOPER
Merilo	1:500
Zavrti	Čisto črta ing. grad.
Št. nacrta	HS0509-2/2006
Izdalci	HS d.o.o. Portorot 225 - 0209
DATUM	AUGUST 2007
ODRABOVALCI	HS d.o.o. / VLEK BODAN grad.

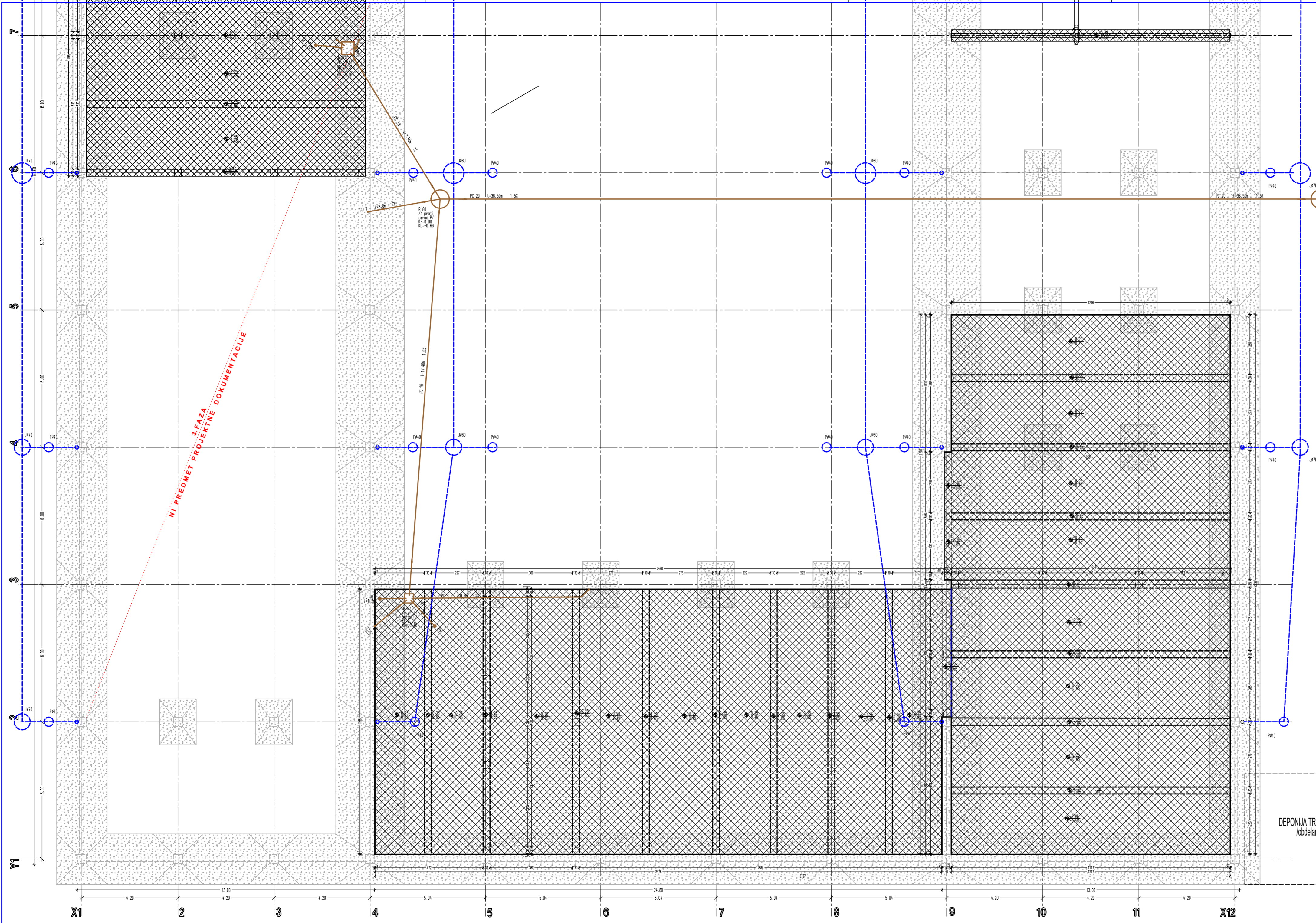
- LEGENDA:
- 10kV
 - 20kV
 - 30kV
 - 40kV
 - 50kV
 - 60kV
 - 70kV
 - 80kV
 - 90kV
 - 100kV
 - 110kV
 - 120kV
 - 130kV
 - 140kV
 - 150kV
 - 160kV
 - 170kV
 - 180kV
 - 190kV
 - 200kV
 - 210kV
 - 220kV
 - 230kV
 - 240kV
 - 250kV
 - 260kV
 - 270kV
 - 280kV
 - 290kV
 - 300kV
 - 310kV
 - 320kV
 - 330kV
 - 340kV
 - 350kV
 - 360kV
 - 370kV
 - 380kV
 - 390kV
 - 400kV
 - 410kV
 - 420kV
 - 430kV
 - 440kV
 - 450kV
 - 460kV
 - 470kV
 - 480kV
 - 490kV
 - 500kV
 - 510kV
 - 520kV
 - 530kV
 - 540kV
 - 550kV
 - 560kV
 - 570kV
 - 580kV
 - 590kV
 - 600kV
 - 610kV
 - 620kV
 - 630kV
 - 640kV
 - 650kV
 - 660kV
 - 670kV
 - 680kV
 - 690kV
 - 700kV
 - 710kV
 - 720kV
 - 730kV
 - 740kV
 - 750kV
 - 760kV
 - 770kV
 - 780kV
 - 790kV
 - 800kV
 - 810kV
 - 820kV
 - 830kV
 - 840kV
 - 850kV
 - 860kV
 - 870kV
 - 880kV
 - 890kV
 - 900kV
 - 910kV
 - 920kV
 - 930kV
 - 940kV
 - 950kV
 - 960kV
 - 970kV
 - 980kV
 - 990kV
 - 1000kV

Studio KOZOROG d.o.o.
 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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15, Koper
Naročnik/Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper			Vrsta nacrta:	1- ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ID številka:	ZAPS-0017A	Vsebina/naslov risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA 2.FAZA
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	Podpis:	ZAPS-0017A		
Izdelač:		D št. podjetja:	1017774A	Štev. projekta:	83-10-2020
ID risbe:	1017774A	Faza:	P Z R	Merilo:	1 : 5 0 0
		Datum:	SEPTEMBER 2020	Sprememba:	
		Stran/ mapa:	1-1		

VIS = 297 / 420 (0.12m2)

Allplan 2009



LEGENDA:

- RUŠENI OBJEKTI
- OBSTOJEČI TEMELJI
- NOVI TEMELJI
- OBST. METEORNA KANALIZACIJA
- OBST. FEKALNA KANALIZACIJA
- NOVA FEKALNA KANALIZACIJA

3. FAZA
NI PREDMET PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

ZUNANJA FK KANALIZACIJA
/obdelano na listu 1-9/

DEPONIJA TRANSFORMATORJEV
/obdelano na listu 1-8/

VSE MERE KONTROLIRATI NA LICU MESTA

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

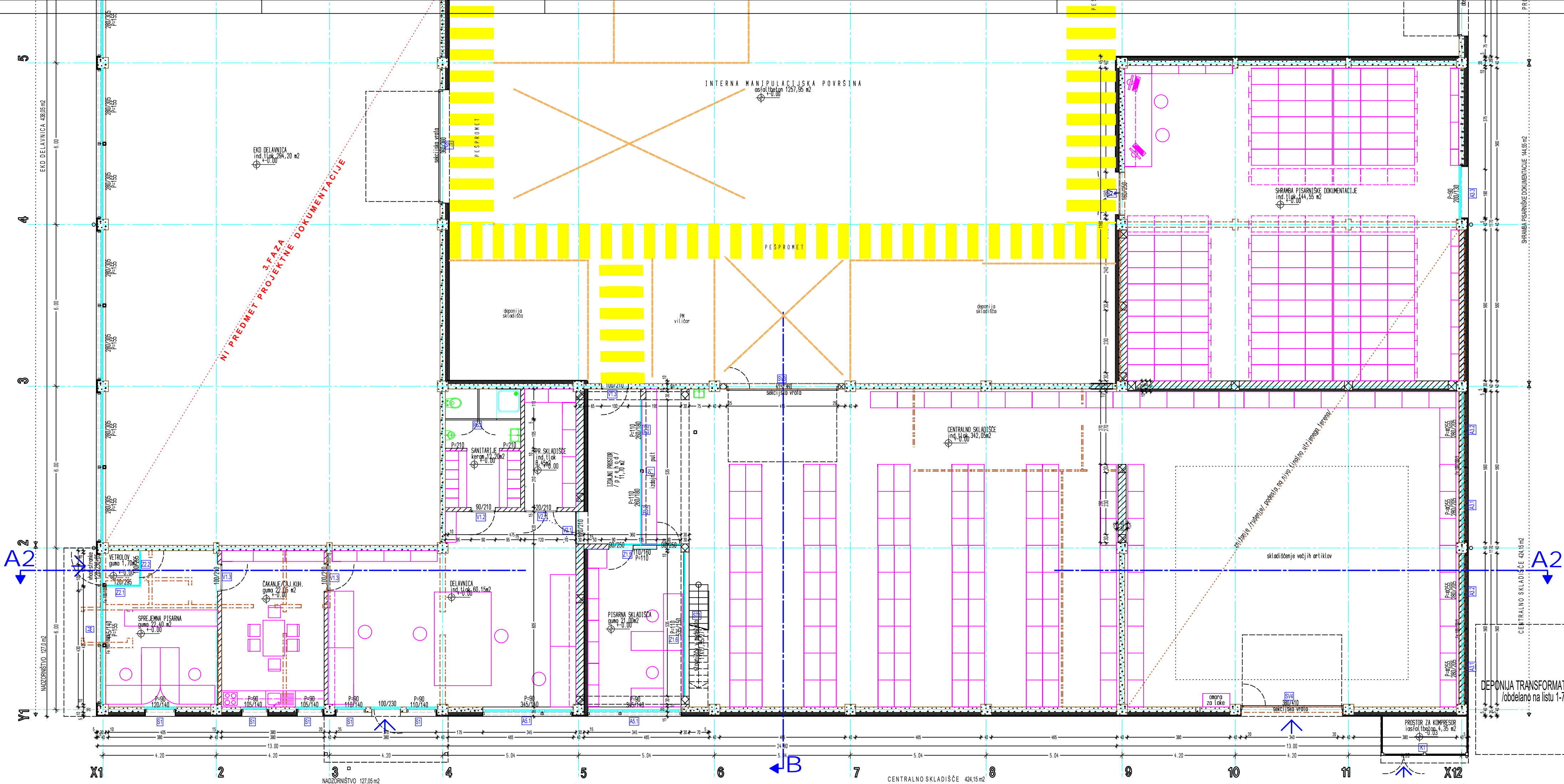
Izvajalec:	Naročnik/ Investitor:	Objekt:
ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper	Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper

Odgovodja projekta:	Odg. projektant:	Izdelal:	Ime/ime/prezime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	Vsebina/ naslov risbe:
Vladimir KOZOROG univ.dipl.inz.arh.	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inz.arh.			ZAPS-0017A		1 - ARHITEKTURA	TLORIS TEMELJEV IN KANALIZACIJE

ID risbe:	D št. podjetja:	Slev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/mape:
1017774A		83-10-2020	P.Z.R.	1:100	SEPTEMBER 2020		1-2

V/S = 420 / 810 (0.34m2)

Allplan 2019



LEGENDA:

	rušeno
	obstoječe
	penobeton
	opeka
	beton
	arm. beton
	termoizolacija
	pešprometna površina

VSE MERE KONTROLIRATI NA LICU MESTA

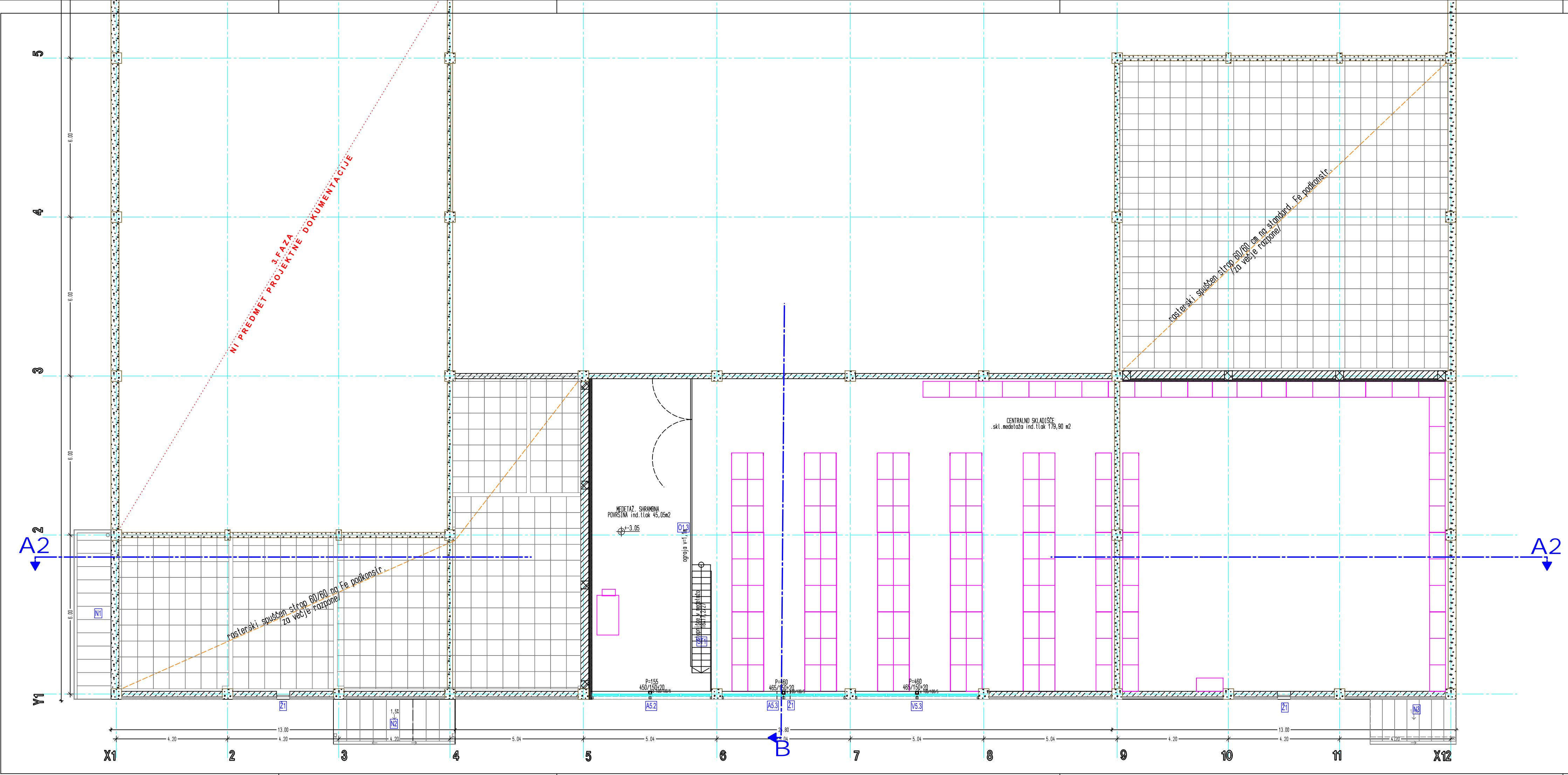
Studio KOZOROG d. o. o.
 Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper	Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Narocnik/Investitor:		Ime/ime/prek:	
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inz.arh.	ID števila:	ZAPS-0017A
Odg.projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inz.arh.	Podpis:	
Izdajalec:		Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA
		Vsebinska/naslovna risba:	TLORIS PRITLIČJA HALE 1
ID risbe:	1017774A	D št. podjetja:	83-10-2020
		Stev. projekta:	Faza: P Z R
		Merk:	1:100
		Datum:	SEPTEMBER 2020
		Spremembe:	Stran/mape: 1-3

V/S = 297 / 800 (0.24m2)

LEGENDA:

	rušeno
	obstoječe
	penobeton
	opeka
	beton
	arm. beton
	termoizolacija



VSE MERE KONTROLIRATI NA LICU MESTA

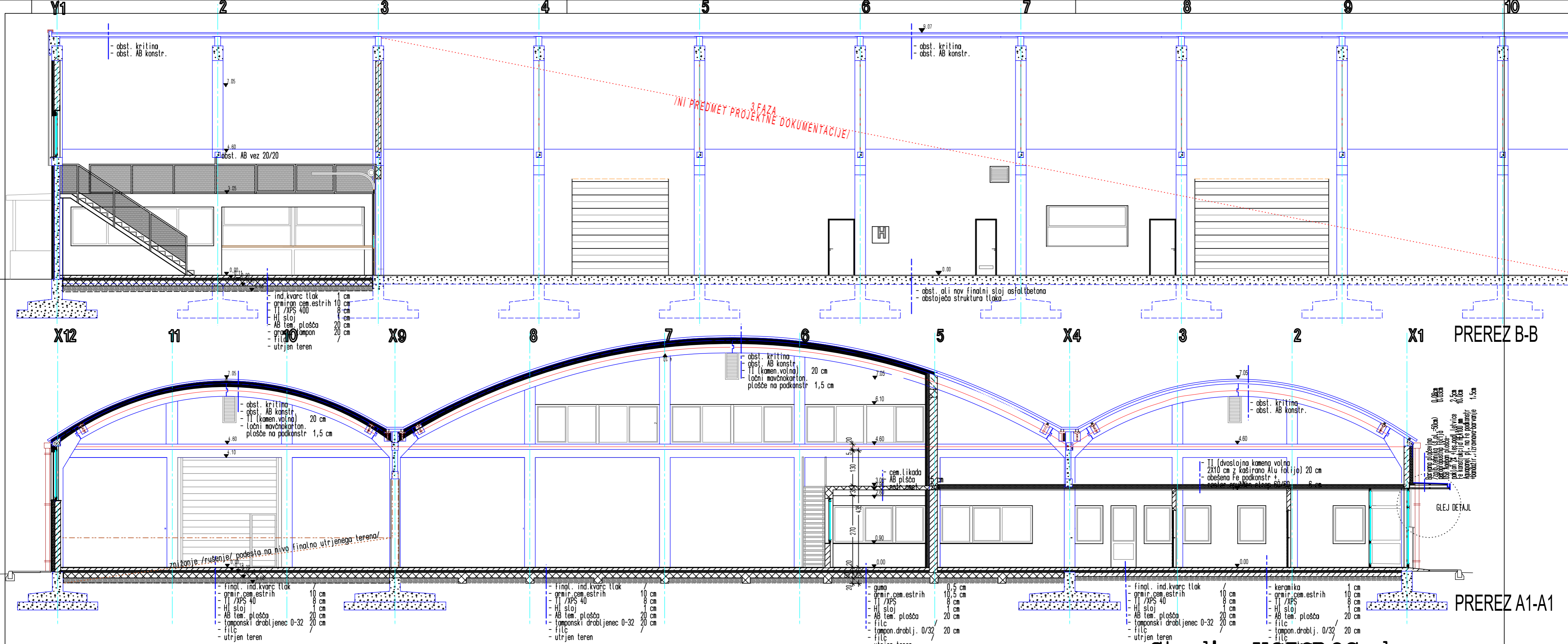
Studio KOZOROG d. o. o.

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

Naročnik/ investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper	Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Ime/ime:		ID števila:	ZAPS-007A
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	Podpis:	
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-007A:	
Izdelač:		Vrsta načrta:	1 - ARHITEKTURA
D.rišbe:	1017774A	Vsebina/ naslov risbe:	TLORIS MEDETAŽE HALE 1
D št. podjetja:		Štev. projekta:	83-10-2020
Faza:	PZR	Merilo:	1 : 100
Datum:	SEPTEMBER 2020	Spremembe:	
Stran/mapa:	1-4		

V/S = 297 / 800 (0.24m2)

Allplan 2019



3.FAZA
NI PREDMET PROJEKTNE DOKUMENTACIJE!

**VSE MERE KONTROLIRATI
NA LICU MESTA**

LEGENDA:

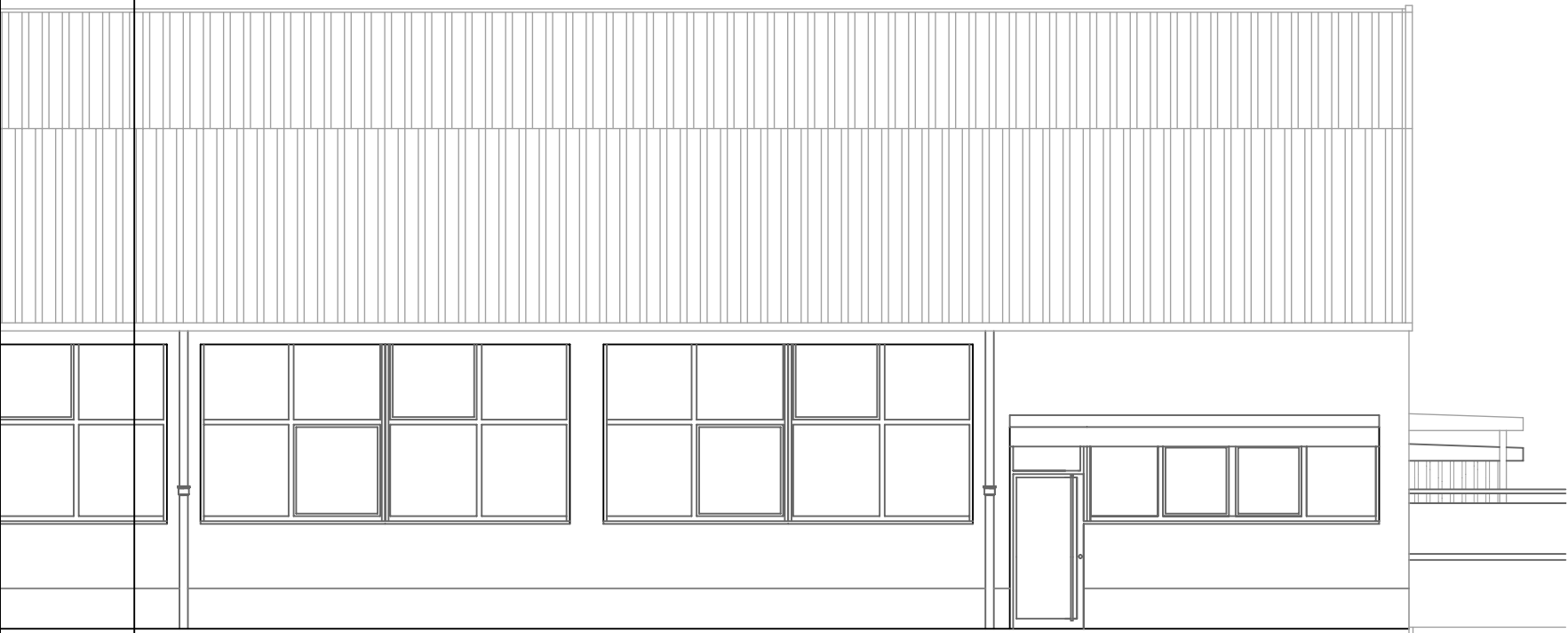
	rušeno
	obstoječe
	penobeton
	opeka
	beton
	arm. beton
	termoizolacija

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

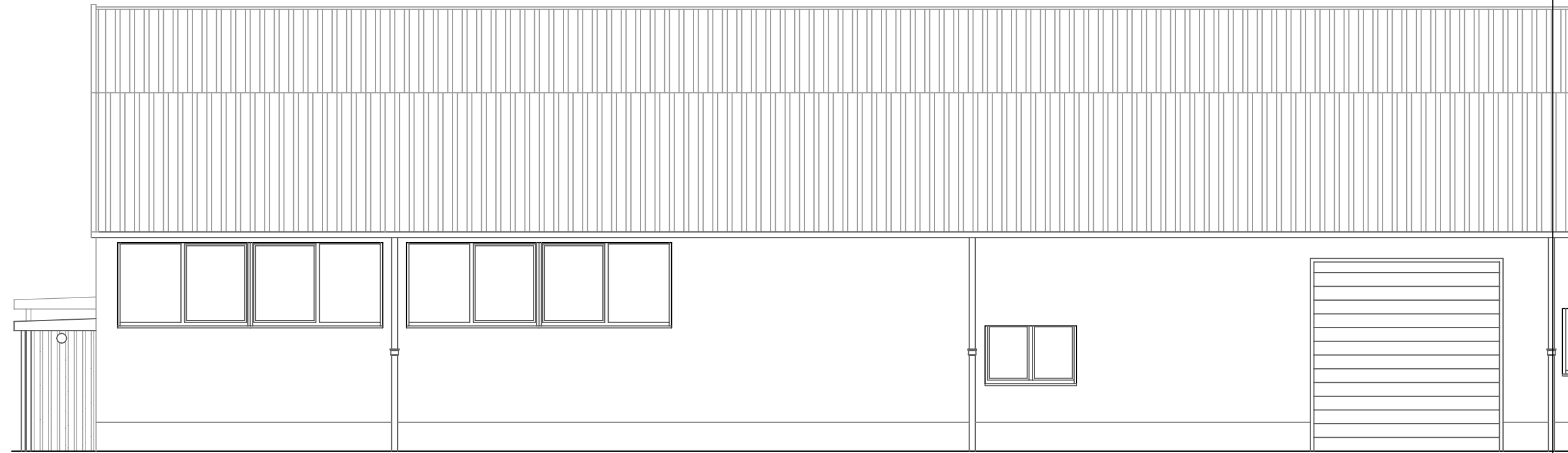
Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper			Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Naročnik/ Investitor:	Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1 - ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A		Vsebinski naslov risbe:	PREREZA A2-A2 IN B-B
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A			
Izdelač:					
ID risbe:	1017774A	D št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo: Datum: Sprememba: Stran/mapa:
			83-10-2020	PZR	1:100 SEPTEMBER 2020

VŠ = 297 / 610 (0.18m2)

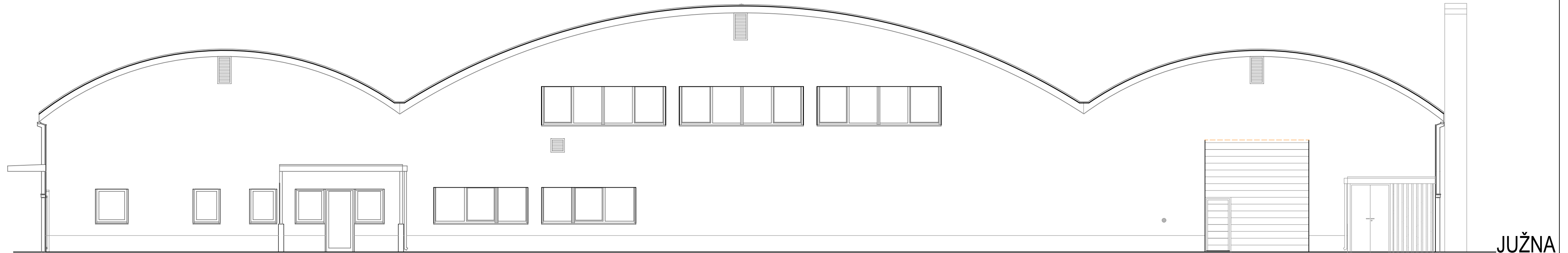
Allplan 2019



ZAHODNA



VZHODNA

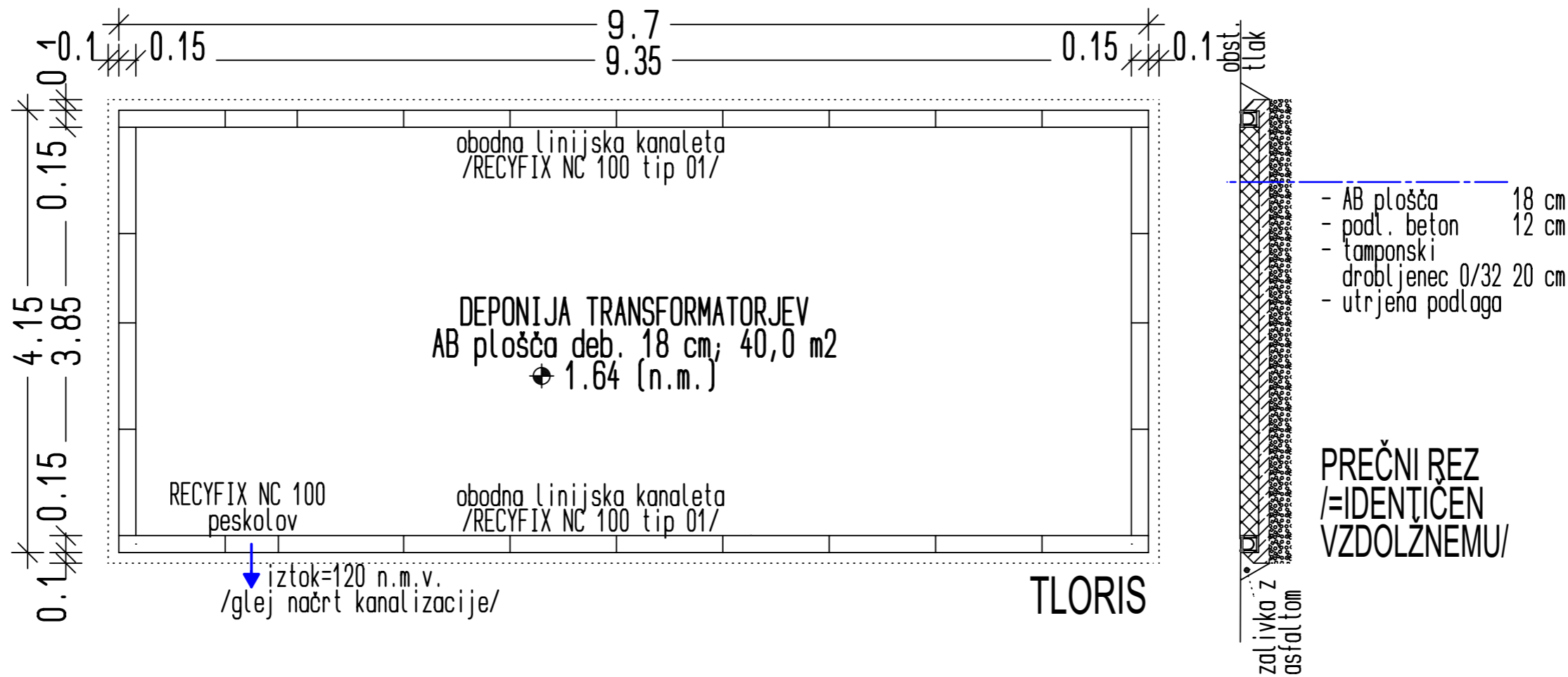


JUŽNA

Studio KOZOROG d. o. o.

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

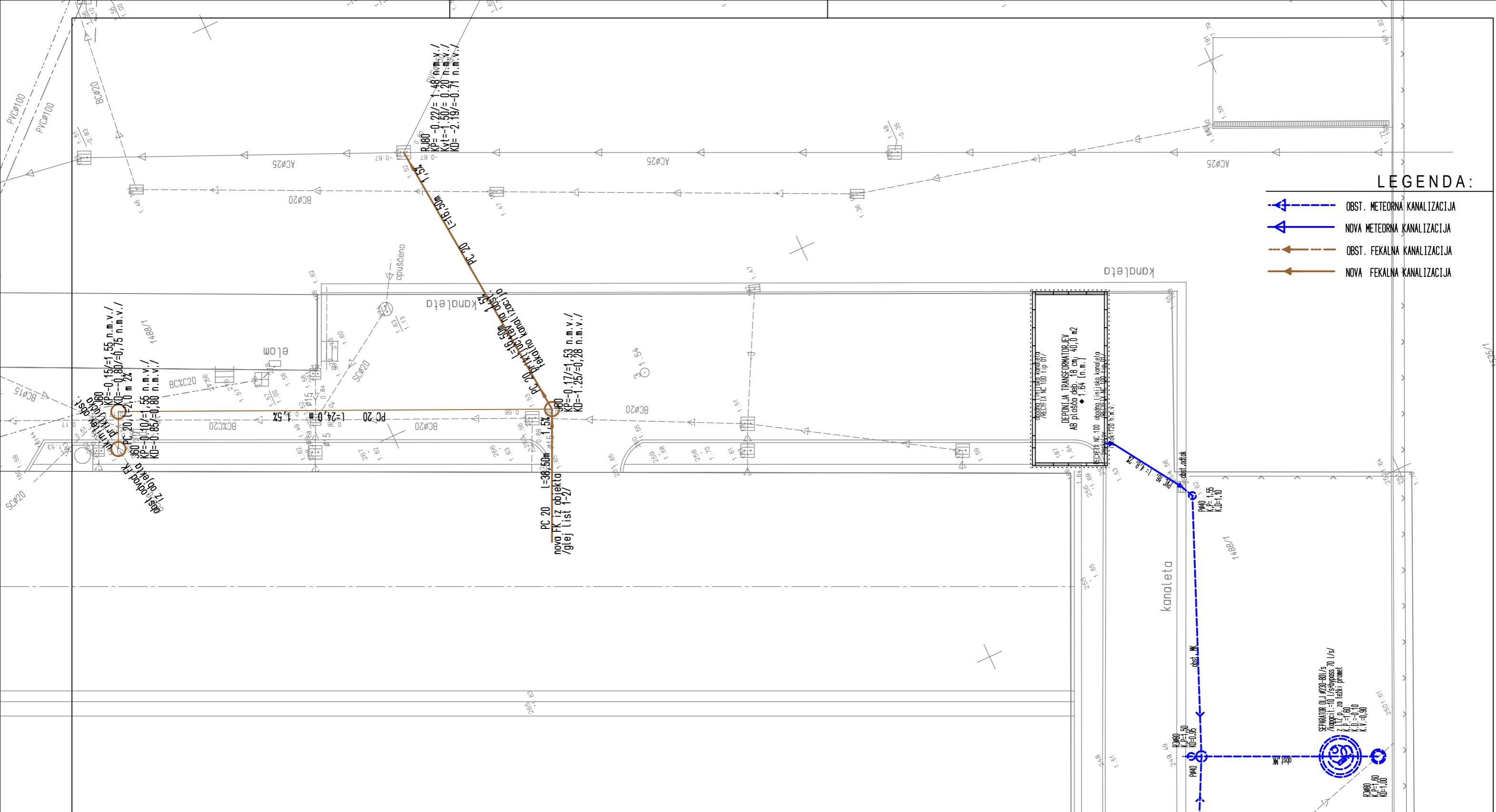
Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper			Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15, Koper									
Naročnik/ Investitor:				Ime/ime:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ID števila:	ZAPS-0017A	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA				
Odg.vodja projekta:				Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A			Vsebina/ naslov risbe:	ZAHODNA IN JUŽNA FASADA				
Izdelal:				ID risbe:	1017774A			ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/ mapa:
									83-10-2020	PZR	1:100	SEPTEMBER 2020		1-6



Studio KOZOROG d.o.o.

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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper							
Naročnik/ investitor:				Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA				
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/ naslov risbe:	NAČRT DEPONIJE TRANSFORMATORJEV							
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>									
Izdelač:				ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/mapa:
							83-10-2020	P Z R	1 : 5 0	SEPTEMBER 2020		1-7



LEGENDA:

- OBST. METEORNA KANALIZACIJA
- NOVA METEORNA KANALIZACIJA
- OBST. FEKALNA KANALIZACIJA
- NOVA FEKALNA KANALIZACIJA

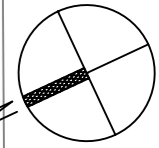
VSE MERE KONTROLIRATI NA LICU MESTA

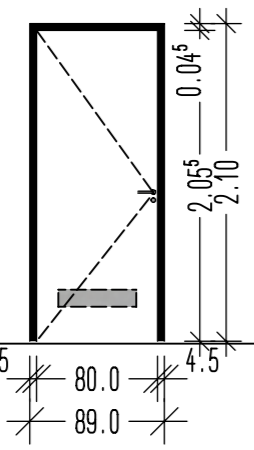
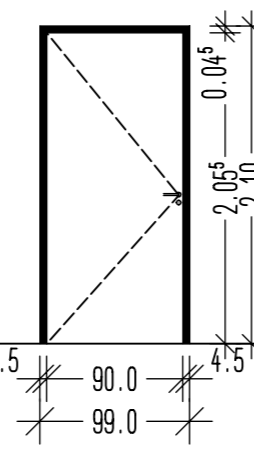
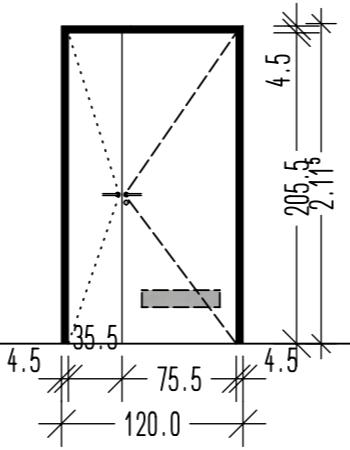
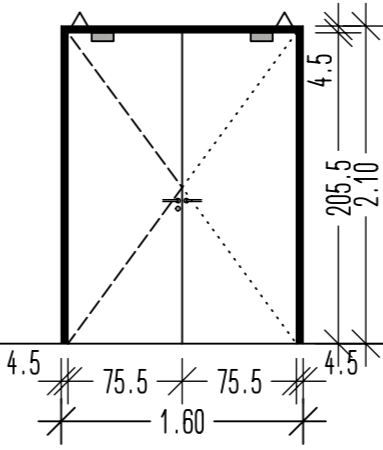
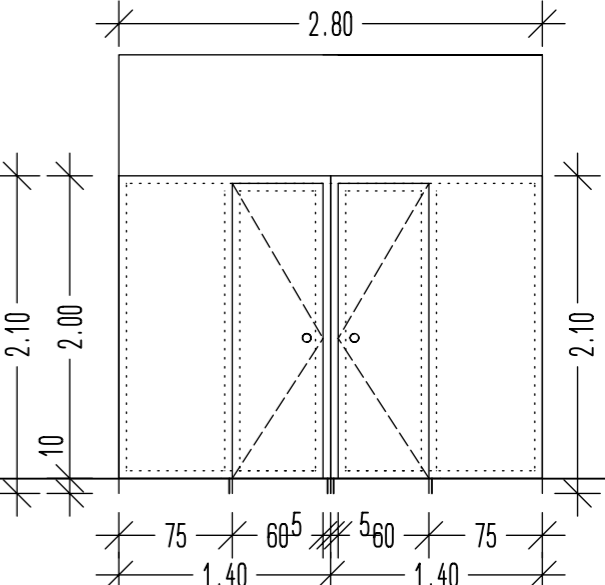
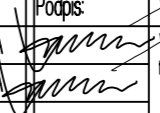
Studio KOZOROG d.o.o.

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

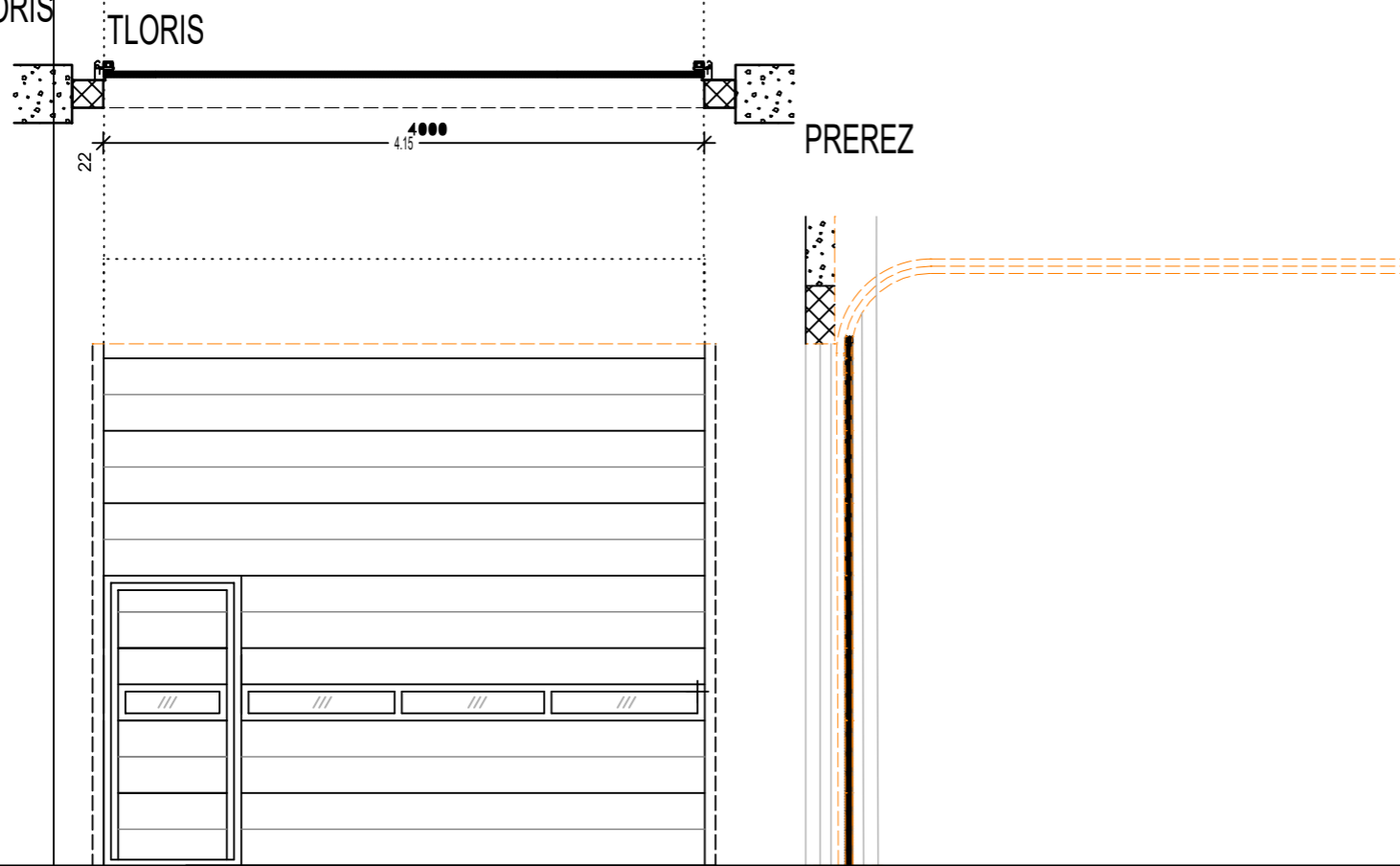
Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper		Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper	
Naročnik/ Investitor:					
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ID števika:	ZAPS-0017A	Podpis:	
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A		Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA
Izdelač:				Vsebina/ naslov risbe:	NAČRT ZUNANJE METEORNE IN FEKALNE KANALIZACIJE
ID risbe:	1017774A	D št. podjetja:	2020	Štev. projekta:	83-10-2020
V/S = 297 / 420 (0.12m2)		Faza:	PZR	Merilo:	1:200
		Datum:	SEPTEMBER 2020	Sprememba:	
		Stran/mapa:	1-8	Allplan 2019	

UPRAVA
RD KOPER

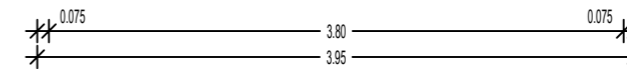
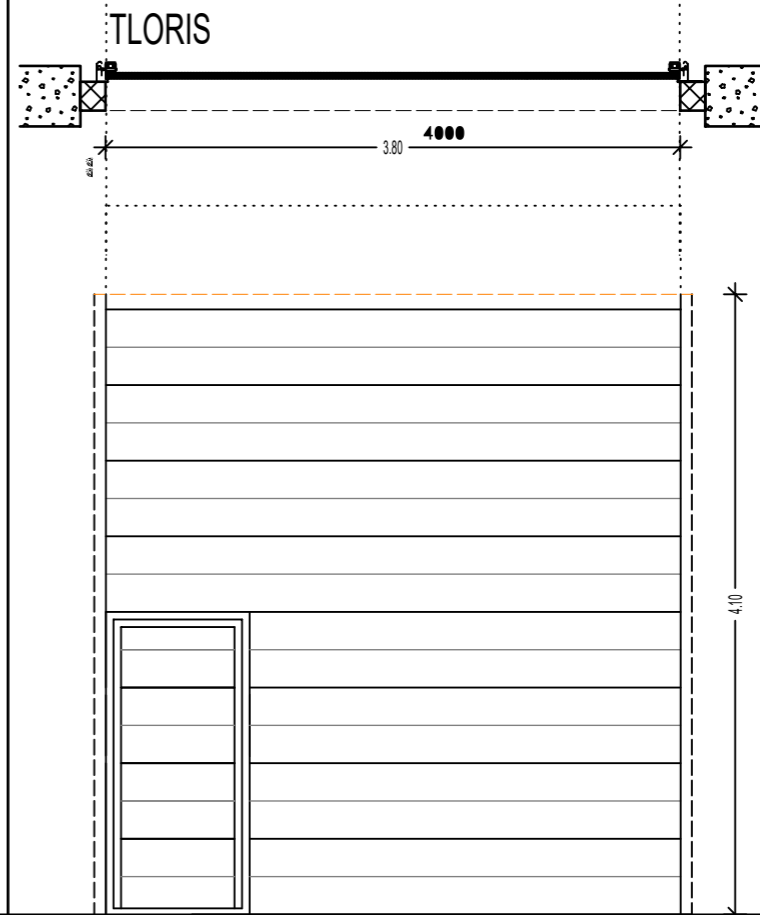
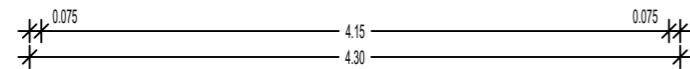


Risba:	NOTRANJA VRATA			POŽARNA POLNA VRATA	PREDELNE STENE
Nivo tlaka:					
Oznaka/opis	V1.2 Enokril.vrata	V1.3 Enokril.vrata	V2.1 Dvokril.asimetr.vrata	V2.4 Dvokrilna vrata EI-30-C	PS3 Sanitarna predelna stena
Velikost odprtine	91/211	101/211	121/211	161/211	Š=280
Velikost izdelka	90/210	100/210	120/210	160/210	280/200+110/200
Št. komadov:	1L	3 (1L+2D)	2L	1	1
Opis:	Notranja vrata so ind. izdelek proizvajalcev stavbnega pohištva z Fe standardnim kovinskim podbojem in krilom s finalno mat laminatno prevleko krila (Fundermax ali ekvivalentno). Vrata so opremljena s tečajji, tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in kljuko, cilindr.ključavnico s sistem. ključem. Vrata so suho-montažne izvedbe.Vrata vgrajene v zidano steno. V posamezna krila so obojestransko vgrajeni žaluziji (tip Hafelle 80/480mm ali ekvivalentno). Glej tudi načrt strojnih instalacij.	Enako kot V1.2.	Enako kot V1.3 samo da so vrata dvokrilna, asimetrična z občasnim odpiranjem manjšega krila. V ena vrata je vgrajena žaluzija tip Hafelle ali ekvivalentno. (glej načrt strojnih instalacij).	Požarna vrata EI30-C s 30 minutno ognjeodpornostjo, dimotesna in opremljena s samozapiralom so certificirani izdelek specializiranega proizvajalca stavbnega pohištva z kovinskim podbojem in vrat. krilom finalno obdelanim z laminatom. Vrata so opremljena s tesnilnimi trakovi, kvalitetnim okovjem in alu kljukami poenotenimi za celoten objekt in cilindrično ključavnico s sistemskim ključem. Vrata so suho-montažne izvedbe.	Sanitarna stena je izdelana iz standard. alu profilov in alu polnil. Stena je opremljena z alu tečajji, krožnim zunanjim ročajem in notr.zaklepom za WC kabine z oznacbo zasedenosti. Stena je sidrana v bočne zidove in spodaj fiksirana v tlak z distančno tipsko distančno Inox nožico. Izdelek sestavlja tudi prečna ločilna stena med WC in tuš kabino.
Površinska obdelava	Barva Fe podboja RAL 9005-FS (fino strukturna črna barva).Barva/tip laminata Mandarin 011FH; tip kljuke enak kot pri izvedbe 1.faze prenovе.	Enako kot V1.2	Enako kot V1.2	Enako kot V1.2	Barva alu stene RAL 9003 (bela). Vse okovje natur.
Opomba:	Izdelek je oblikovno poenoten (enako okovje, kljuke, tečajji, ipd.) za celoten objekt in oblikovno identičen že izvedenim vratom v strojnici (oziroma vratom v upravi). Sistemski ključ vratnih ključavnic izveden v 1.fazi se razširi tudi na vsa vrata 2.faze.	Enako kot V1.2	Enako kot V1.2	Enako kot V1.2	Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdira pred izdelavo potrdira projektant in nadzorni organ.
Studio KOZOROG d. o. o. Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net					
Izvajalec:		Naročnik/Investitor:		Objekt:	
ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper		ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper		2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15, Koper	
Ime/ime:		ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	
Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		ZAPS-0017A		1-ARHITEKTURA	
Odg.vodja projekta:		Vsebine/naslov risbe:		SHEMA VRAT V1.2-V2.4 IN PREDELNE STENE PS3	
Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.		ZAPS-0017A			
Izdelek:		ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:
1017774A			83-10-2020	PZR	1:50
Datum:		Sprememba:		Stran/ mapa:	
SEPTEMBER 2020				1-9	

R i s b a : TLORIS



Nivo tlaka



Oznaka/opis **SV3** Vhodna dvižna sekcijaska vrata

Velikost odprtine 415/360

Velikost izdelka 430/360

Št. komadov: 1

O p i s:
Vhodna dvižna sekcijaska vrata 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, in 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. Lamele so oblikovane z vsaj enim utorom na polovici lamele, v vrata je vgrajen kontinuiran pas zasteklitve. Hitrost dviga vrat je 0,5 m/s. V dvižna vrata so vgrajena vrata za osebni prehod dim 85/200 z ustrezno poglobljenim odpiralom, ključavnico in nizkim pragom (cca 4 cm).

Površinska obdelava
Vse alu površine in kovinski deli ter površina dvižnih vrat so barvani v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Steklo ali polikarbonat prozoren.

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

Oznaka/opis **SV4** Vhodna dvižna sekcijaska vrata z osebnim prehodom

Velikost odprtine 380/410

Velikost izdelka 395/410

Št. komadov: 1

Enako kot SV3 samo brez pasu zasteklitve.

Enako kot SV3

Enako kot SV3

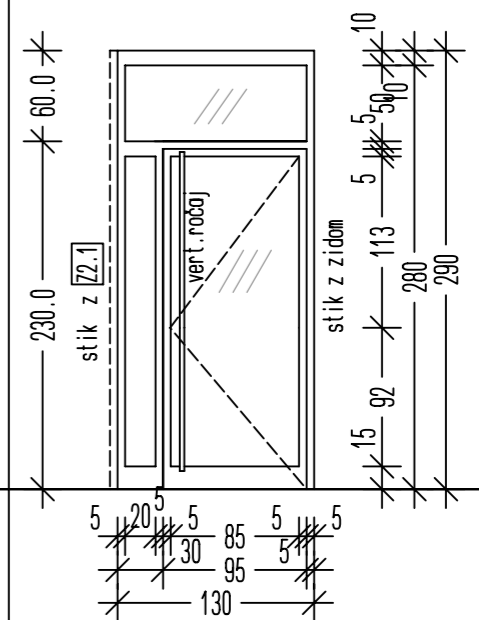
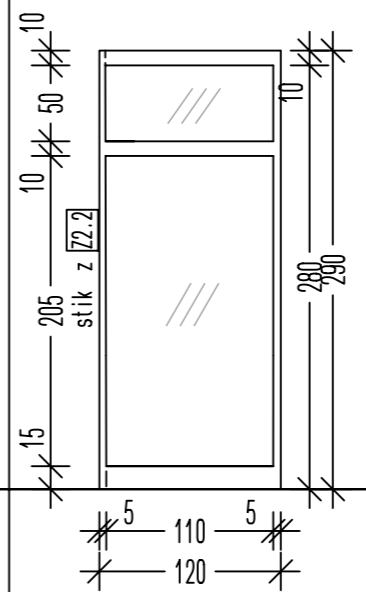
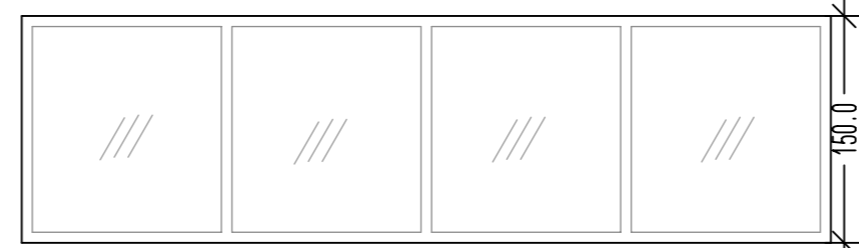
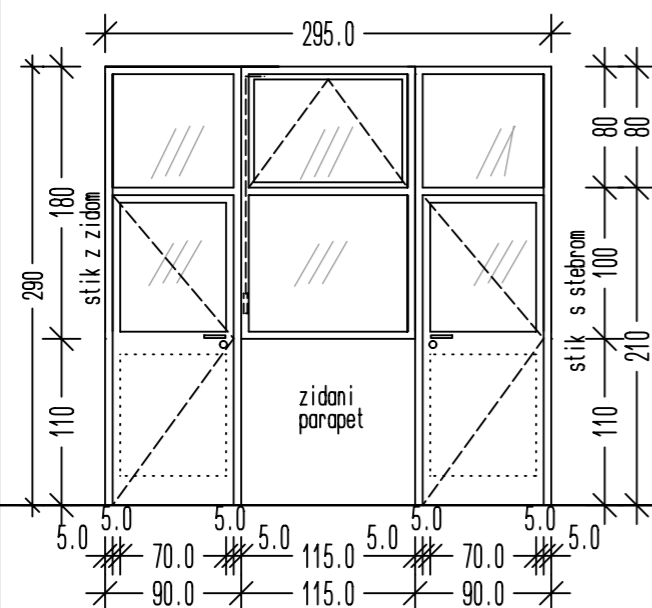
Studio KOZOROG d.o.o.

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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper							
Naročnik/ investitor:				Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA				
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A		Vsebina/ naslov risbe:	SHEMA SEKCIJSKIH VRAT							
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A		SV3-4								
Izdelač:				ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/ mapa:
							83-10-2020	PZR	1:50	SEPTEMBER 2020		1-10

R i s b a :

ALU NOTRANJE
ZASTEKLITVE



Oznaka/opis	Z1.5 Alu zasteklitev z vrati in oknom	Z1.6 Alu fiksna zasteklitev	Z2.1 Alu fiksna zasteklitev	Z2.2 Alu zasteklitev z enokrilnimi vrati
Velikost odprtine	296/290	535/170	120/290	130/290
Velikost izdelka	295/289 (90/290+115/180+90/290)	534/169	120/290	165/250
Št. komadov:	1	1	1	1
O p i s:	Alu zasteklitev z vrati je izdelek specializir. proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu profilov. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z enojno 8 mm zasteklitvijo. V steno so vgrajena enokrilna zast. vrata opremljena s tesnilnimi gubicami, kvalitetnim alu okovjem, cilind. ključavnico s sistem. ključem in alu kljukama. Odpiranje krila regulirano s talnim odbijačem. V večjo fiksno zasteklitev vgrajeno alu ventus krilo z alu (ali Inox) ročico.	Enako kot Z1.5 samo v celoti fiksne izvedbe	Enako kot Z1.6	Enako kot Z2.1 samo izvedena z enokrilnimi vrati in fiksnim dodatkom ter nadsvetlobo. Vrata so opremljena obojestransko z vertikalnim Inox ročajem fi 30 po celotni višini krila.
Površinska obdelava	Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Staklo brezbarvno.	Enako kot Z1.5	Enako kot Z1.5	Enako kot Z1.5
Opombe:	Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdi projektant in nadzor.	Enako kot Z1.5	Enako kot Z1.5	Enako kot Z1.5

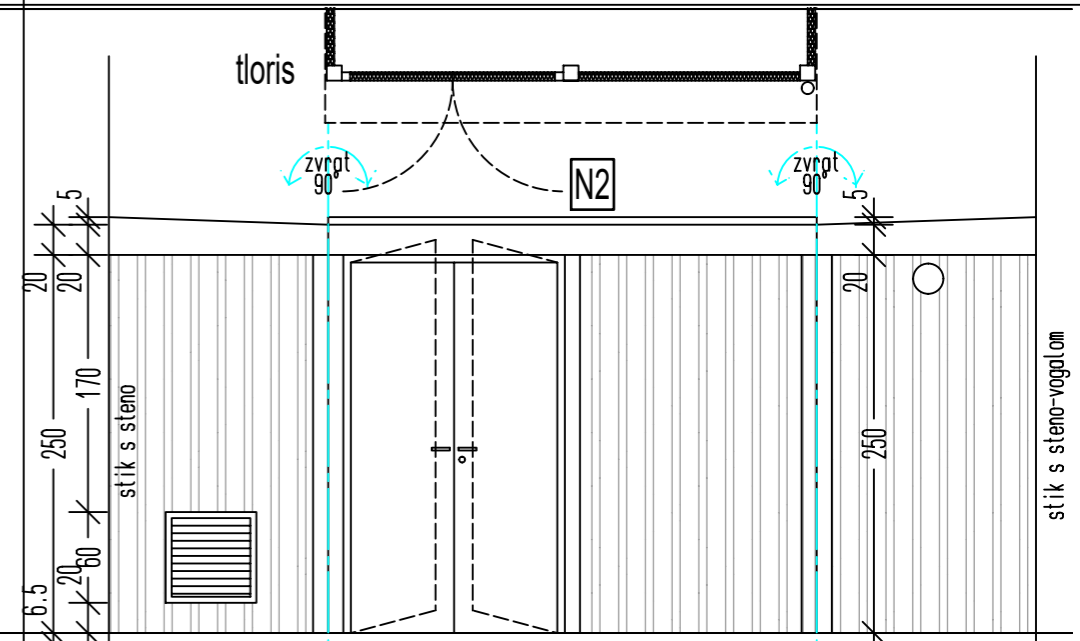
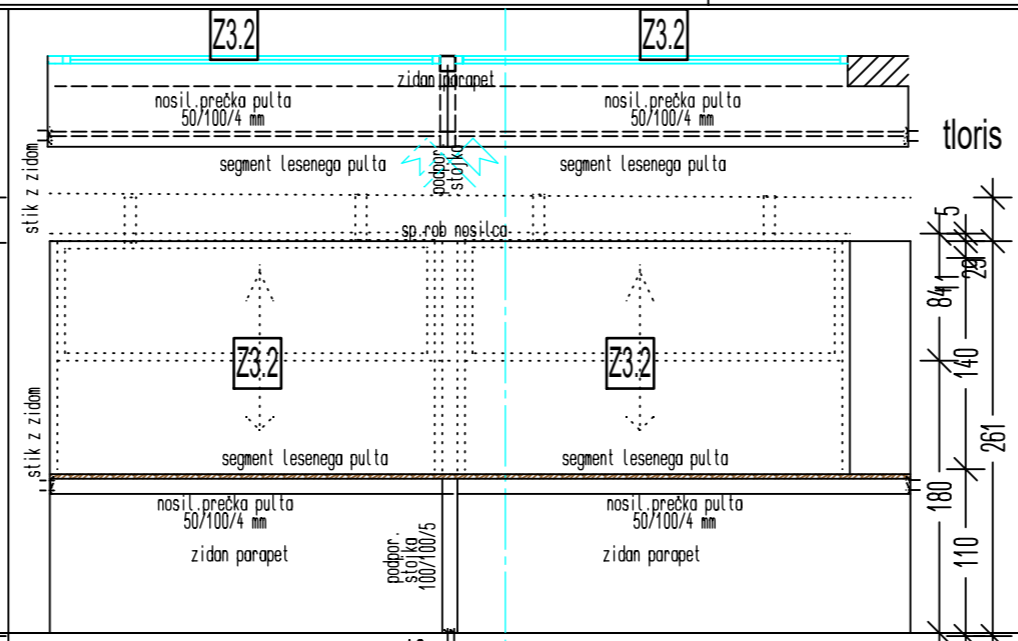
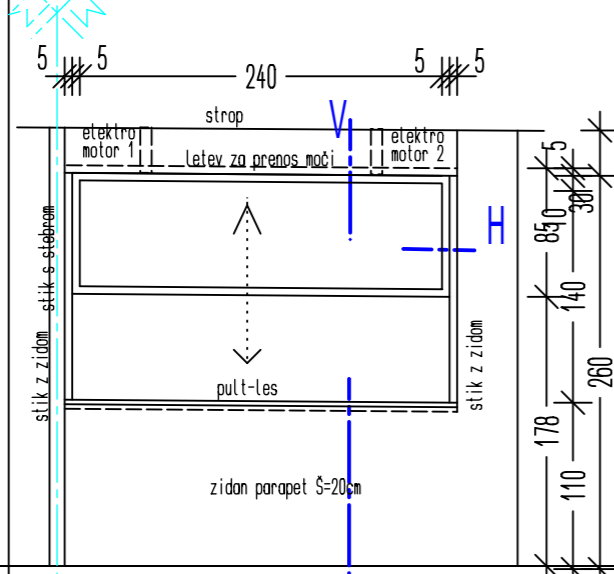
Studio KOZOROG d. o. o.

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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper		
Naročnik/Investitor:				Ime/primek:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/naslov risbe:	1-ARHITEKTURA		
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	SHEMA NOTRANJNH ZASTEKLITEV [Z1.5]-[Z2.2]			
Izdelač:							
ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:
			83-10-2020	P Z R	1 : 5 0	SEPTEMBER 2020	
				Stran/ mapa:	1-11		

R i s b a :

ALU NOTRANJE ZASTEKLITVE



Oznaka/opis	Z3.2 Alu zasteklitev z dviznim oknom
Velikost odprtine	260/180
Velikost izdelka	260/180
Št. komadov:	2

Oznaka/opis	P1 Izdajni pult skladišča
Velikost odprtine	š=570
Velikost izdelka	570/60
Št. komadov:	1

Oznaka/opis	K1 Montažna stena prostora za kompresor
Velikost odprtine	/
Velikost izdelka	613/250
Št. komadov:	1

O p i s: Alu zasteklitev z oknom z vertikalnim drsnim pomikom le tega na elektropogon je izdelek specializiranega proizvajalca. Zasteklitev z 6mm lepljenim (varnostnim) steklom. Zidani parapet zgoraj zaključen s 3cm kamnito polico - pultom.

Izdajni pult je izveden iz podporne Fe konstrukcija, ki jo sestavlja stojka 100/100/5 mm in horizontalna prečka 50/100/4 mm bočno sidrana v zidova in dva segmenta lesenega pulta iz lepljenega lesa deb 4 cm (pult nabavljen v pohištvni industriji-lesen kuhinjski pult).

Montažna stena prostora za kompresor je izvedena v kombinaciji z nadstreškom N2 (glej ločeno shemo) in je sestavljena iz treh stojk 100/100/5mm od nadstreška do tal z bet. temelji 40/40/60cm na katero so pritjene montažne stene prostora za kompresor. Tlak prostora v asfaltbetonu. Dvokrilna vrata v prostor dim 150/250prostor izvedena s standard. alu profili in polnili in opremljen z alu kljukami, tečajji cilindri, ključavnica s sistemskim ključem. Ostala polnila med Fe stojkami izvedena z TI Trimo ploščami. V bočni steni sta vgrajana žaluzija in ventilator.

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

Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/) barvi-RAL 9007. Les v natur barvi z oljnim premazom.

Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/) barvi RAL 9007. Enako tudi alu vrata. Trimo stene po katalogu proizvajalca v čim boljšem približju RAL 9007. Pred izvedbo dostaviti vzorec stene v potrditev projektantu in nadzoru.

Opombe: Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del. Glej tudi karakt. detajl V-V. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdita projektant in nadzor.

Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga pred izvedbo potrdita projektant in nadzor.

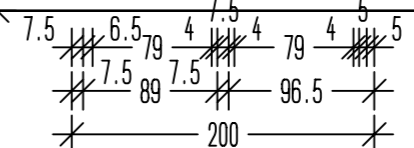
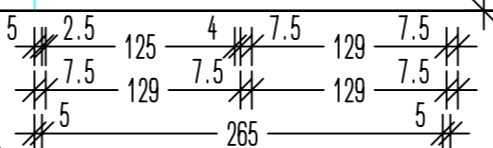
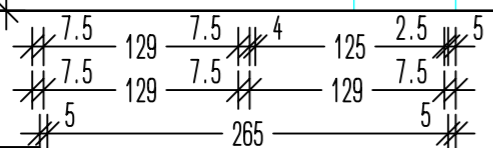
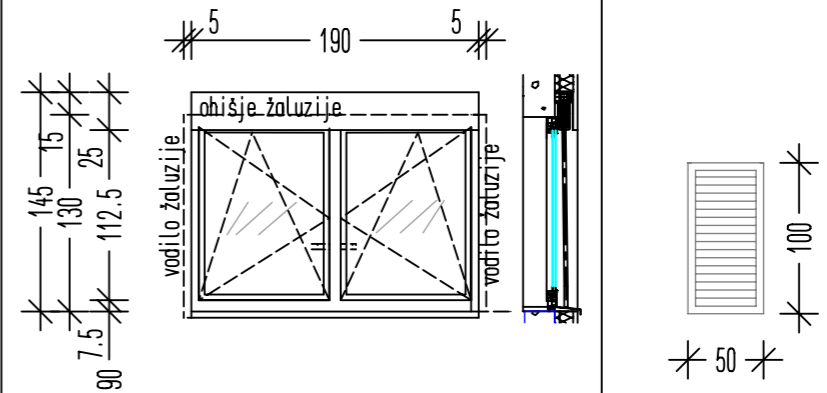
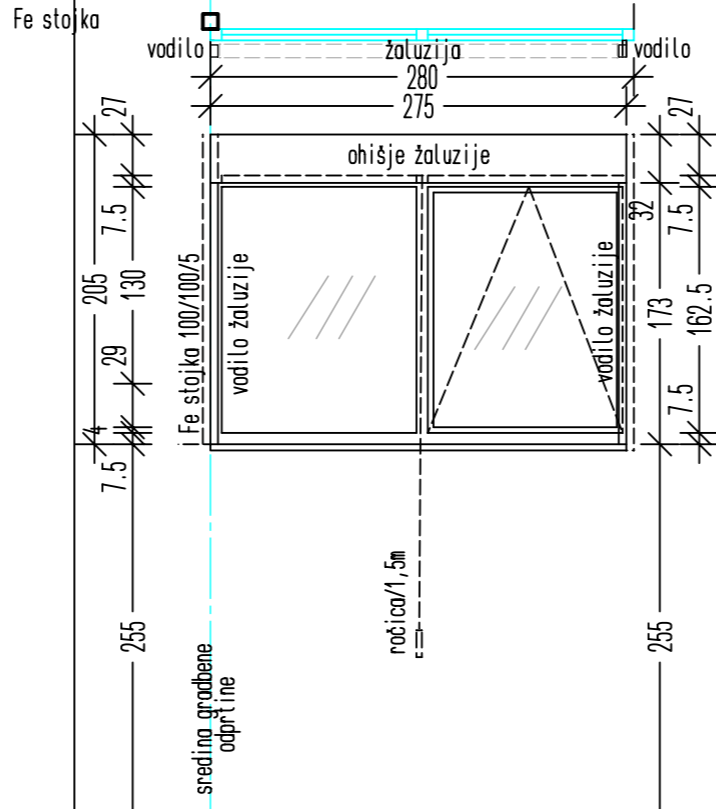
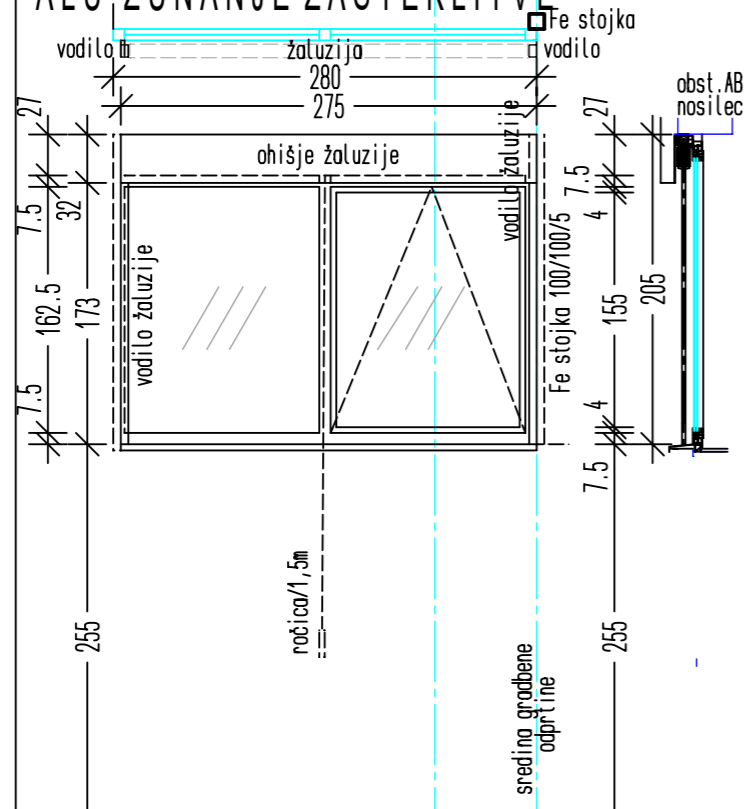
Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga pred izvedbo potrdita projektant in nadzor. Glej tudi načrt strojnih instalacij.

Studio KOZOROG d.o.o.
Med ogradam 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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Naročnik/Investitor:	Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/naslov risbe:	HEMA NOTRANJE ZASTEKLITVE Z3.2, PULTA P1 IN MONTAŽNE STENE K1
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>		
Izdelal:					
ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo: Datum: Sprememba: Stran/mapa:
			83-10-2020	P Z R	1 : 5 0 SEPTEMBER 2020 1-12

R i s b a :

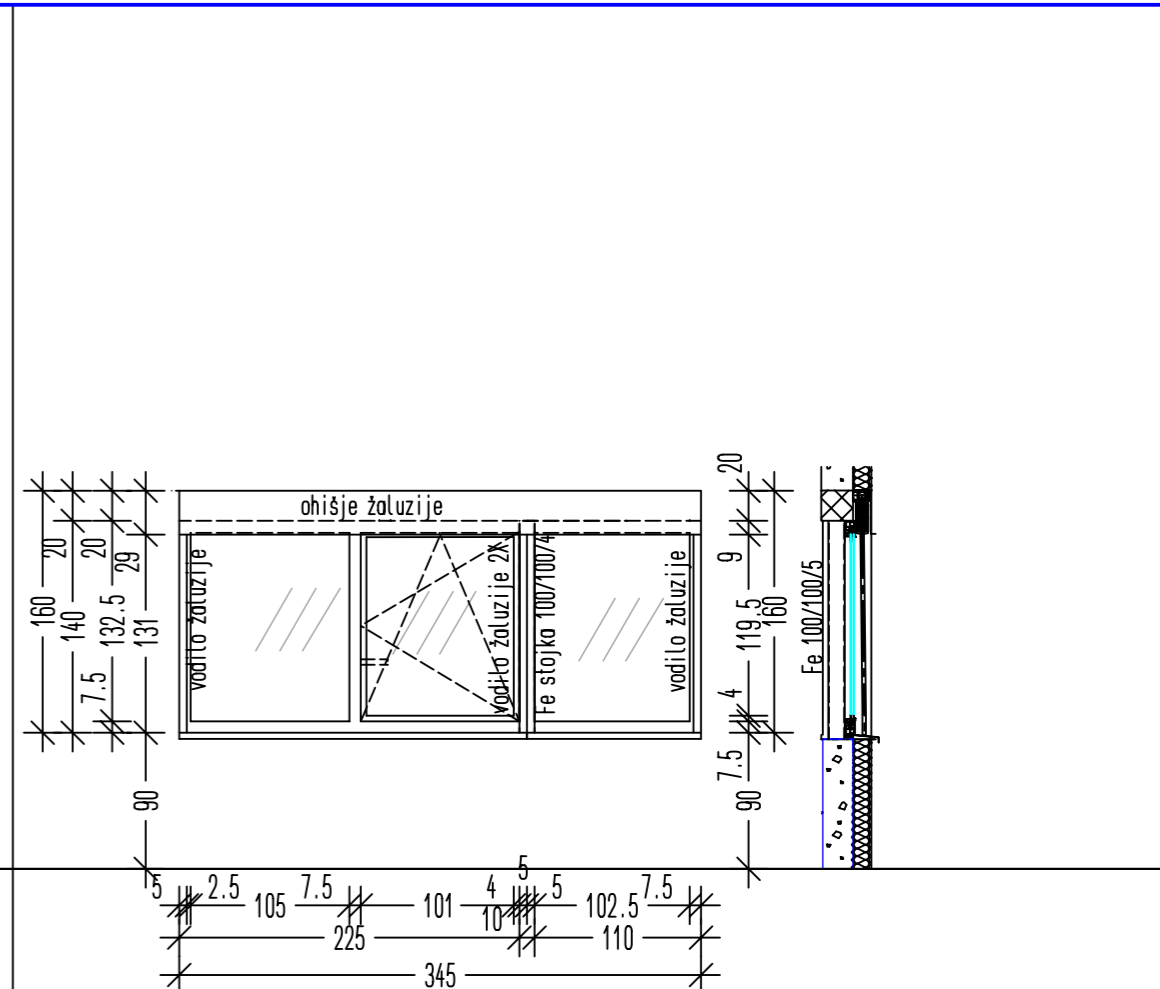
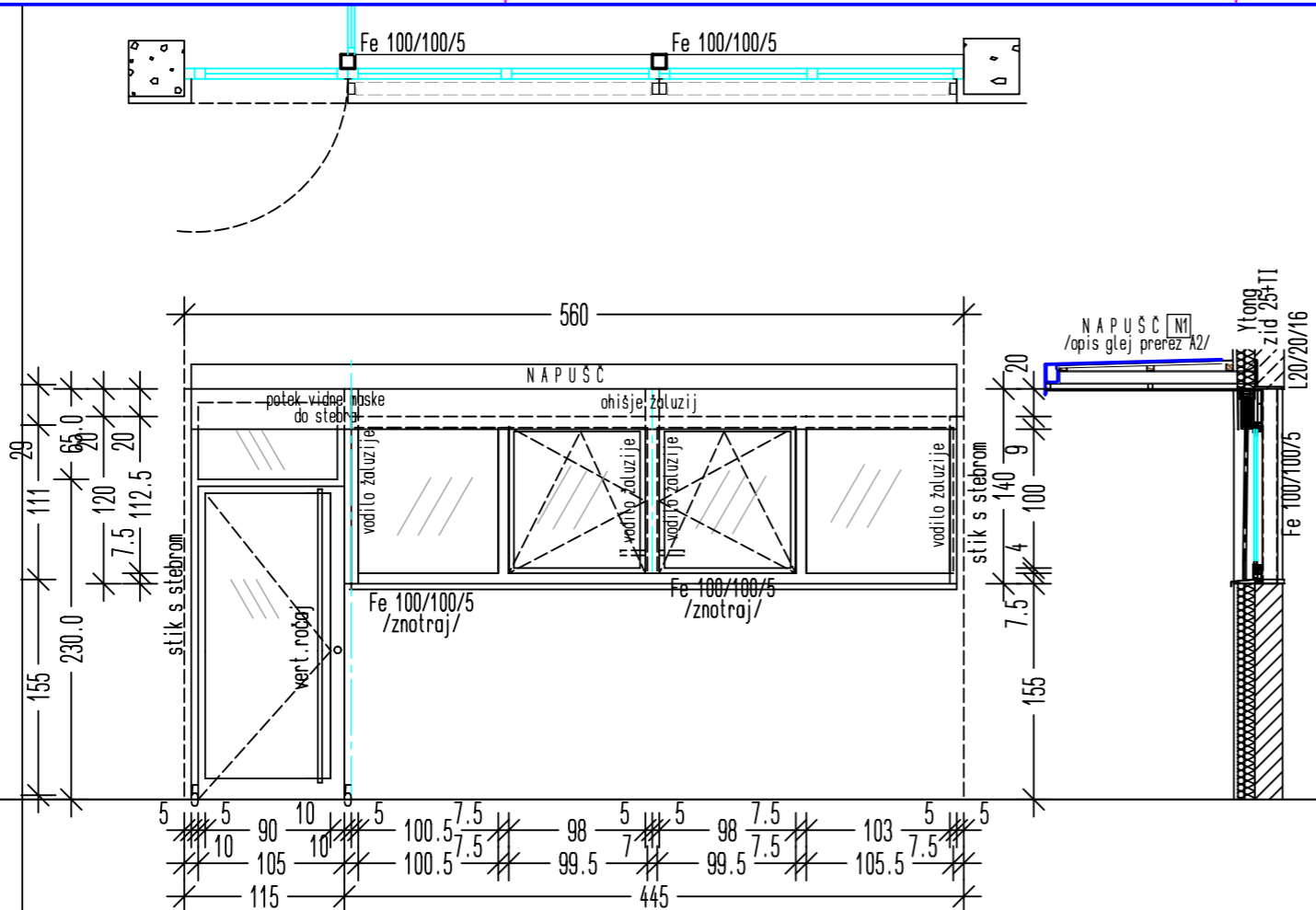
ALU ZUNANJE ZASTEKLITVE



Oznaka/opis	A3.1 Alu zasteklitev z oknom na ventus	A3.2 Alu zasteklitev z oknom na ventus	A3.3 Alu zasteklitev - okno	Z1 Ventilacijska žaluzija medetaže
Velikost odprtine	v=206	v=206	201/146	51/101
Velikost izdelka	280/205	280/205	200/130+15	50/100
Št. komadov:	2	2	1	3
O p i s:	Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializir. proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojno termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajena okno z odpiranjem na ventus. Izdelek je opremljen s tesnilnimi gubicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Zunanja alu pólca, notranja kamnita deb. 2cm. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon z bočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamelle s=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker; tip GM200 (ali ekvivalentno) je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti.	Enako kot A3.1	Enako kot A3.1 samo z odpiranjem kril po dveh oseh.	Standardna alu prezračevalna žaluzija iz obodnega alu profila in vstavljenih prečnih horizontal alu vent.lamel ter z notranjo protimrčesno mrežico.
Površinska obdelava	Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Steklo prozorno.	Enako kot A3.1	Enako kot A3.1	Enako kot A4

Opombe:	Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdi projektant in nadzor.	Enako kot A3.1	Enako kot A3.1	Enako kot A4
<p>Studio KOZOROG d. o. o. Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net</p>				
Izvajalec:		Naročnik/Investitor:		Objekt:
Naročnik/Investitor:		ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper		2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Odg.vodja projekta:		Ime/primek:	ID številka:	Podpis:
Odg. projektant:		Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>
Izdelat:		Vrsta načrta:		1- ARHITEKTURA
ID risbe:		Vsebina/naslov risbe:		SHEMA ZUN.ZASTEKLITEV
ID št. podjetja:		Štev. projekta:		A1.1 - A3.2 IN Z1
Štev. projekta:		Faza:		1-13
Faza:		Merilo:		1 : 5 0
Datum:		Sprememba:		SEPTEMBER 2020
Stran/ mapa:		Stran/ mapa:		1-13

R i s b a :



Oznaka/opis	A4 Alu zasteklitev z vrati	A5.1 Alu zasteklitev z oknom
Velikost odprtine	Š=560	v=141
Velikost izdelka	559/295 (115/295+445/140)	345/140+20
Št. komadov:	1	2 (1Xzrcalno)
O p i s:	Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z dvoslojno termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajena okno z odpiranjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen s tesnilnimi gumicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Vrat so opremljena z vert. Inox ročajem fi30mm po celotni višini in zastekljena s termopan steklom. Zunanja polica alu, notranja kamnita 2cm deb. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon z bočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamele š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker; tip GM200 (ali ekvivalentno) je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti.	Enako kot okenski del A4
Površinska obdelava	Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Steklo prozorno.	Enako kot A4

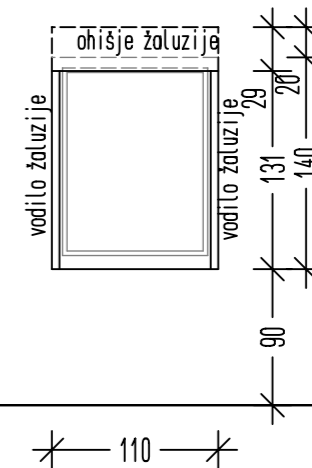
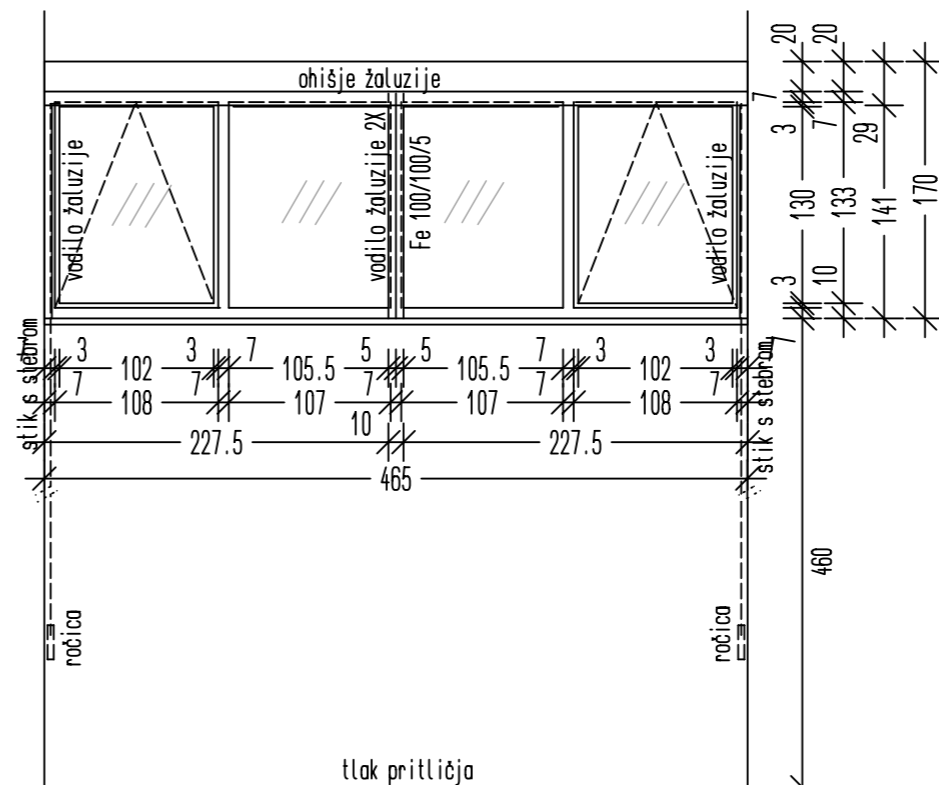
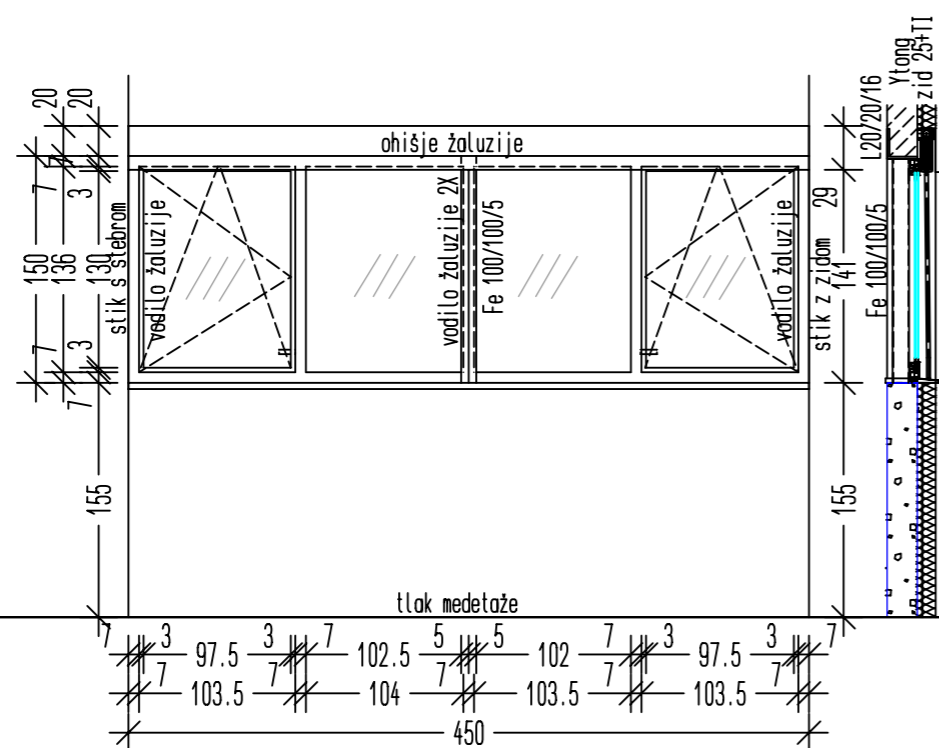
Opombe: Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdi projektant in nadzor.).

Enako kot A4

Studio KOZOROG d.o.o.
 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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15, Koper	
Naročnik/Inveštor:			Ime/primek:	ID številka:	Podpis:
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Vrsta načrta:		1- ARHITEKTURA
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	Vsebina/naslov risbe:		SHEMA ZUNANJIH ZASTEKLITEV A4-A5.1
Izdelal:			ID risbe:	1017774A	D št. podjetja:
		Štev. projekta:		83-10-2020	Faza:
		Faza:		P Z R	Merilo:
		Datum:		SEPTEMBER 2020	Sprememba:
		Stran/mapa:		1-14	

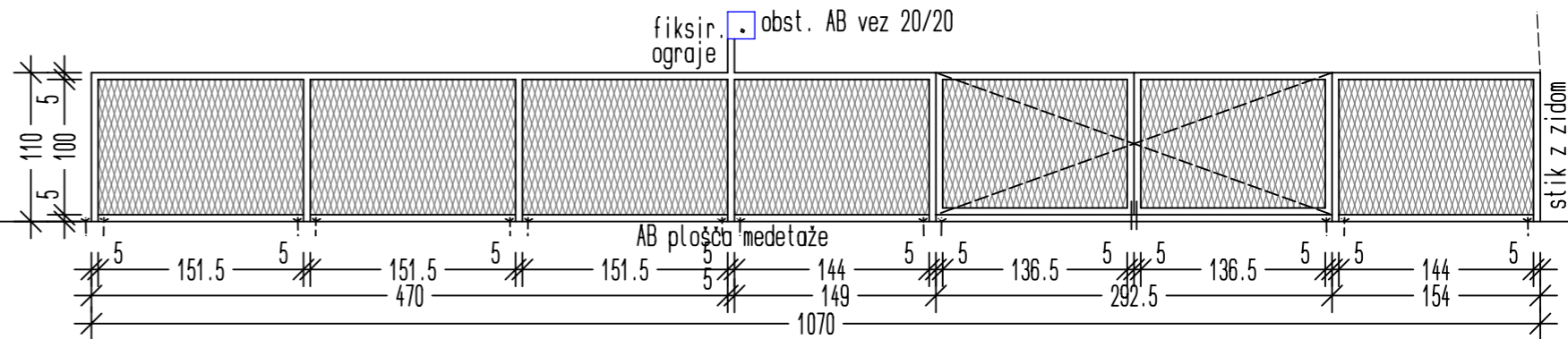
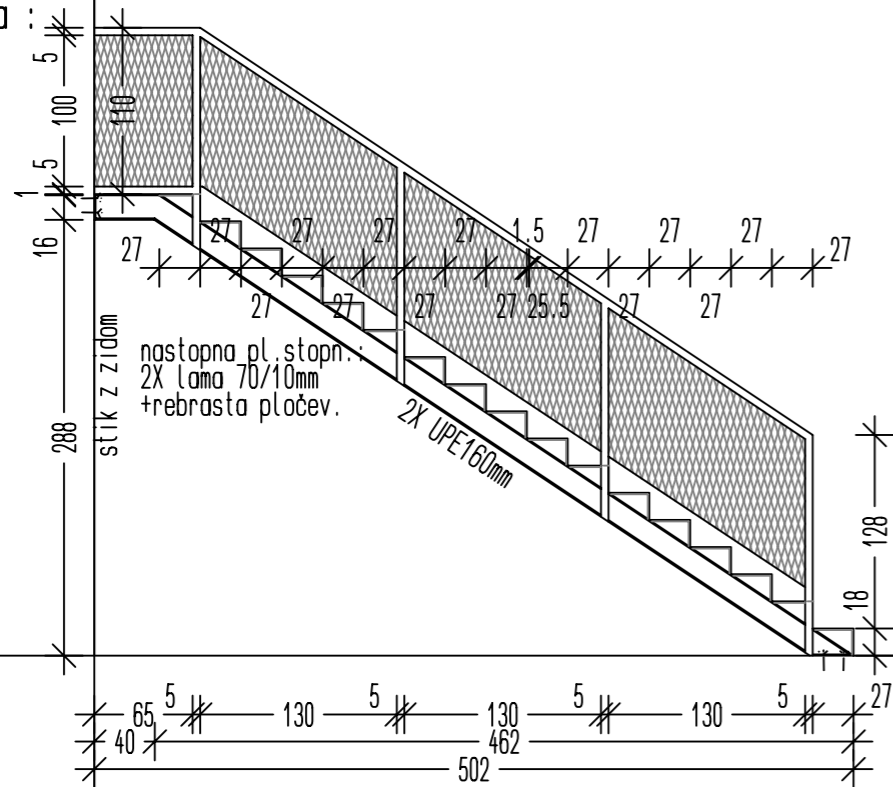
R i s b a :



Oznaka/opis	A5.2 Alu zasteklitev z okni	A5.3 Alu zasteklitev z okni	S1 Žaluzija obst.okna
Velikost odprtine	351/151	366/151	110/140
Velikost izdelka	350/150+20	365/140+20	110/140+20
Št. komadov:	1	2	5 (2X s=105; 2X Š=110; 1Xs=120)
Opis:	Alu zunanja zasteklitev z oknom je izdelek specializiranega proizvajalca tovrstnih izdelkov iz alu standardnih profilov s termočlenom. Sestavljajo jo vertikalni in horizontalni alu profili z dvostojno termopan zasteklitvijo. V steno je vgrajena okna z odpiranjem po dveh oseh. Izdelek je opremljen s tesnilnimi gumicami, kvalitetnim alu okovjem in alu kljuko. Zunanja polica alu, notranja kamnita 2cm deb. Izdelek je protisončno zaščiten z zunanjo žaluzijo na elektropogon z bočnimi vodili in zgornjim podometnim ohišjem za pozicioniranje zaprtih žaluzij. Lamelle š=92mm so nagibne in protivlomne. Žaluzija proizvajalca Schenker; tip GM200 (ali ekvivalentno) je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti.	Enako kot A5.2 samo okna na ventus. Alu ročica mora segati do 1,5 m nad tlemi. Variantno odpiranje na elektropogon.	Na zunanji strani obstoječega okna se montira žaluzija proizvajalca Schenker; tip GM200 (ali ekvivalentno) je certificiran izdelek za najvišji 6. razred po EN 13695 standardu protivetrne odpornosti. Podrobnejši opis izdelka glej izdelek A4
Površinska obdelava	Vse alu površine in kovinski deli so v barvi RAL 9007 in površinski SF strukturi. Steklo prozorno.	Enako kot A5.2	Enako kot A4

Opombe:	Mere izdelka preveriti na licu mesta po izvedbi gradbenih del. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga potrdi projektant in nadzor.).	Enako kot A5.2	Enako kot A4
<p>Studio KOZOROG d.o.o. Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net</p>			
Izvajalec:		Objekt:	
Naročnik/Inveštor:		2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper	
Ime/ime:		ID številka:	Podpis:
Odg.vodja projekta:		Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A
Odg. projektant:		Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A
Izdelal:		Vrsta načrta:	
ID risbe:		1- ARHITEKTURA	
D št. podjetja:		Vsebina/naslov risbe:	
Štev. projekta:		SHEMA ZUN.ZASTEKLITEV	
Faza:		A5.2 - A5.3 IN S1	
Merilo:		Datum:	
1 : 5 0		SEPTEMBER 2020	
Sprememba:		Stran/ mapa:	
		1-15	

Risba:



Oznaka/opis **ST1** Kovinsko stopnišče 17,95X27 z varovalna ograjo

Velikost odprtine v=305

Velikost izdelka 502/305

Št. komadov: 1

O p i s:
Varovalna ograja je izvedena enako kot pri ostalih ograjah iz profilov 50/50/5mm in polnilom iz trdega žičnega polnila v diagonalnem rastru. Ograja je enostranska. Stopnišče sestavljata dva UPE 160mm nosilca sidrana v temeljno ploščo in zid ter s stopnišnimi elementi izvedeni z dvema lamelama 70/10mm privarjena na UPE profil ter nastopno ploskvijo iz 3-4mm rebraste pločevine na robovih zadaj in spredaj zavignane navzgor in navzdol. Vsi elementi stopnišča in ograje varjeni med seboj.

Površinska obdelava Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/ barvi - RAL 9007.

Opombe: Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga pred izvedbo potrdita projektant in nadzor.

O1.3 Varovalna ograja medetaže skladišča

/

1X110/1070

1

Varovalna ograja je izdelana iz vertikalnih stojk 50/50/5mm s spodnjo sidrno ploščico 150X150mm sidrano z vijaki v AB ploščo medetaže. Vratna krila so iz enakega profila 50/50 z obodnim potekom le tega, ter opremljena s tečaji z odpiranjem do 180° (oziroma do ovir), ključavnico s cilindrično ključavnico in vertikalnim notranjim (na medetaži) zapahom. Polnilo izvedeno iz trdega žičnega polnila v diagonalnem rastru varjenega direktno na stojke in spodaj in zgoraj zaključena z privarjeno palico fi 8 mm.

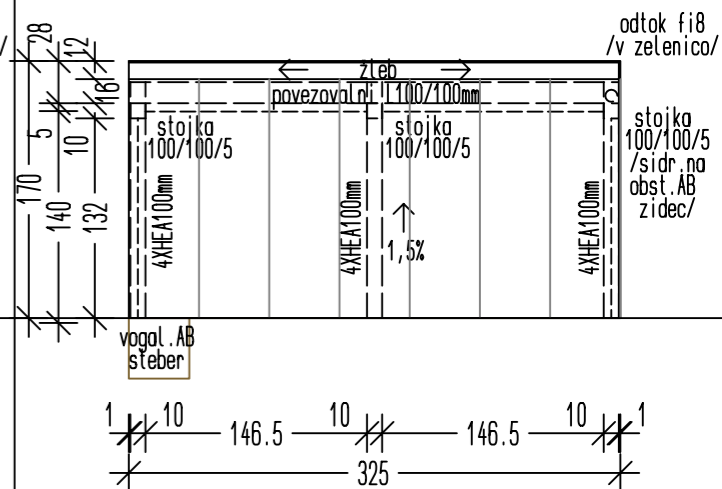
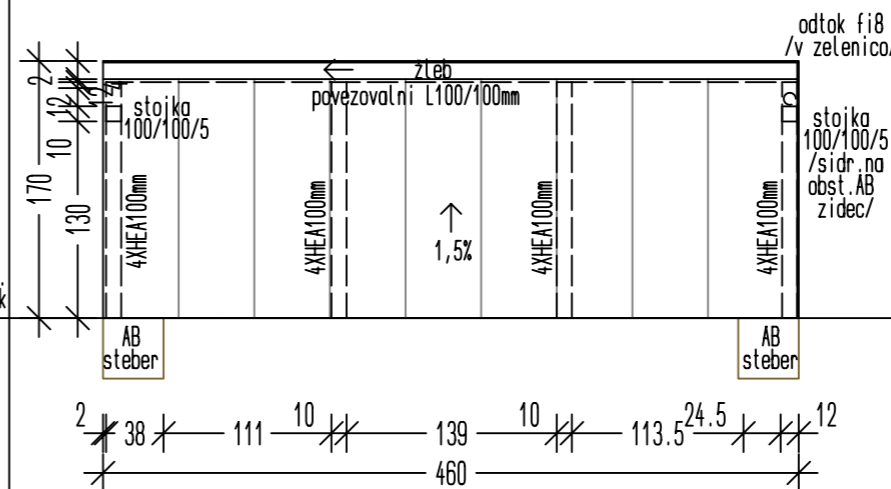
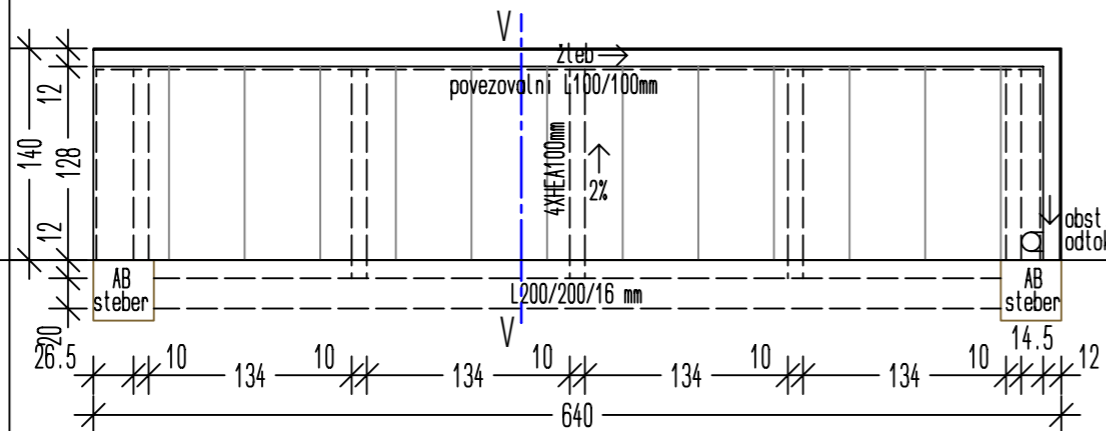
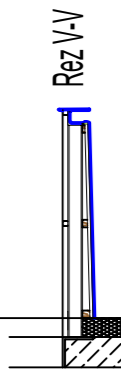
Enako kot ST1

Enako kot ST1

Studio KOZOROG d. o. o.
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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper		
Naročnik/Investitor:				Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/naslov risbe:	1-ARHITEKTURA		
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	HEMA FE STOPNIŠČA ST IN OGRAJE O1.3			
Izdela:							
ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:
			83-10-2020	P Z R	1 : 5 0	SEPTEMBER 2020	Stran/ mapa: 1-16

R i s b a :

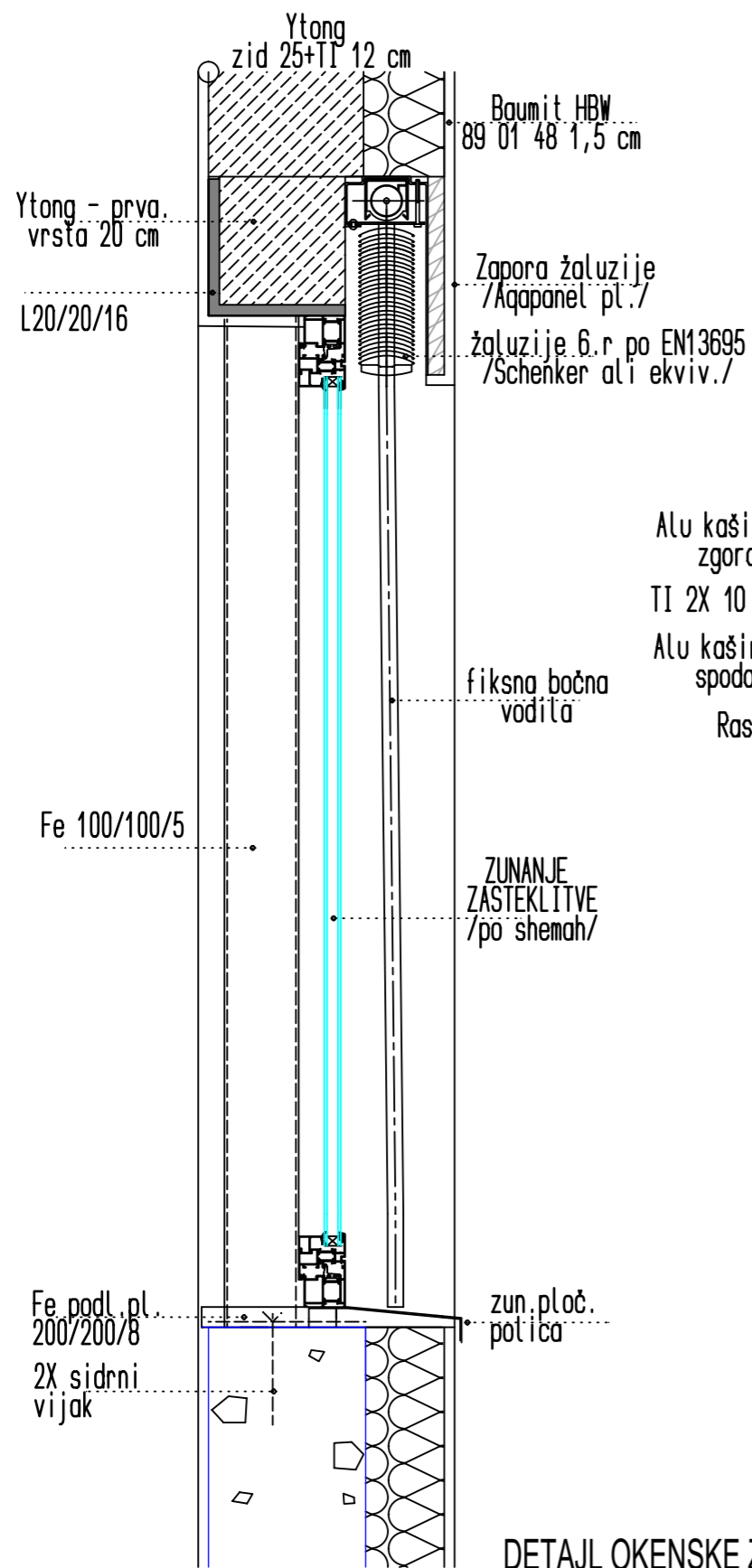


Oznaka/opis	N1 Vhodni napušč	N2 Vhodni napušč	N3 Streha prostora za kompresor
Velikost odprtine	l=640	l=460	l=325
Velikost izdelka	640/140	460/170	325/170
Št. komadov:	1	1	1
O p i s:	Napušč je izdelan iz Fe nosilnih konzol HEA100mm varjenih na L200/200/16mm podporni profil Ylong nadzidave zasteklitve, v sestavi: barvana pločevina v zgibni tehniki, parapropustni foliji, OSB plošči (ali kosmati pod), HEA 100, spodnja zaporna Aquapanel barvana plošča. Napušč je robno zaključen z obodnim žlebom paravokotnega preseka š=10cm fiksiran na povezovalni kotnik 100mm. Žleb je priključen na obstoječi odtočni žleb strehe.	Enako kot N1 samo da nadstrešek ni konzolni; podprt je z dvema stojkama 100/100/5mm naslonjenima 1X na obst. AB zidca pri stranskem vhodu v nadzorništvu.	Enako kot N2 samo da nadstrešek ni konzolni; podprt in je podprt s tremi stojkami 100/100/5mm do tal z bet. temelji 40/40/60cm na katere so pritrjene montažne stene prostora za kompresor. (glej shemo K1).
Površinska obdelava	Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/) barvi - RAL 9007.	Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/) barvi - RAL 9007.	Kovinski profili prašno barvani v mat (FS= fine structure /drobnozrnati/) barvi - RAL 9007.

Opombe: Glej tudi opis v prerezu A2-A2 načrta arhitekture. Izvajalec izdelava delavniški načrt izdelka, ki ga pred izvedbo potrdita projektant in nadzor.

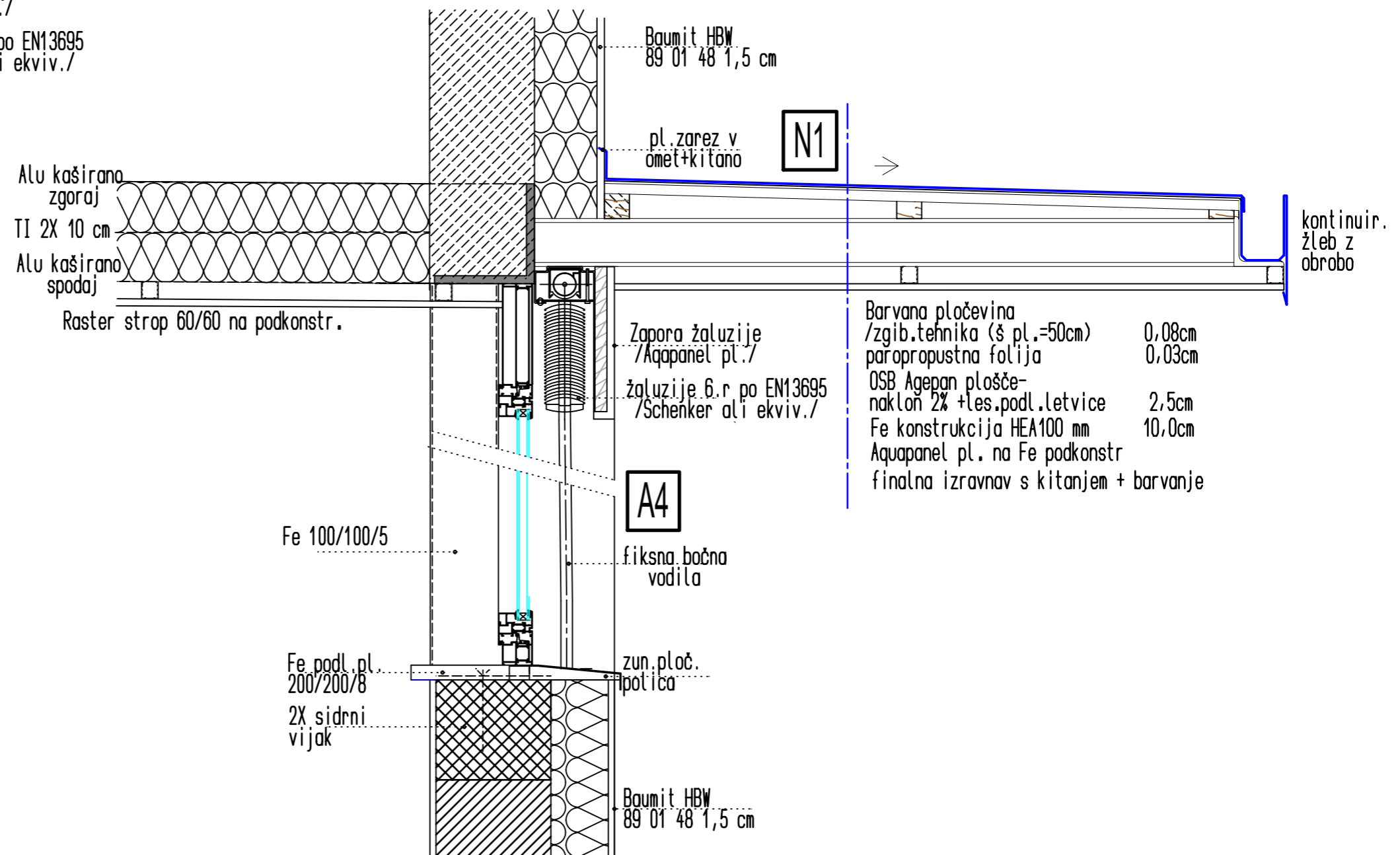
Studio KOZOROG d. o. o.
 Med ogradami 3, 5250 Solkan, tel ++386/05/3331060, fax 3331065, E-pošta: kozorog@t-2.net

Izvajalec:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15 6000 Koper			Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica15.maja 15, Koper
Naročnik/Investitor:	Ime/primek:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1- ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/naslov risbe:	SHEME NADSTREŠKOV
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>		N1-N3
Izdelat:					
ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo: Datum: Sprememba: Stran/mapa:
			83-10-2020	P Z R	1 : 5 0 SEPTEMBER 2020 1-17



DETALJ OKENSKE ZASTEKLITVE

DETALJ NADSTREŠKA [N1]

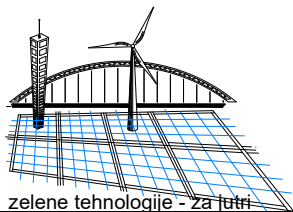


- Barvana pločevina /zgib.tehnika (š pl.=50cm) 0,08cm
- paropropustna folija 0,03cm
- OSB Agepan plošče-naklon 2% +les.podl.letvice 2,5cm
- Fe konstrukcija HEA100 mm 10,0cm
- Aquapanel pl. na Fe podkonstr finalna izravnava s kitanjem + barvanje

Studio KOZOROG d.o.o.

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:	2.FAZA delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15.maja 15, Koper
Naročnik/ investitor:	Ime/ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	1-ARHITEKTURA
Odg.vodja projekta:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>	Vsebina/ naslov risbe:	DETALJ OKENSKIH ZASTEKLITEV IN DETALJ NADSTREŠKA [N1]
Odg. projektant:	Vladimir KOZOROG univ.dipl.inž.arh.	ZAPS-0017A	<i>[Signature]</i>		
Izdelač:					
ID risbe:	1017774A	ID št. podjetja:	Štev. projekta:	Faza:	Merilo: Datum: Sprememba: Stran/mapa:
			83-10-2020	PZR	1:100 SEPTEMBER 2020 1-18



zelene tehnologije - za jutri

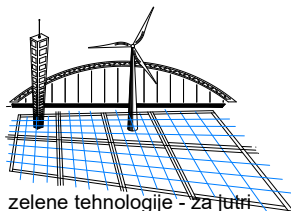
Aleksander Pegan s.p.
Sončna ul. 19
5000 Nova Gorica
tel.: 041 713 323
E-mail: aleksander.pegan@gmail.com

ID številka: 86737040
TRR: 04444-0113893336
Banka: NOVA KBM, Nova Gorica
Davčna številka: 86737040
Matična številka: 6313183000

3.1 - NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

Načrt:	3. NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI
Številčna oznaka načrta:	PA20-96-2017
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d. Erjavčeva 22 5000 Nova Gorica
Objekt:	REKONSTRUKCIJA INDUSTRIJSKE HALE - 2.FAZA
Vrsta projektne dokumentacije:	PZR – projekt za razpis
Za gradnjo:	Rekonstrukcija
Projektant:	Aleksander PEGAN s.p. Sončna ulica 19, 5000 Nova Gorica Odgovorna oseba: Aleksander Pegan, univ.dipl.inž.grad.
Odgovorni projektant:	Aleksander PEGAN, univ.dipl.inž.grad.
Id. številka, žig, podpis:	IZS G-1663
Odgovorni vodja projekta:	Vladimir Kozorog, univ.dipl.inž.arh. Studio KOZOROG d.o.o. Nova Gorica, Med ogradami 3, 5250 Solkan
Id. številka, žig, podpis:	ZAPS-0017A
Kraj in datum izdelave načrta:	Nova Gorica, september 2020

Številka izvoda:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------



3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ Št. PA20-96-2017

	stran	
3.1	Naslovna stran	01
3.2	Kazalo vsebine načrta	02
3.4	Tehnično poročilo	03-10

Statični izračun

Obtežbe

Dimenzioniranje preklad nad vrati

Dimenzioniranje pasovnih temeljev

TOWER

Dimenzioniranje talne plošče

Dimenzioniranje stebrov, nosilcev in vezi

Dimenzioniranje etažnih plošč

Dimenzioniranje talne plošče deponije transformatorjev

3.5 ARMATURNI NAČRTI

ARMATURA „EP dd DE Koper – SERVISNA HALA“ – 2.FAZA

List 01:101a-101f_TEMELJNI NOSILCI

List 02:102b-102c_TEMELJNE PLOŠČE – Mreže spodaj

List 03:102b-102c_TEMELJNE PLOŠČE – Mreže zgoraj

List 04:112, 113, 114a,b, 115a,b, 116b_STEBRI, VERTIKALNA VEZ IN PREKLADE V PRITLIČJU, HORIZONTALNA VEZ NAD PRITLIČJEM (polja X4-X12/Y1-Y5)

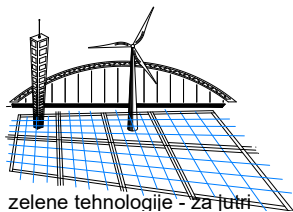
List 05:115c,117-119_NOSILCI NAD PRITLIČJEM IN HORIZONTALNE VEŽI V PLOŠČI (polja X5-X6/Y1-Y3)

List 06:_PLOŠČA NAD PRITLIČJEM – Mreže spodaj in ojačitve (polja X5-X6/Y1-Y3)

List 07:114b,c, 115c,d, 121_STEBRI IN PREKLADE V PRITLIČJU, HORIZONTALNA VEZ NAD PRITLIČJEM (polja X9-X12/Y1-Y4)

List 08:122_AB TALNA PLOŠČA (PODEST ZA TRANSFORMATORJE)

3.6 IZVLEČEK ARMATURE



zeleni tehnoloģije - za jutri

Aleksander Pegan s.p.
Sončna ul. 19
5000 Nova Gorica
tel.: 041 713 323
E-mail: aleksander.pegan@gmail.com

ID številka: 86737040
TRR: 04444-0113893336
Banka: NOVA KBM, Nova Gorica
Davčna številka: 86737040
Matična številka: 6313183000

3

3.4 TEHNIČNO POROČILO

1.0 SPLOŠNO

Objekt „**REKONSTRUKCIJA INDUSTRIJSKE HALE**“ investitorja ELEKTRO Primorska d.d., je mešana opečno skeletna armiranobetonska konstrukcija z AB stebri in vertikalnimi ter horizontalnimi vezmi. Rekonstrukcija obsega izvedbo AB talne plošče, opečnih požarnih zidov in dveh manjših etažnih podestov ter zunanje AB talne plošče deponije transformatorjev. Celotna rekonstrukcija je ločena in dilatirana od osnovnega objekta da maksimalno zmanjšamo vpliv na obstoječo konstrukcijo. Temeljna plošča, ki leži na robovih nad obstoječimi temelji je od le teh ločena s plastjo tampona in 15 cm debelo plastjo iz mehkejšega izolativnega materiala, k1 dopušča večja diferenčna posednja plošče. Požarne stene so opečne stene z vertikalnimi in horizontalnimi AB ojačitvami debeline 30 cm. Ostale opečne stene so prav tako ojačane z AB vezmi in so debeline 20 cm.

1.1 OBTEŽBA

Pri računu mehanske odpornosti in stabilnosti objekta so bili upoštevani veljavni standardi EUROCODE, in sicer:

EUROCODE 0: osnove projektiranja konstrukcij

SIST EN 1990: osnove projektiranja

SIST EN 1990/A1: osnove projektiranja

EUROCODE 1: vplivi na konstrukcije

SIST EN 1991-1-1: splošni vplivi-gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb

SIST EN 1991-1-2: vplivi požara na konstrukcije

SIST EN 1991-1-3: obtežba snega

SIST EN 1991-1-4: vplivi vetra

SIST EN 1991-1-5: toplotni vplivi

SIST EN 1991-1-6: vplivi med gradnjo

SIST EN 1991-1-7: nezgodni vplivi

EUROCODE 2: projektiranje betonskih konstrukcij

SIST EN 1992-1-1: splošna pravila in pravila za stavbe

SIST EN 1992-1-2: projektiranje požarnovarnih konstrukcij

EUROCODE 7: geotehnično projektiranje

SIST EN 1997-1: splošna pravila

EUROCODE 8: projektiranje potresno odpornih konstrukcij

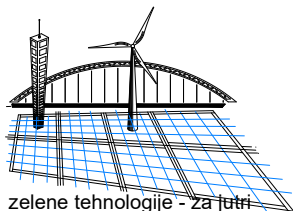
SIST EN 1998-1-1: splošna pravila, potresni uplivi in pravila za stavbe

SIST EN 1998-1-5: Temelji, odporne konstrukcije in geotehnični vidiki

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bile upoštevane naslednje obtežbe:

- lastna teža posameznih elementov po specifičnih težah;
- osnovni tlak vetra $q_p(z) = 1.24 \text{ kN/m}^2$, kategorija terena II, cona vetra C3;
- karakter. Vrednost snega $s_k = 0.29 \text{ kN/m}^2$, nadmorska višina 5 m, podnebna cona M1;
- projektni pospešek temeljnih tal $a_g = 0.175$, kategorija objekta II, duktilnost DCM, tip tal E, Osnovna vrednost faktorja obnašanja $q_0 = 3.0$, $k_w = 1.0$;

Računski model je obravnavan kot mešana AB skeletna konstrukcija z opečnimi stenami. Statična in dinamična analiza objekta je bila opravljena s programom za 3 dimenzionalno statično in dinamično analizo AB konstrukcij TOWER. Plošča je definirana kot toga diafragma. Nosilci so modelirani kot kontinuirni linijski elementi, ki so členkasto pritrjeni na AB stebre, stebri pa so linijski elementi toga



vpeti v čaše temeljev. Razpokanost prerezov v območju plastičnih deformacij upoštevamo z reduciranim vztrajnostnim in strižnim prerezom s faktorjem 0,5.

Potresna analiza konstrukcije je izvedena z modalno analizo s spektri odziva. Potresni vpliv je upoštevan v obliki projektnega spektra pospeška tal, $a_g = 0,125g$. Razred duktilnosti konstrukcije je DCM. S tem je faktor obnašanja objekta $q_0 = 3,0 \cdot a_u/a_1$. Upoštevana je tudi slučajna ekscentričnost mase s 5% odmikom tlorisne dimenzije mase od masnega težišča posamezne etaže za obe pravokotni smeri.

2.2 KONSTRUKCIJA

TIP KONSTRUKCIJE

Hala je mešana armiranobetonska montažna konstrukcija z opečnimi stenami debeline 20 in 30 cm. Konstrukcija predstavlja talno ploščo debeline 20 cm z ojačitvenimi rebri, med osmi X5-X6/Y1-Y2 in Y6-Y8/X1-X2 ima etažni podest iz AB plošče debeline 15 cm. Podesta slonita na opečnih stenah, AB nosilcih in AB stebrih dimenzij 30/30 cm.

NOSILNA KONSTRUKCIJA

Nosilno konstrukcijo predstavljajo AB stebri dimenzij preseza $a/b=30/30$ cm ter opečne stene debeline 20 in 30 cm. Stebri so konzolno vpeti v temeljno ploščo. Na prebojih v obstoječih stenah se izvedejo AB okvirji, ki prevzamejo težo opečnega zidu nad odprtino. Pri izvedbi prebojev se odstrani opečne zidake do vrha, po izvedbi okvirjev pa se steno ponovno pozida.

POŽARNE STENE

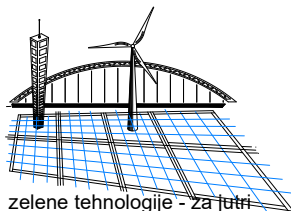
Požarne stene so iz opečnih zidakov debeline 30 cm ojačane z vertikalnimi in horizontalnimi vezmi. Na obstoječe stebre so pritrjene v zgornji polovici preko treh sider $\phi 20$ mm, ki se uvrstijo v obstoječi steber (pazi na obstoječo armaturo!). V zini vezi seizvede drsni spoj po detajlu iz armaturnih načrtov, ki preprečuje vertikalno obešanje zidu (pri posedanju) na obstoječo konstrukcijo.

TEMELJENJE

Objekt je temeljen na slabo nosilnih tleh kjer je maksimalna kontaktna napetost s tlemi za plitvo temeljenje (po geomehanskem poročilu) omejena na 60 kN/m^2 . Maksimalna dosežena napetost v temeljnih tleh znaša 33 kN/m^2 , kar je manj od zahtevanega kriterija. **Pričakovani posedki so lahko večji od 10 cm in te posedke moramo omogočiti tudi na robovih temeljne plošče, kjer leži nad obstoječimi temelji. V kolikor tega ne zagotovimo, se lahko napetosti pod talno ploščo povzpnejo tudi nad 150 kN/m^2 , kar za plitvo temeljenje ni več dovoljeno. Pri tem bi preobremenili tudi temelje obstoječe konstrukcije, s čemer bi povzročili večje diferenčne posedke. V kolikor ni možno z ukrepi doseči enakomerno posedanje plošče po celotni površini in predvsem posedke po robovih izenačiti s posedki v polju, je potrebno pas plošče nad obstoječimi temelji dilatirati, etažno konstrukcijo pa zamakniti v objekt.**

OPOMBA

Teren na območju predvidenem za sanacijo je slabo nosilen in zelo podajen. Zato je pred izvedbo druge in tretje gradbene faze nujo potrebno pridobiti mnenje geomehanika o rešitvi temeljenja in uplivu na obstoječo konstrukcijo. To bo lahko pomenilo tudi določene spremembe pri temeljenju in konstrukciji za drugo in tretjo fazo.



Uporabljeni materiali:

- beton: C25/30; XC3; D16; CI02 AB stebri, AB talna plošča, AB vezi, AB plošča
- armatura: S500B AB in PN ELEMENTI

POŽARNA ODPORNOST KONSTRUKCIJE

Pri določitvi požarne odpornosti elementov osnovne AB montažne konstrukcije za zgoraj naveden objekt smo upoštevali veljavni standard za projektiranje požarne odpornosti konstrukcije SIST EN 1992-1-2:2004 z nacionalnim dodatkom SIST EN 1992-1-2:2005 /oA101. Glede na minimalne dimenzije presekov posameznih elementov in dimenzije zaščitnih slojev velja skladno z zgoraj navedenimi standardi da je:

- AB stebri $b/h=30/30$ cm

SIST EN 1992-1-2:2005, pog. 5.3
Minimalna dimenzija preseka / oddaljenost armature od površine
Za R60 $b_{min}/a = 250/30\text{mm}$, => dejansko $b_{min}/a = 300/35$ mm

- AB nosilci $b/h=30/35$ cm, $30/45$ cm

SIST EN 1992-1-2:2005, pog. 5.6
Minimalna širina stojine / oddaljenost armature od površine
Za R60 $b_{wmin}/a = 120/40\text{mm}$, => dejansko $b_{wmin}/b_{min}/a = 120/45$ mm

- AB plošča $d=15$ cm

SIST EN 1992-1-2:2005, pog. 5.8
Nadomestna debelina/ oddaljenost armature od površine
Za REI60 $d_{min}/a = 250/25\text{mm}$, => dejansko $d_{nad.min}/a = 275/35$ mm

3.0 KONTROLA IN VZDRŽEVANJE AB MONTAŽNE KONSTRUKCIJE

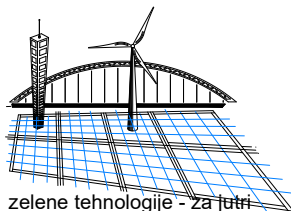
3.1 SPLOŠNO

V skladu s pravilnikom SIST EN je potrebno betonske konstrukcije vzdrževati tako, da so varne in funkcionalne. Zato je potrebno zagotoviti redno vzdrževanje in nadzorovanje, ki omogoča pravočasno ugotovitev poškodb, ki bi lahko povzročile večjo škodo na objektu, ogrozile varnost ljudi v objektu ali stabilnost objekta. Objekt je izpostavljen atmosferilijam (dež, vlaga, veter, vročina, mraz, UV žarki), kakor tudi vplivom obratovanja (udarci, strojno čiščenje, promet).

Pogoj za dolgo življensko dobo, oziroma trajnost objekta je redno in pravilno vzdrževanje. V vzdrževanje objekta štejemo nadzorovanje stanja, spremljanje posedanja objekta in njegovo čiščenje ter vzdrževalna dela v ožjem pomenu besede.

3.2. PREGLEDI OBJEKTA

Nadzorovanje objekta ima cilj zagotoviti varnost, uporabnost in trajnost objekta in opreme. Omogoča določanje nivoja rednega vzdrževanja ter ugotavljanje in odstranitev pomankljivosti, ki bi lahko povzročile večjo škodo.



Nadzorovanje tvorijo naslednje aktivnosti:

- izvedba pregledov
- izdelava poročila
- programiranje vzdrževalnih in sanacijskih ukrepov

Preglede razdelimo časovno in funkcionalno na:

- tehnični pregled (ob predaji objekta)
- tekoče preglede
- redni pregledi na 5 let
- pregled pred potekom garancijske dobe
- izredni pregledi (ob izrednih dogodkih)
- detajlni pregled (s posebnim namenom)

V garancijski dobi se pregledi (razen tekočih) opravljajo v prisotnosti dajalcev garancije, kar se potrди tudi s podpisom na zapisniku. O datumu pregleda je potrebno obvestiti dajalca garancije vsaj en teden pred predvidenim pregledom.

Tehnični pregled (nulti pregled)

Tehnični pregled ob predaji objekta, imenovan tudi nulti pregled se vrši v skladu z veljavnim Zakonom o graditvi objektov. Opravlja ga organ, ki je izdal gradbeno dovoljenje. Ugotavlja se predvsem:

- ali je objekt izveden v skladu s tehnično dokumentacijo ter predpisi in standardi za gradnjo takih objektov
- ali so priložena dokazila o kvaliteti vseh vgrajenih materialov (atesti, kontrolne meritve, ...)
- splošno varnost objekta (uporaba objekta)

Na podlagi pozitivnega pregleda izda upravni organ uporabno dovoljenje.

Tekoči pregledi

Tekoče preglede opravlja sam upravnik objekta ali uporabnik posamezne enote za posamezno enoto.

Termin: Vsaj 1x mesečno v okviru obhoda.

Namen: Ugotoviti in odstraniti predvsem tiste napake, ki ogražajo varnost.

Obseg in način: Vizualno ugotavljanje napak in odpravljanje manjših napak.

Dokumentacija: Posebno poročilo ni predvideno, vodi se evidenca opravljenih pregledov v knjigi vzdrževanja za objekt.

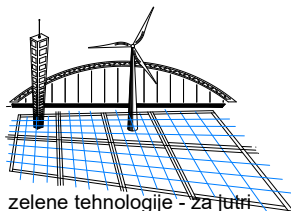
Redni pregledi

Termin: Vsaki dve leti.

Namen: Pregledati vse nosilne dele objekta, ki so dostopni brez posebnih naprav. Cilj je odkriti poškodbe in škodljive pojave na konstrukciji ter prekoračenja koristne obtežbe, ki lahko ogrozijo varnost, uporabnost in trajnost objekta.

Obseg: Ugotoviti vse spremembe na celotnem objektu od zadnjega pregleda. Ugotoviti stanje objekta in posameznih sklopov ter odstopanja od začetne kvalitete. V okoliščinah srednje in močne agresivnosti okolja je treba kontrolirati stanje zaščitne plasti betona nad armaturo.

Dokumentacija: Obvezno se vodi zapisnik o pregledu.



Beležijo se splošni podatki, stanje objekta ter njegovi sklopi, po pregledu se predvidijo ustrezni ukrepi. V zaključku zapisnika je treba opisati ukrepe za odpravo pomanjkljivosti. Zapisnik z opisi in potrebnimi ukrepi se pošlje tudi glavnemu projektantu montažne konstrukcije.

Izvajalec pregleda: Ekipa pod vodstvom strokovnjaka z visokošolsko izobrazbogradsne smeri z opravljenim strokovnim izpitom ter ustrezno prakso. V garancijski dobi mora biti obveščen predstavnik dajalca garancije.

Glavni pregled

Termin: Vsakih 5 let za industrijske objekte in vsakih 10 let za javne in stanovanjske objekte ter ob izteku garancijske dobe.

Namen: Cilji in vsebina glavnega pregleda so enaki kot pri rednem pregledu, s tem da se opravi še meritve večjih deformacij na prekladni konstrukciji, vendar je potrebno pri tem pregledu zajeti tudi težje dostopna in prekrita mesta (stebri, strešna konstrukcija, fasadne plošče,...). V ta namen je potrebno uporabiti ustrezne dostopne naprave (stoječi ali viseči oder, posebno vozilo). V primeru suma poškodbe, na kar nakazujejo zamakanja, deformacije, razpoke itd., se predvidi tudi odpiranje konstrukcije, zasipov in podobno.

Način: Stanje se ugotavlja v omenjenem obsegu vizualno ter z enostavnejšimi preiskavami in neinvenzivnimi metodami (pretrkavanjem, sklerometriranjem, niveliranjem, ...).

Dokumentacija: Obvezno se vodi zapisnik o pregledu.

Beležijo se splošni podatki, stanje objekta ter njegovi sklopi, po pregledu se predvidijo ustrezni ukrepi. V zaključku zapisnika je treba opisati ukrepe za odpravo pomanjkljivosti. Zapisnik z opisi in potrebnimi ukrepi se pošlje tudi glavnemu projektantu montažne konstrukcije.

Izvajalec pregleda: Ekipa pod vodstvom strokovnjaka z visokošolsko izobrazbo gradbene smeri z opravljenim strokovnim izpitom. V garancijski dobi mora biti obveščen predstavnik dajalca garancije.

Izredni pregledi

Izredne preglede je treba opraviti po izrednih dogodkih kot so:

- elementarni dogodki (potres, izredni nalivi, izredne snežne padavine, izredne temperature, požar v neposredni bližini)
- udarci vozil v objekt
- prekoračitev obtežb
- pojav nenadnih poškodb
- pojav prekomernih deformacij ter posedkov temeljev
- razlitje snovi, ki so škodljive za nosilno konstrukcijo
- dogodki v času vojne

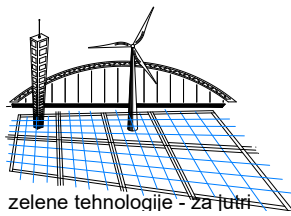
Obseg in cilj pregleda zavisi od vrste in obsega poškodbe oz. razloga za pregled.

Detajlni pregledi

Detajlni pregled služi kot osnova za oceno dejanske kakovosti in varnosti celotne konstrukcije. Izvesti ga je potrebno v naslednjih primerih:

- če obstoji sum o ustrezni kakovosti, nosilnosti ali varnosti
- če je zaključek rednih ali glavnih pregledov potreba po sanaciji
- ob sodnih sporih ali drugih podobnih primerih

Od vzrokov za detajlni pregled je odvisna tudi njegova vsebina in obseg. Temelji poleg vizualnega pregleda predvsem na konkretnem preizkusu konstrukcije (statični in dinamični test) ter preiskavah



karakterističnih delov konstrukcije in njenih materialov.

Izvajalec pregleda: Vršni ga strokovna inštitucija, ki ima opremo in strokovnjake za izvedbo potrebnih preiskav ter znanje in izkušnje za pravilno tolmačenje rezultatov. Poročilo mora vsebovati rezultate vseh izvedenih meritev ter ustrezne zaključke.

3.3. VZDRŽEVALNA DELA

Kot vzdrževalna dela smatramo poleg čiščenja objekta in opreme, nadomestitve obrabnih delov opreme tudi vsa dela, ki ne posegajo v konstrukcijsko zasnovo objekta ali njegove konstrukcijske dele.

Obseg potrebnih vzdrževalnih del (razen rednega čiščenja), se določa z zaključki prej naštetih pregledov.

Upravnik mora za objekt voditi knjigo vzdrževanja, kjer so zabeleženi vsi dogodki na objektu (opravljena vzdrževalna dela, pregledi in drugi pomembni dogodki). Knjiga vzdrževanja mora biti v času garancijske dobe v vsakem trenutku dostopna tudi dajalcem garancije.

Redno čiščenje objekta

Redno čiščenje objekta zajema tudi dvakratno letno (pomladansko ter jesensko) generalno čiščenje. Datum in obseg rednega čiščenja se vnese v kartoteko objekta. Zajema predvsem elemente, ki so bolj izpostavljeni, kot na primer žlote in korita.

Dodatno čiščenje

Se izvaja na poziv uporabnikov objekta.

Ostala vzdrževalna dela

se določajo na osnovi zaključkov pregledov objektov. Zajemajo predvsem:

- obnovo antikorozijske zaščite jeklenih delov
- krpanje poškodovanih delov betonske konstrukcije
- izvedbo zaščitnih premazov in slojev na izpostavljenih betonskih površinah

POSEGI V KONSTRUKCIJO

Izvajajo jih lahko le ustrezno usposobljena oseba s pristankom lastnika in po predhodno pridobljenem dovoljenju odgovornega projektanta konstrukcije.

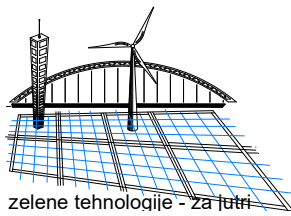
REKAPITULACIJA VZDRŽEVANJA

Rekapitulacija vseh predvidenih aktivnosti:

- tehnični pregled ob predaji objekta
- tekoči mesečni pregledi
- redna letna čiščenja (pomladi, jeseni ter dodatno na poziv uporabnika)
- redni pregled vsako 2. leto - po potrebi izvršiti vzdrževalna dela
- glavni pregled 5. leto - po potrebi izvršiti vzdrževalna dela
- glavni pregled ob koncu garancije - po potrebi izvršiti dela v smislu garancije

V tem času so ob izrednih dogodkih mogoči tudi izredni posegi, kot je opisano v tekstu.

Po poteku garancije ostane vzdrževanje objekta (pregledi, čiščenje in vzdrževalna dela) v principu enako,



lahko pa ga detajlno predpišejo in izvajajo uporabniki in upravljaec objekta po lastni presoji, vendar ne v zmanjšanem obsegu.

GLAVNI POVDPARKI PRI PREGLEDIH AB MONTAŽNE KONSTRUKCIJE

Pregledati je potrebno vse konstrukcijske elemente vizuelno (AB plošče, AB etažni nosilci in AB stebri):

Stebri:- razpoke

- sledi korozije armature
- event. deformacije

Nosilci in plošče:- razpoke

- povesi
- poškodbe na ležiščih
- sledi korozije armature.

V primeru, da se po vizuelnem pregledu ugotovi večje poškodbe, je potrebno opraviti meritve in ugotoviti dejanske vrednosti poškodb ter grafično obeležiti njihovo lokacijo. Mejne vrednosti so:

- razpoke:AB elementi, znotraj:au = 0.30 mm
- AB elementi, zunaj:au = 0.30 mm
- PN elementi, znotraj:au = 0.00 mm
- PN elementi, zunaj:au = 0.00 mm

- povesi:nosilci, plošče:vu = L/300

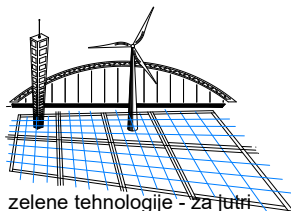
- ležišča nosilcev in plošč:ne sme biti vidnih znakov drobljenja

- diferenčni posedki:dvu = 20.00 mm.

V kolikor dejanska vrednost poškodb, povosov ter diferenčnih posedkov presega zgoraj navedene mejne vrednosti, je potrebno s strani projektanta in pooblaščne institucije izvesti analizo vzrokov in vpliva poškodb na varnost in uporabnost objekta ter po potrebi izdelati predlog sanacijskih ukrepov.

V primeru, da se pojavijo razpoke je potrebno najprej ugotoviti njihov položaj in velikost ter njihov vpliv na varnost konstrukcije. V kolikor se pri pregledu ugotovi, da je varnost manjša od projektirane je potrebno opraviti kontrolo upogiba glavnih nosilnih elementov konstrukcije.

Vzdrževanje objekta mora biti tako, da bo objekt varen in funkcionalen ter s tem odgovarjal namenu, kakor je predvideno v projektu.



KONTROLA USTREZNOSTI OBSTOJEČE KONSTRUKCIJE IN MATERIALOV

Industrijski objekt „**REKONSTRUKCIJA INDUSTRIJSKE HALE** “ se rekonstruira z namenom preureditve prostorov, izvedbe talne plošče v objektu in izvedbe dveh manjših medetaž. Za objekte, ki se rekonstruirajo (čl. 38 Zakona o graditvi objektov) mora biti v projektni dokumentaciji razvidno, da je nosilnost temeljnih tal ustrezna, da so že vgrajeni gradbeni proizvodi, ki bodo ohranjeni, uporabni in da je objekt primeren za rekonstrukcijo.

Rekonstrukcija ne bo dodatno obremenila nosilne konstrukcije obstoječega objekta, niti stebrov, v območju temeljev pa se lahko nivo napetosti poveča za 20 do 28 kN/m². Vertikalna obremenitev obstoječe konstrukcije znaša 30 kN/m², skupno dosežejo napetosti od vertikalne obtežbe 58 kN/m², kar je manj od 60 kN/m² kolikor je za ta teren omejitev za plitvo temeljenje. Tu je upoštevana predpostavka, da se izolativna plast med talno ploščo in obstoječimi pasovnimi temelji posede v enakem velikostnem redu kot plošča v osrednjem delu, to je 5 do 7 m stran od obstoječih temeljev.

Vendar pa je zaradi zahtevnosti in velike deformabilnosti terena potrebno pred izvedbo druge in tretje faze obvezno pridobiti mnenje geomehanika o velikosti pričakovanih posedkov pod novimi talnimi ploščami in o uplivu na obstoječo konstrukcijo ter o sami primernosti izvedbe podanih rešitev.

Ob pregledu konstrukcije bila ugotovljena ustreznost vseh konstrukcijskih elementov in materialov na delih konstrukcije, ki se ohrani. Na nobenem nosilnem elementu (AB stebri, primarni in sekundarni nosilci ter krovni elementi) ni vidnih večjih razpok, prav tako ni na ležiščih nosilcev in krovnih elementov znakov drobljenja ali krušenja, vse deformacije nosilne konstrukcije so v mejah normale.

Osebni žig in podpis:

Aleksander PEGAN, univ.dipl.inž.grad
IZS G – 1663

Kraj in datum: Nova Gorica, september 2020

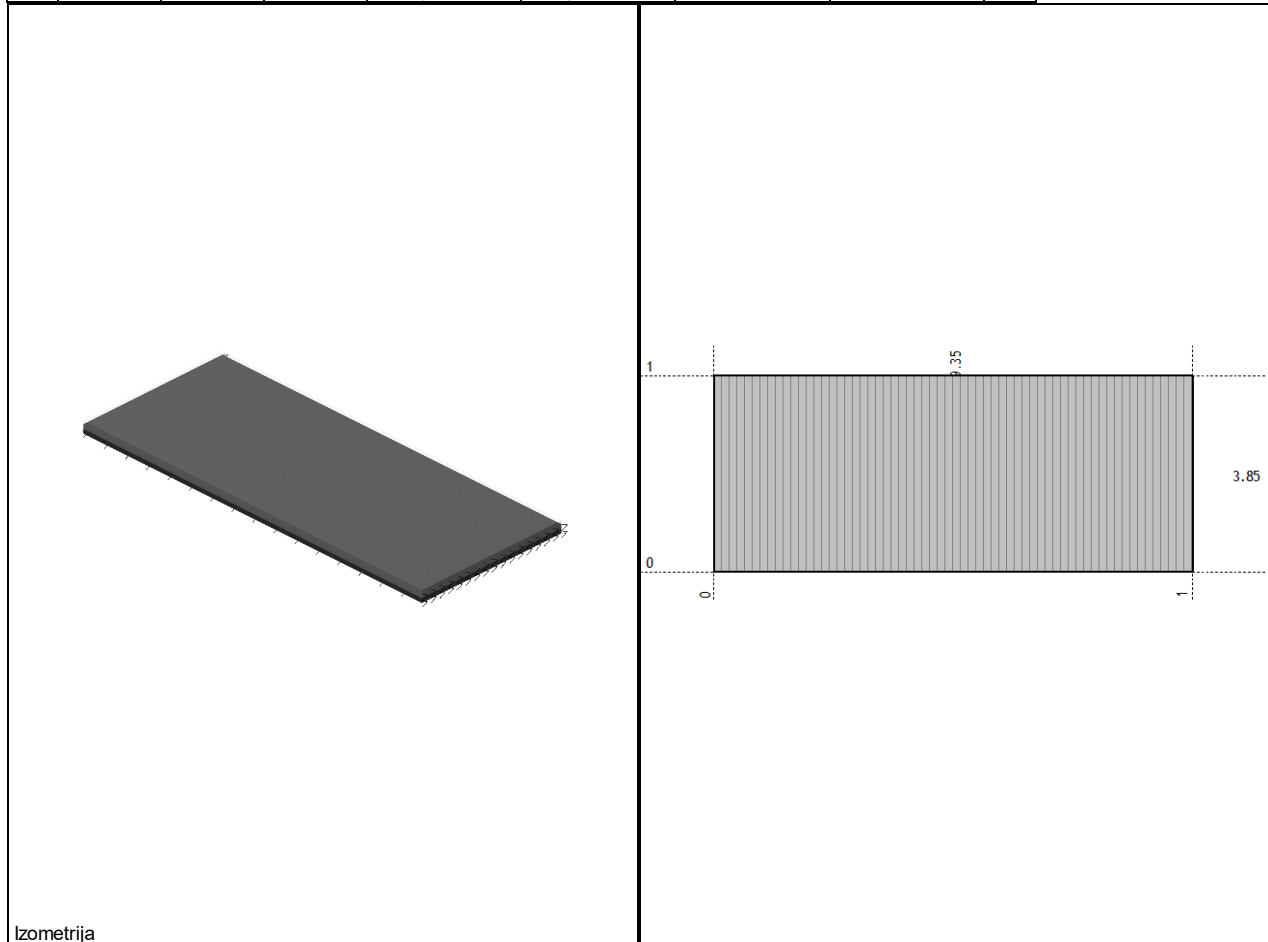
Vhodni podatki - Konstrukcija

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.180	0.090	1	Tanka plošča	Izotropna			



Izometrija

AB plošča za odlaganje transformatorjev

D=18 cm, C30/37, XC3, XD2, XF2, XM2, PV-II, Dmax16, vsebnost cementa min. 300 kg/m³, dodatek proti krčenju betona (80% v 28 dneh), zaglajena površina

Armatura spodaj: Q385, a=4 cm

Armatura zgoraj: Q283, a=4 cm

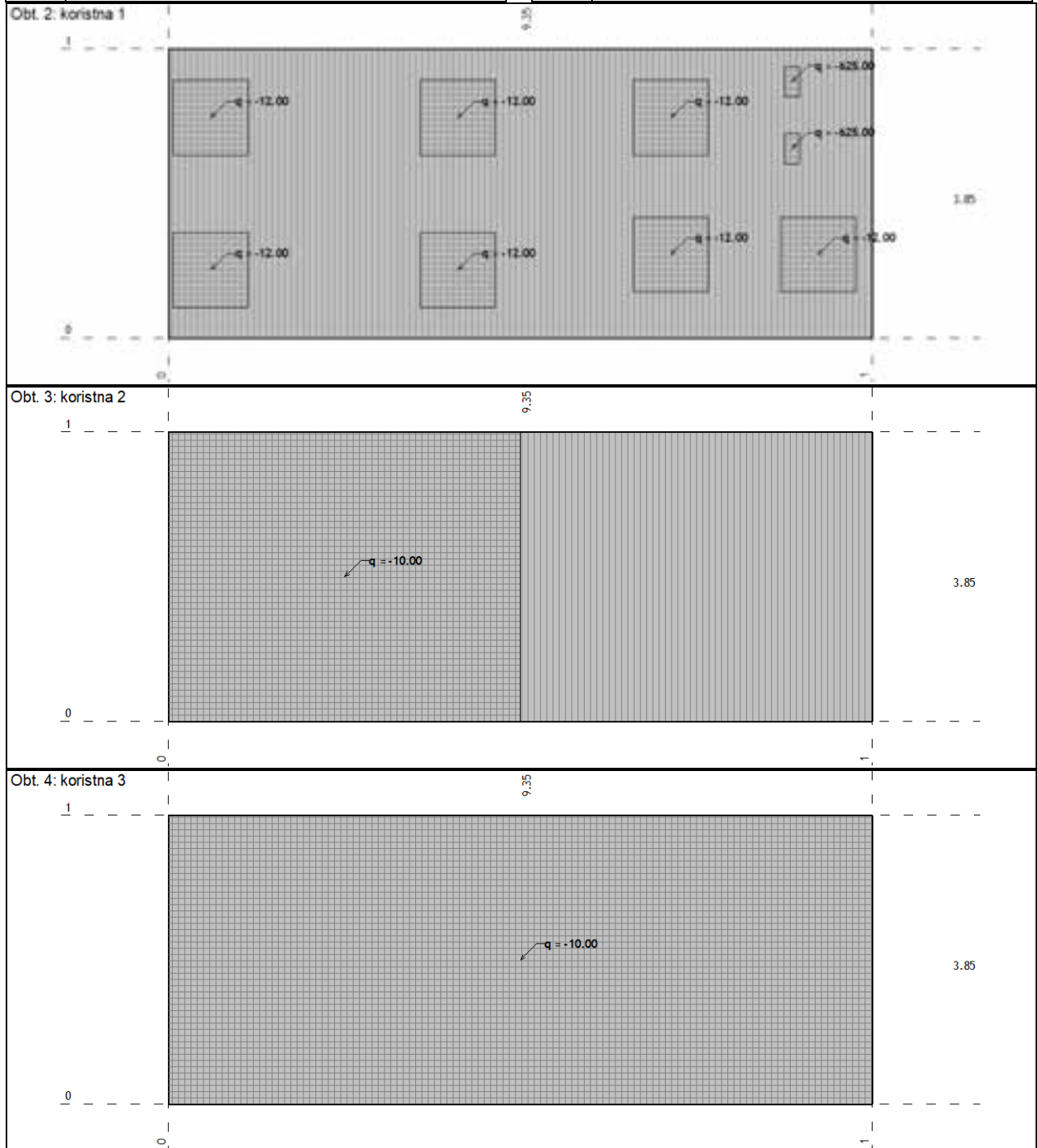
Po obodu: \pm 2 fi12, stremena fi8/20 cm

AB plošča ima dodatek proti krčenju, zato razrez ni potreben. Beton je vodonepropusten (PV-II), zaradi možnosti iztekanja olj iz transformatorjev, pa je zaželen površinski premaz s sredstvom za impregnacijo (npr. Curehard). Pri izvedbi podložnega tampona naj se doseže modul stisljivosti $M_s > 50$ MPa.

Vhodni podatki - Obtežba

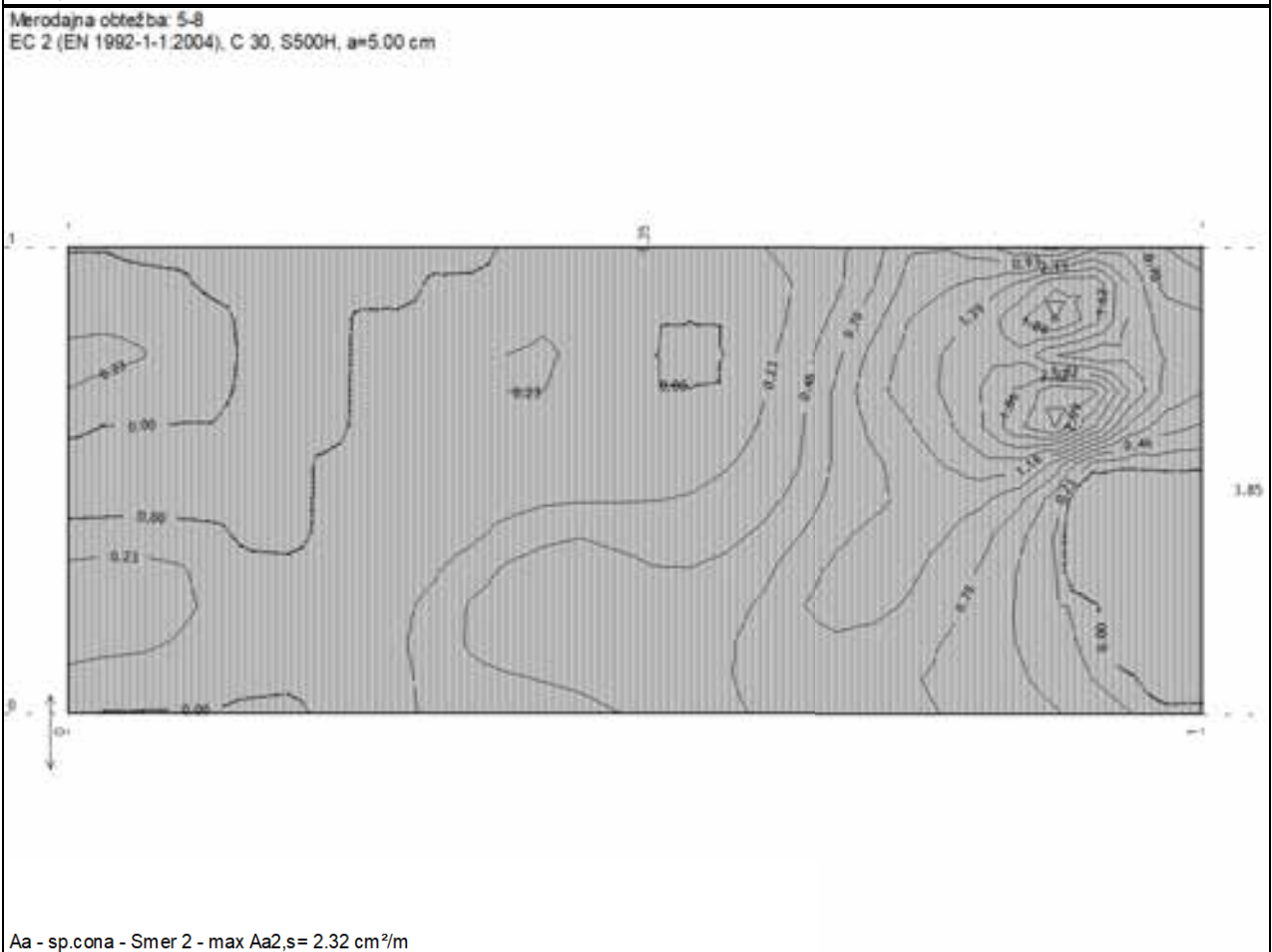
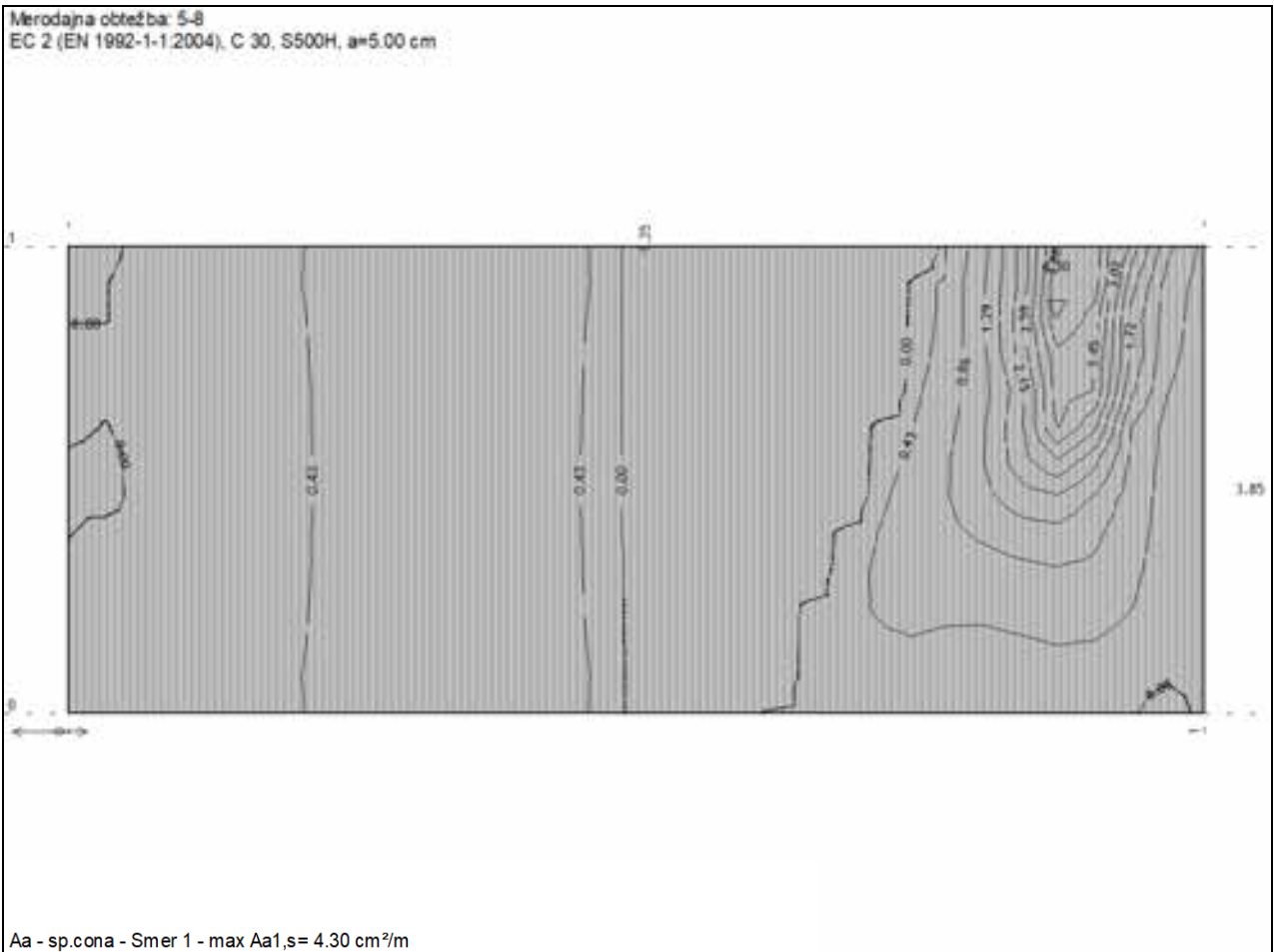
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv		
1	stalna (g)	5	Komb.: 1.35xI
2	koristna 1	6	Komb.: 1.35xI+1.5xII
3	koristna 2	7	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
4	koristna 3	8	Komb.: 1.35xI+1.5xIV

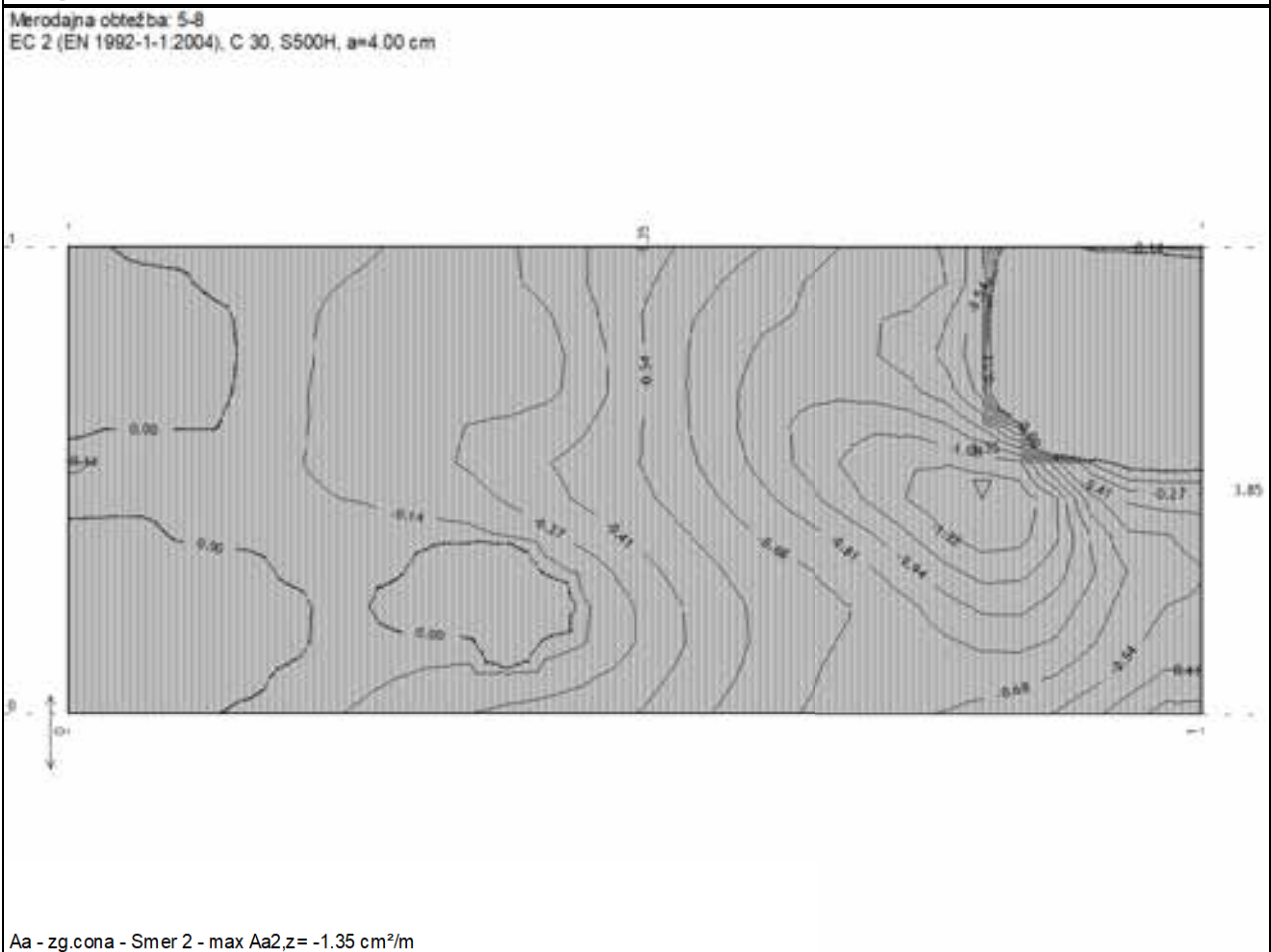
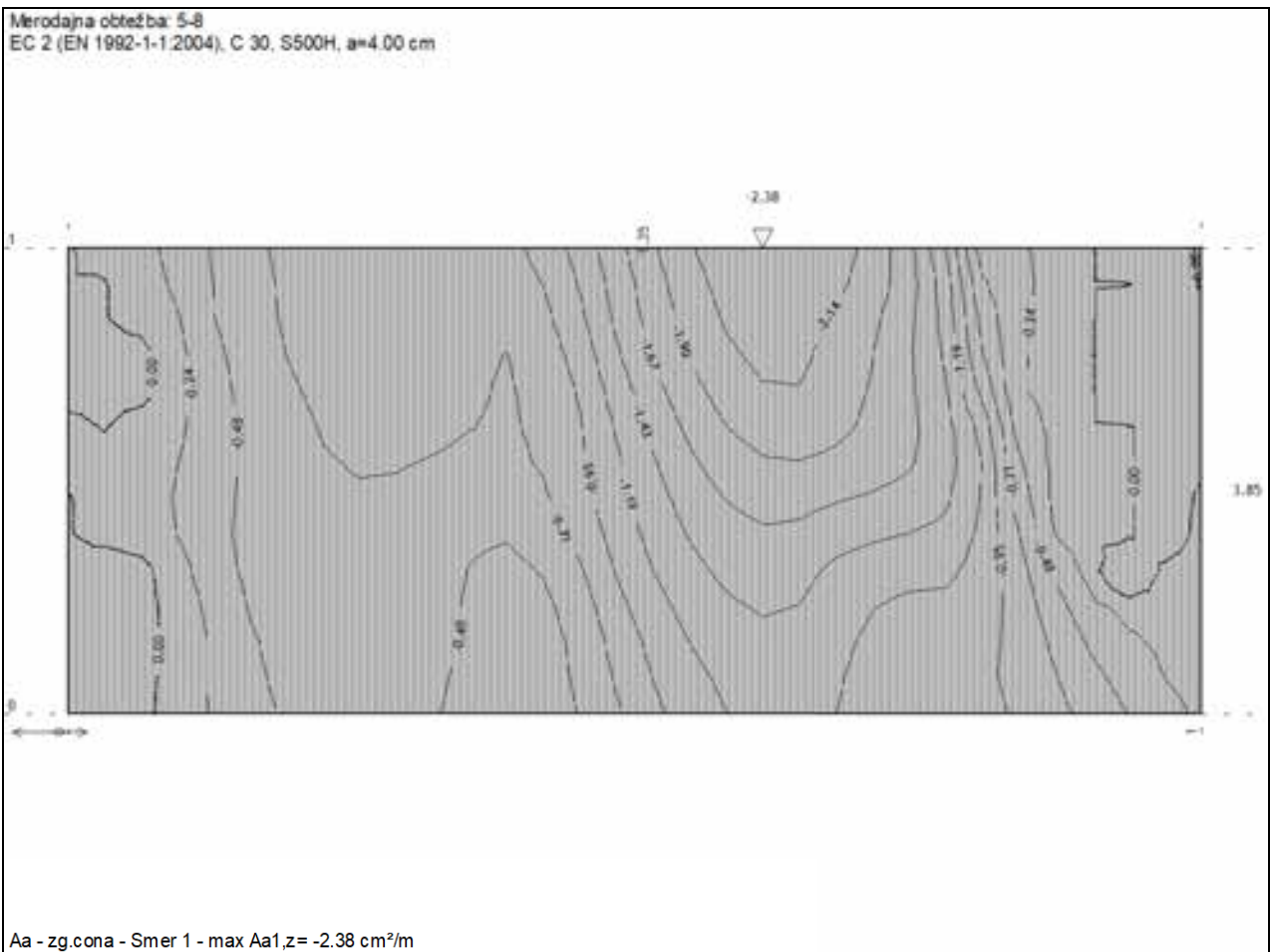


Dimenzioniranje (beton)

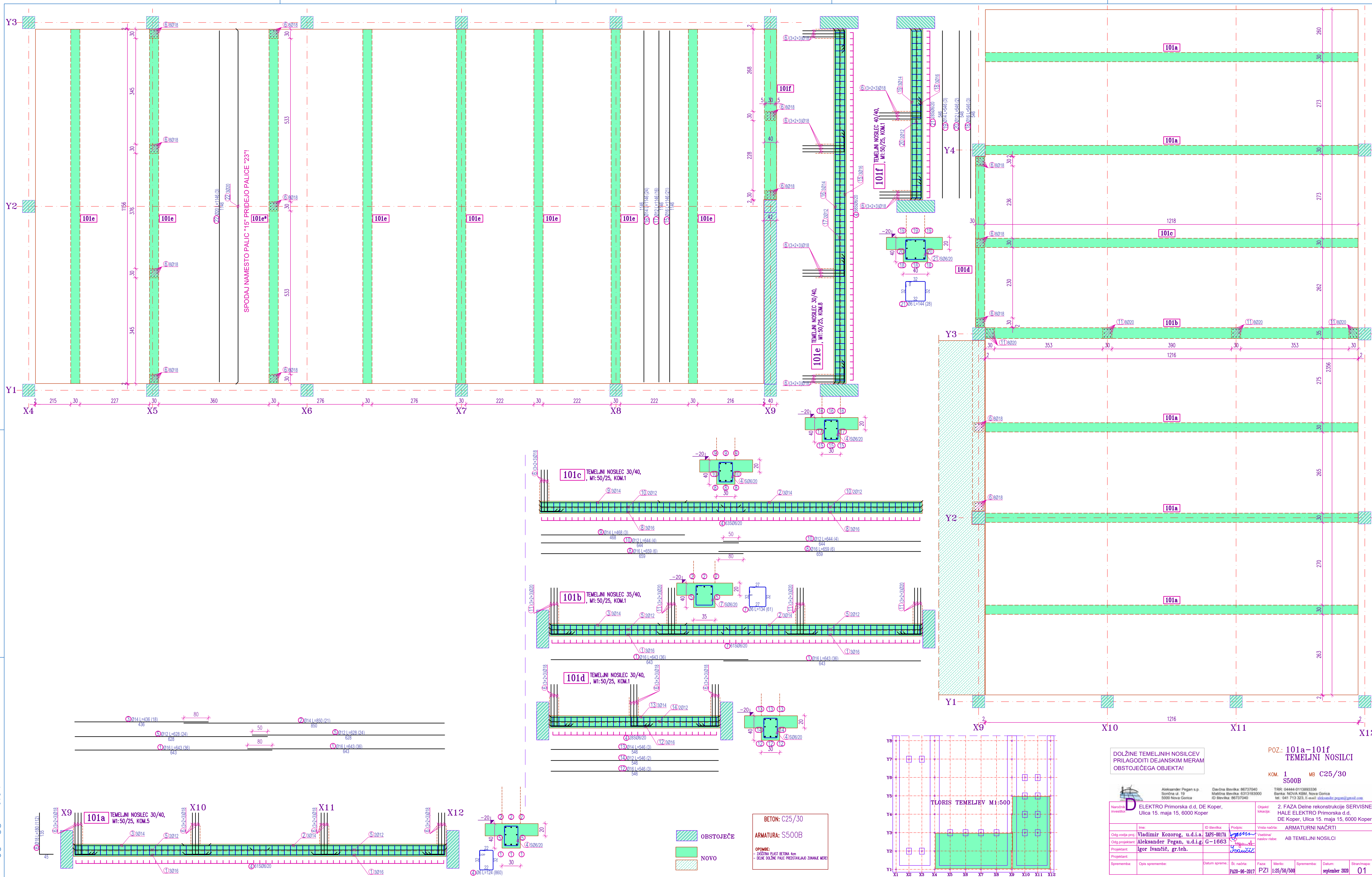
AB plošča za transformatorje



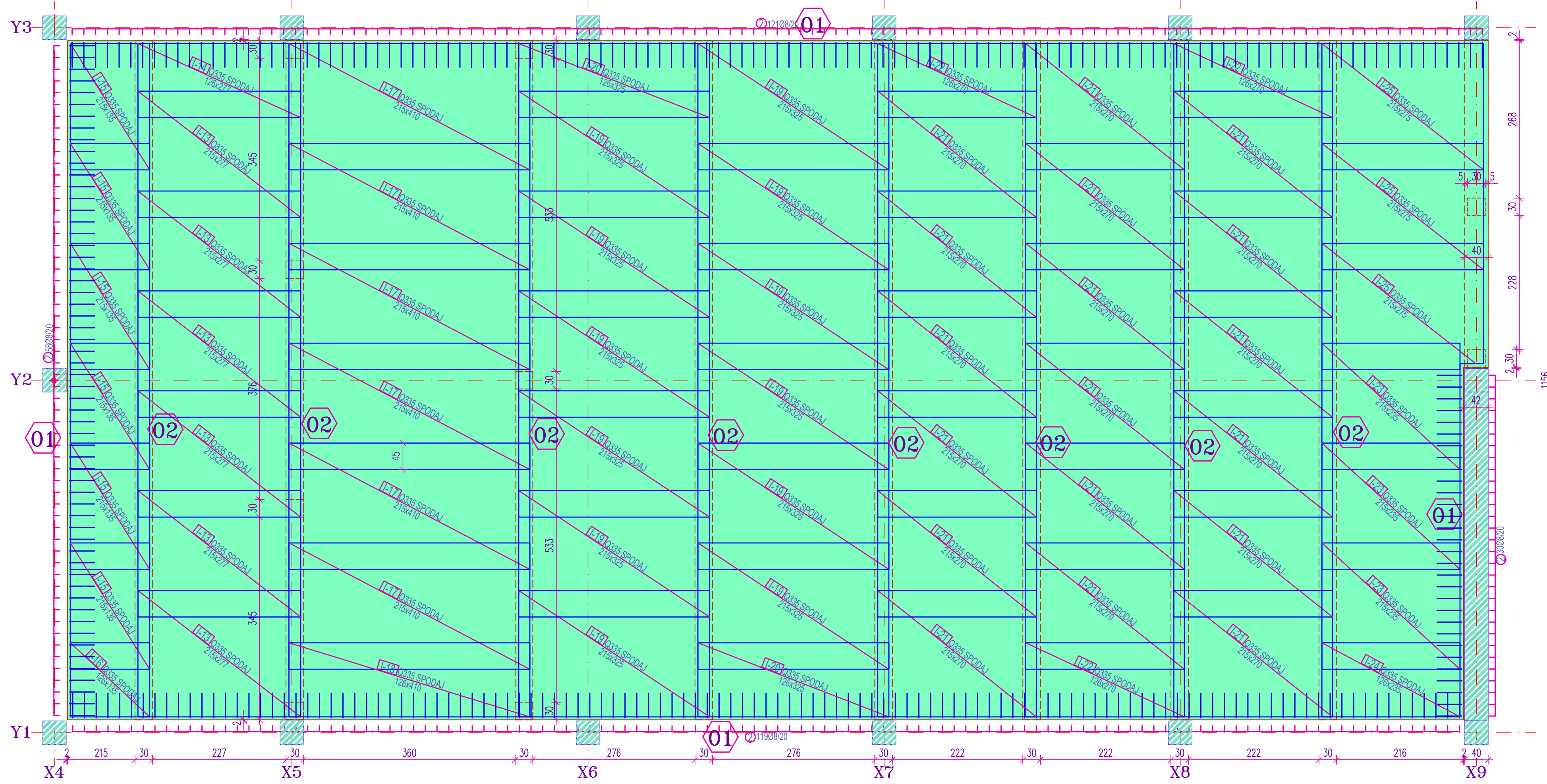
AB plošča za transformatorje



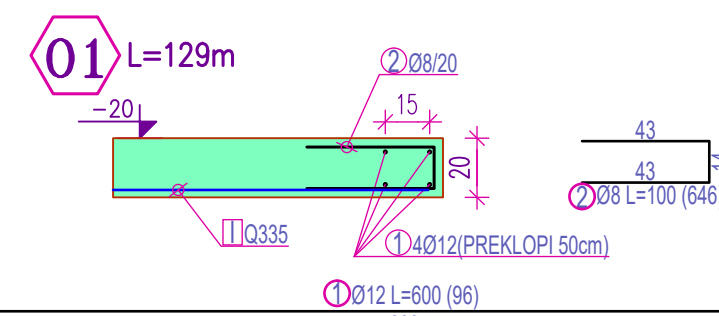
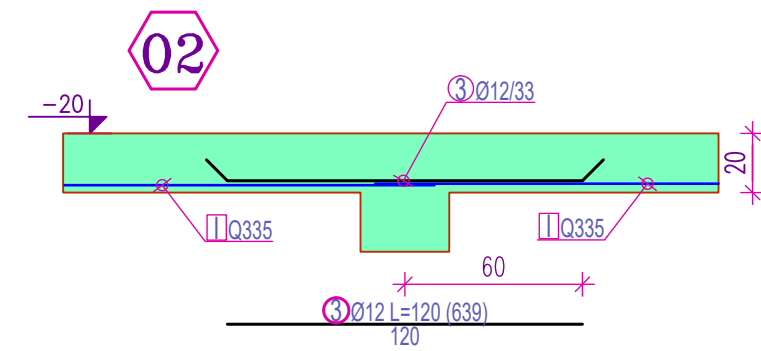
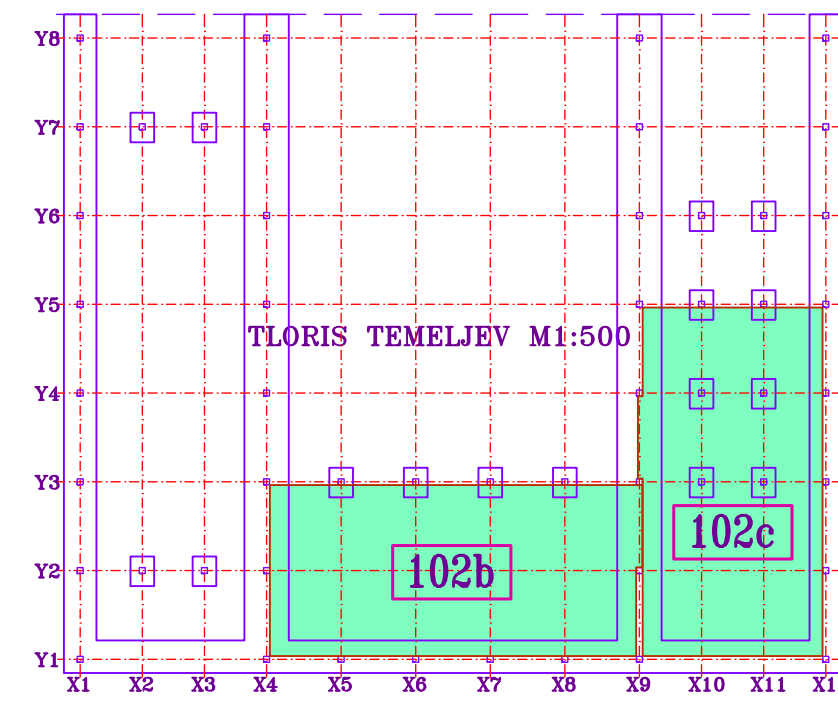
93*58 = 0.54 m2



9,3* 58 = 0,54 m²

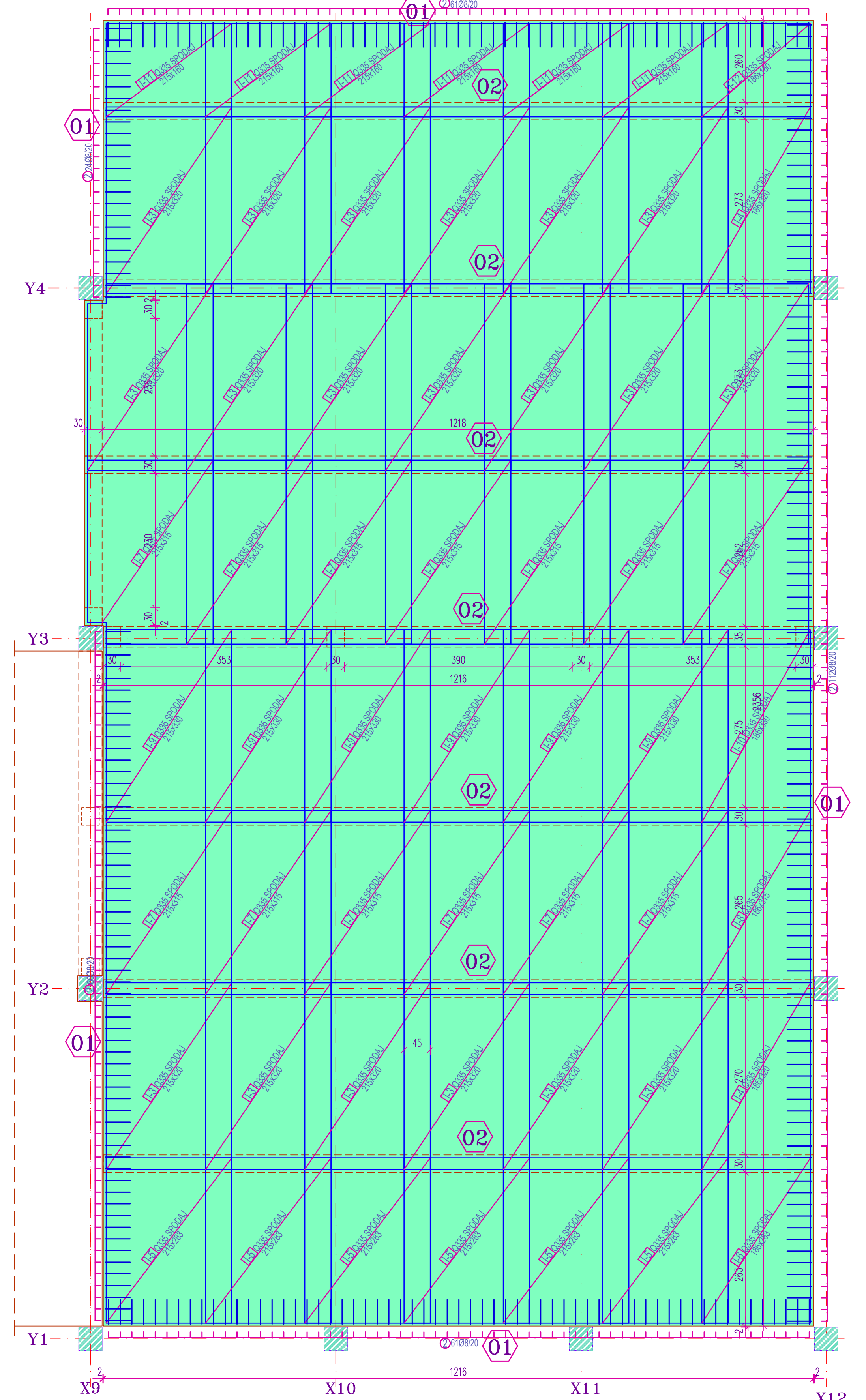


102b TEMELJNA PLOŠČA d=20cm, M1:50, KOM.1



- OBSTOJEČE
- NOVO

BETON: C25/30
 ARMATURA: S500B
 OPOMBE:
 - ZASOŠNA PLAST BETONA SPODAJ IN OB STRANAH 4cm
 - ZORAJI 2cm
 - KOLNE KOZINE PAUK PREDSTAVLJAO ZNAMENE MERE

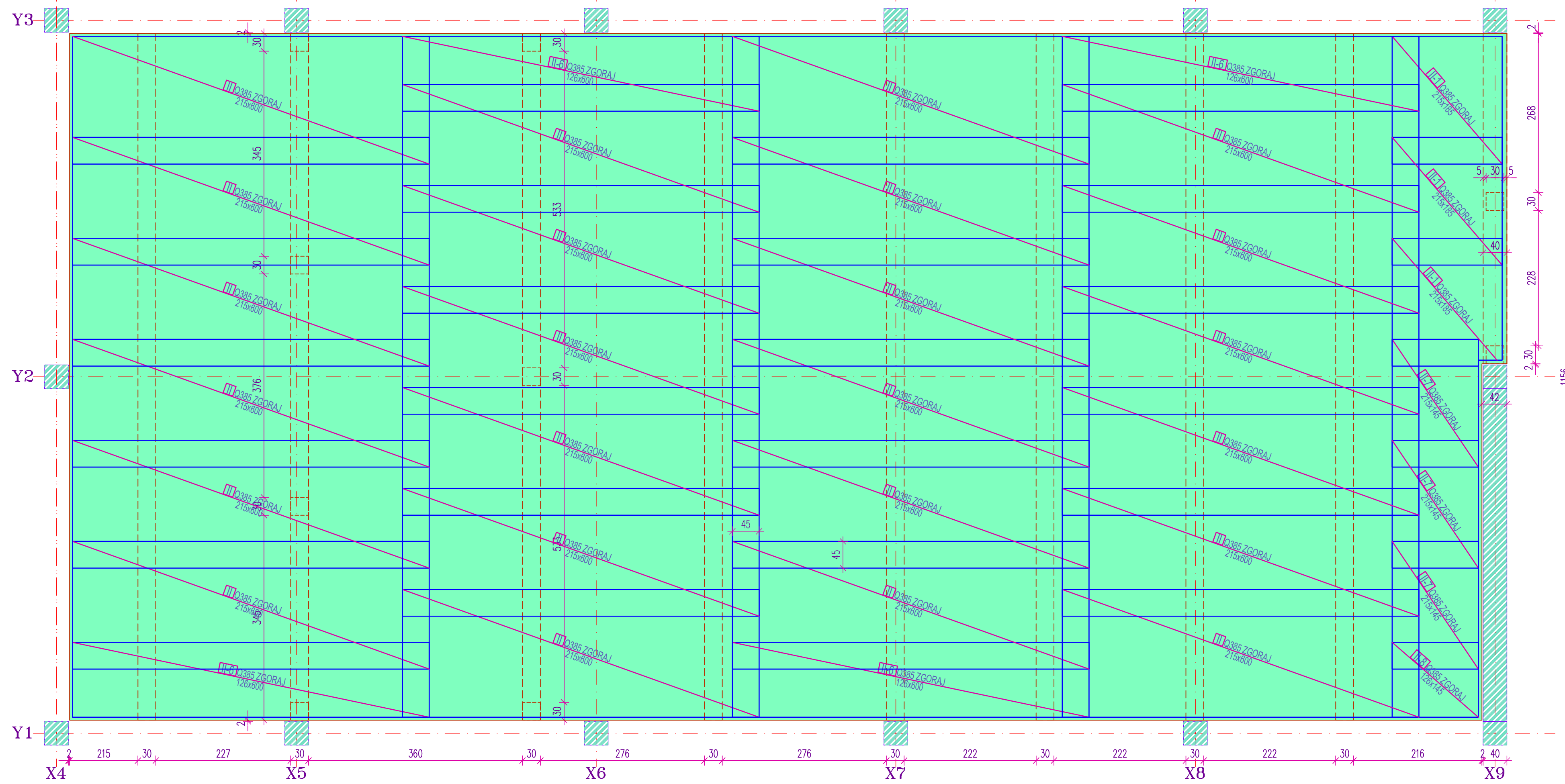


102c TEMELJNA PLOŠČA d=20cm, M1:50, KOM.1

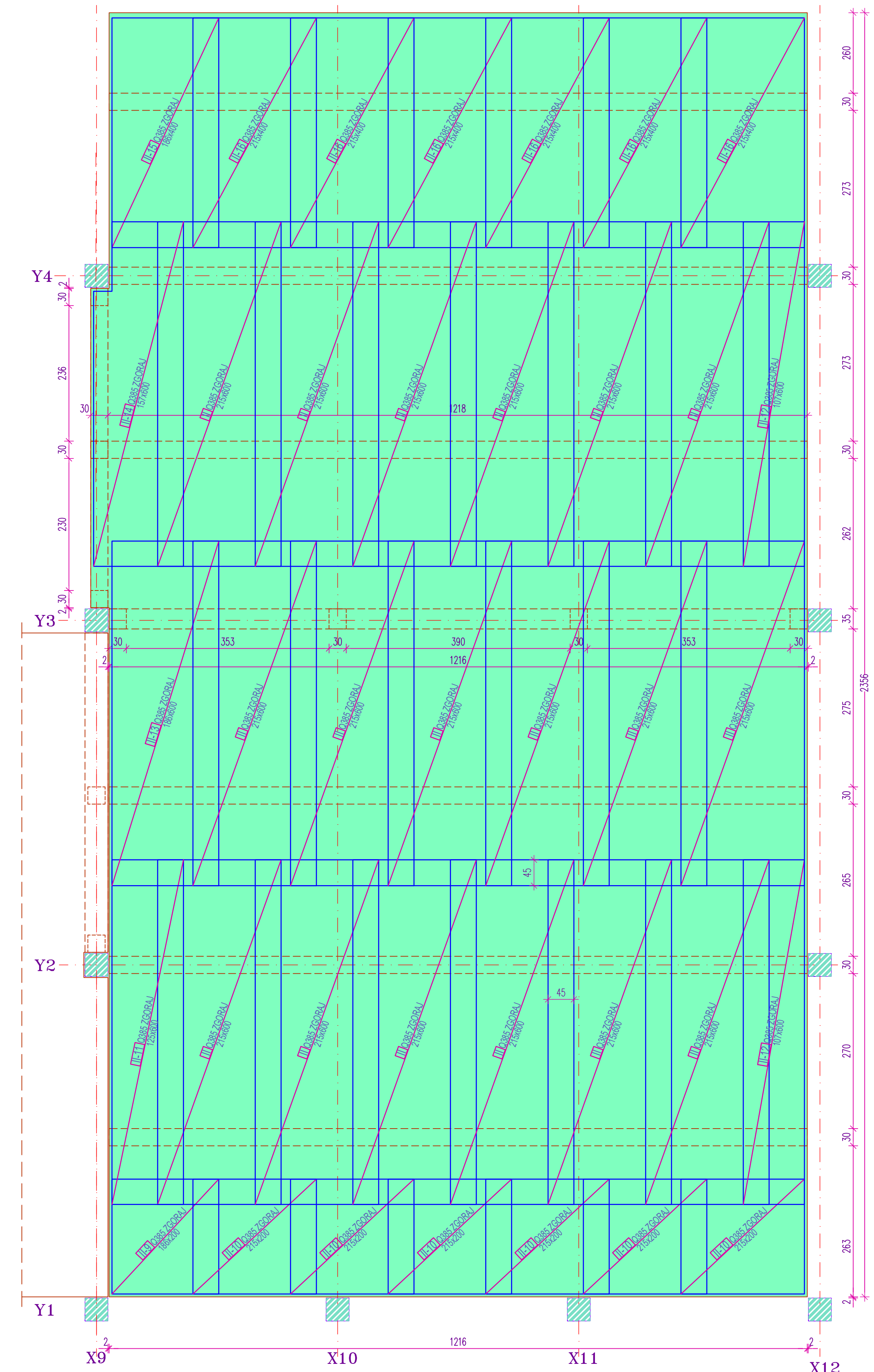
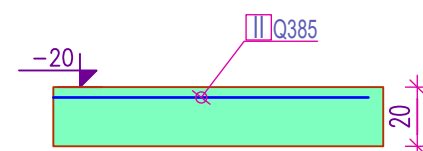
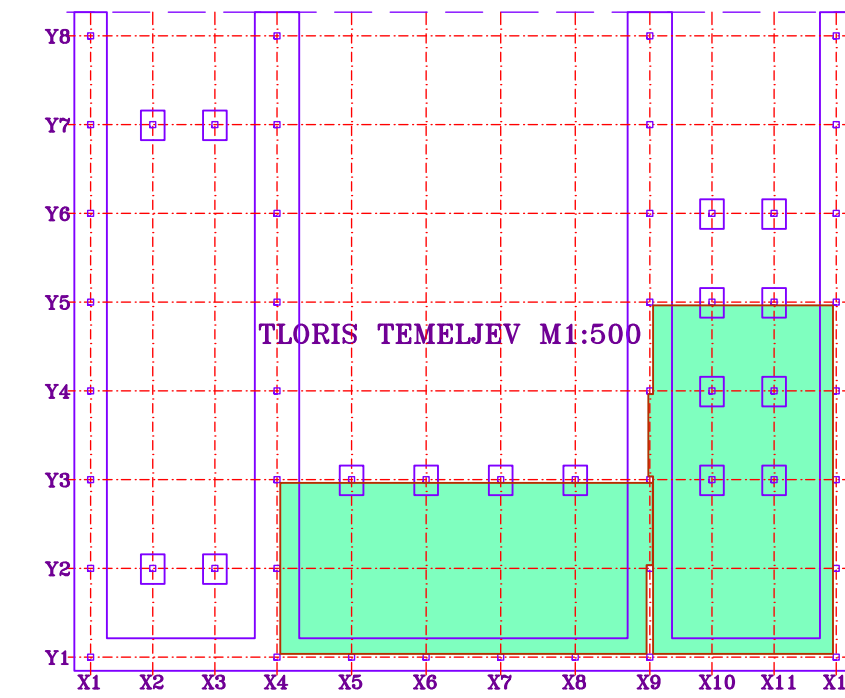
ARMATURO TEMELJNIH PLOŠČ PRILAGODITI DEJANSKIM MERAM OBSTOJEČEGA OBJEKTA!

POZ.: 102b, 102c
 TEMELJNE PLOŠČE d=20cm
 MREŽE SPODAJ IN OJAČITVE
 KOM. 1 MB C25/30
 S500B

Aleksander Pegan s.p. Sodna ul. 19 6000 Nova Gorica ID številka: 98737040		Devišna številka: 66737040 Matična številka: 6313183000 ID številka: 98737040		TRR: 04444-0113893336 Banka: NOVA KBM, Nova Gorica IŠ: 041 713 323, E-mail: info@aleksander.pegan.si	
Oglavni investitor: ELEKTRO Primorska d.d. DE Koper, Ulica 15. maja 15. 6000 Koper		Oglavni izvajatelj: 2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d. DE Koper, Ulica 15. maja 15. 6000 Koper		Oglavni inženir: ARMATURNI NAČRTI	
Oglavni vodja projekta: Vladimir Kozorog, u.d.i.a. ZAPS-0017A Aleksander Pegan, u.d.i.g. G-1863		Oglavni inženir: Igor Ivančič, gr.teh.		Vrsta načrta: AB TEMELJNE PLOŠČE - MREŽE SPODAJ IN OJAČITVE	
Sprememba: Oglas spremembe		Datum sprejete: 19.09-06-2017		Št. načrta: PZI Merilo: 1:25/50/500 Sprememba: september 2020	



102b TEMELJNA PLOŠČA d=20cm, M1:50, KOM.1



102c TEMELJNA PLOŠČA d=20cm, M1:50, KOM.1

ARMATURO TEMELJNIH PLOŠČ PRILAGODITI DEJANSKIM MERAM OBSTOJEČEGA OBJEKTA!

P0Z: 102a-102c TEMELJNE PLOŠČE d=20cm MREŽE ZGORAJ KOM. 1 MB C25/30 S500B

93*58 = 0.54 m²

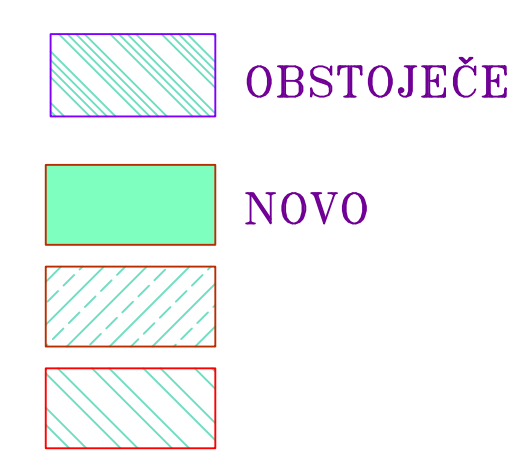
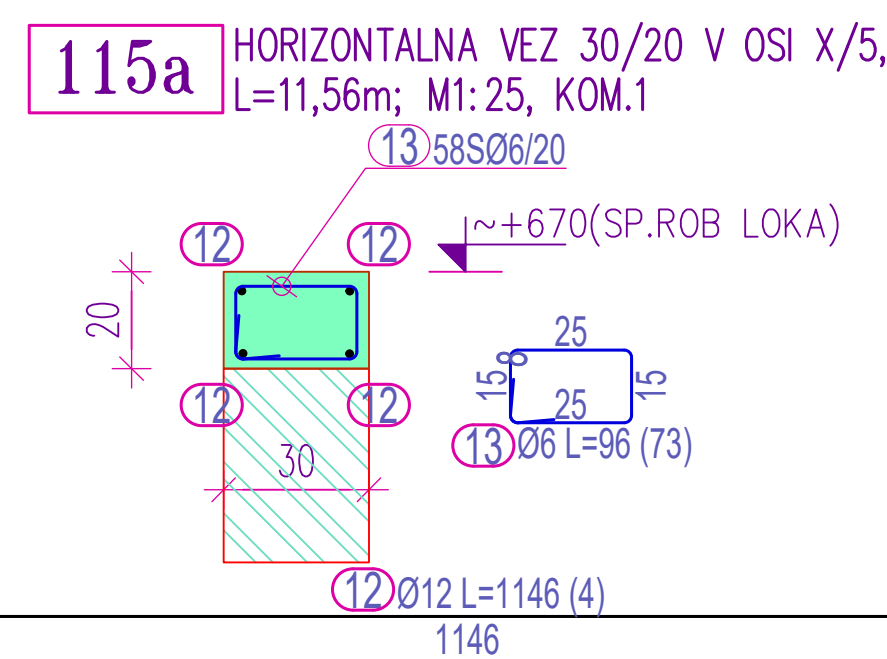
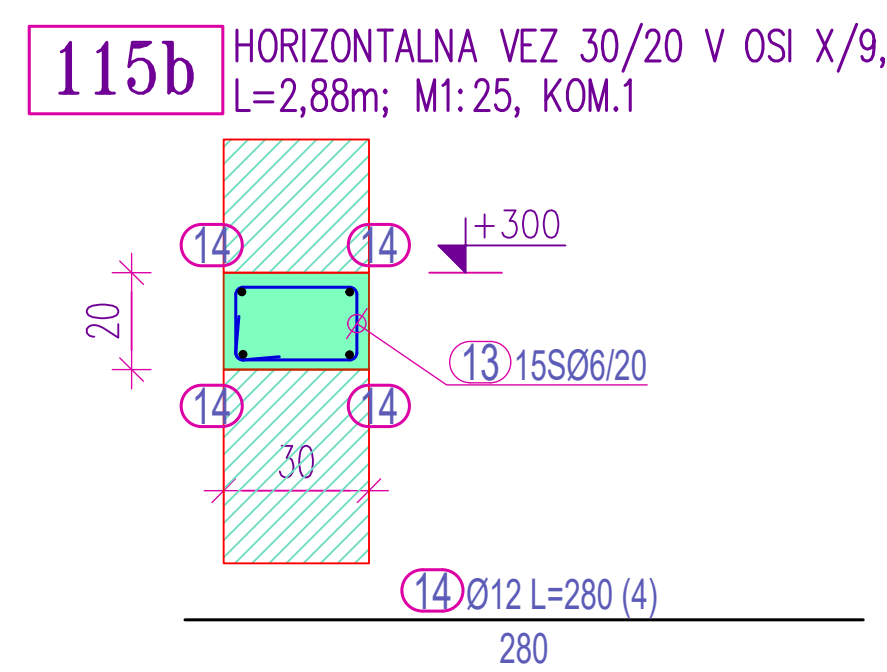
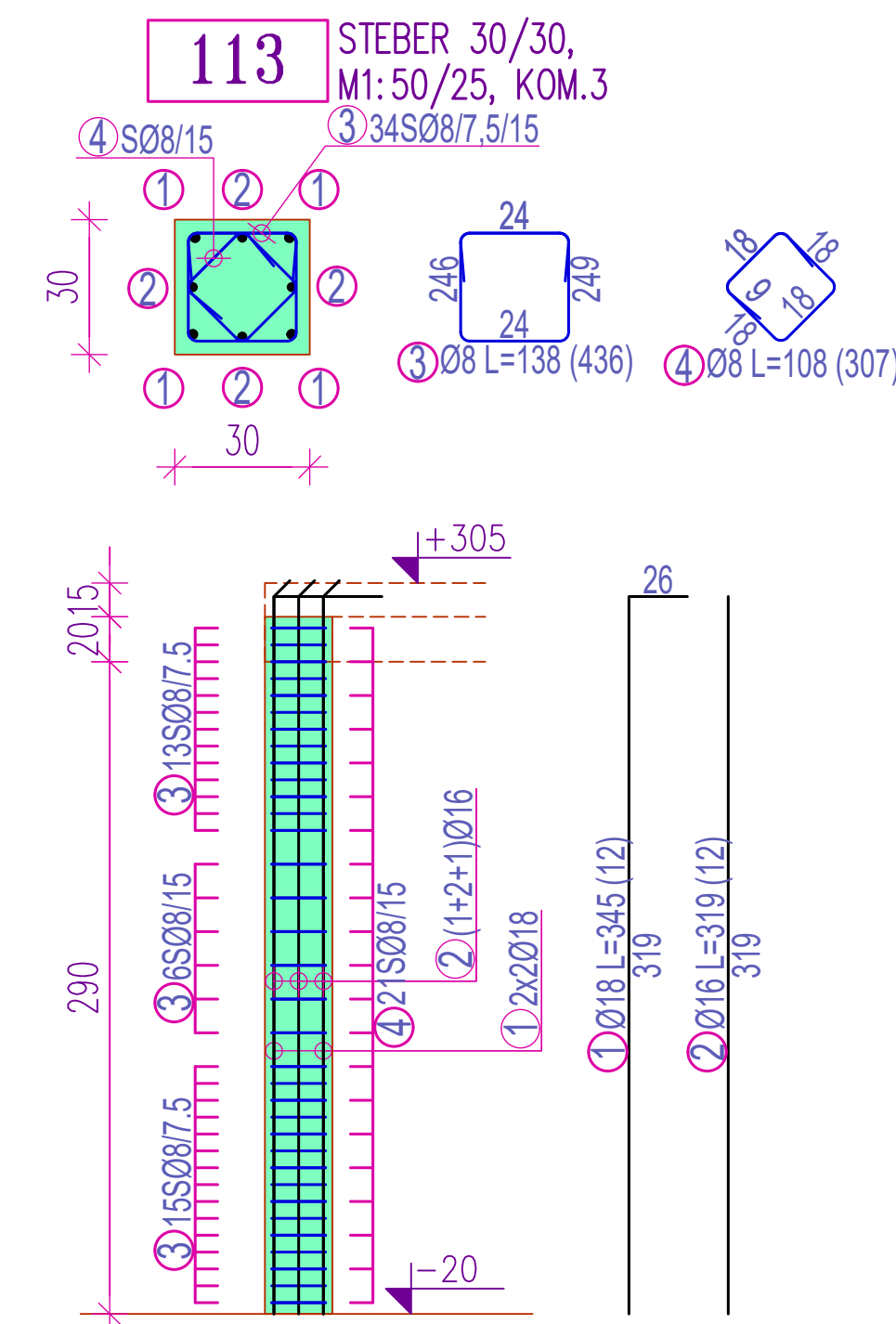
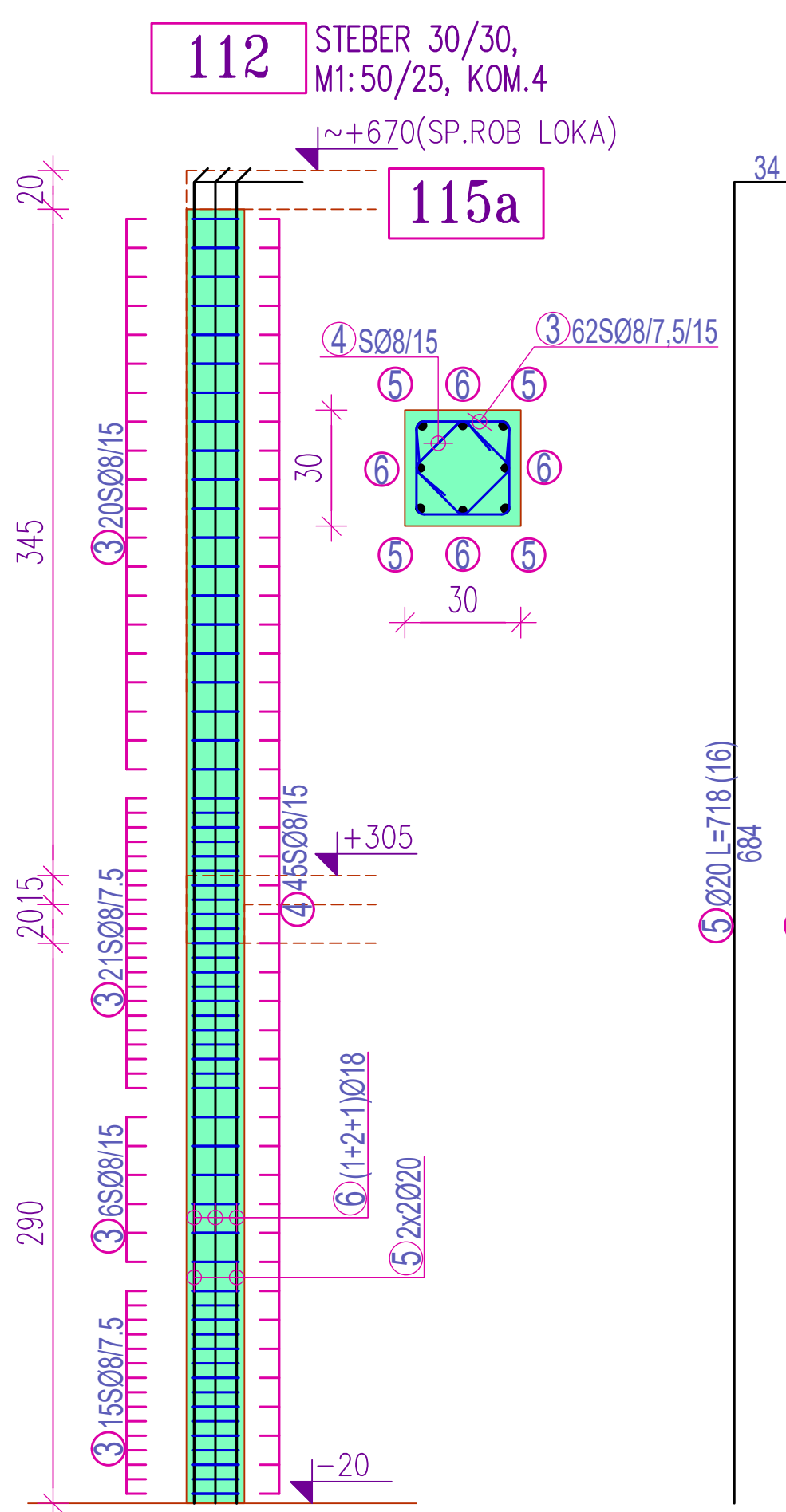
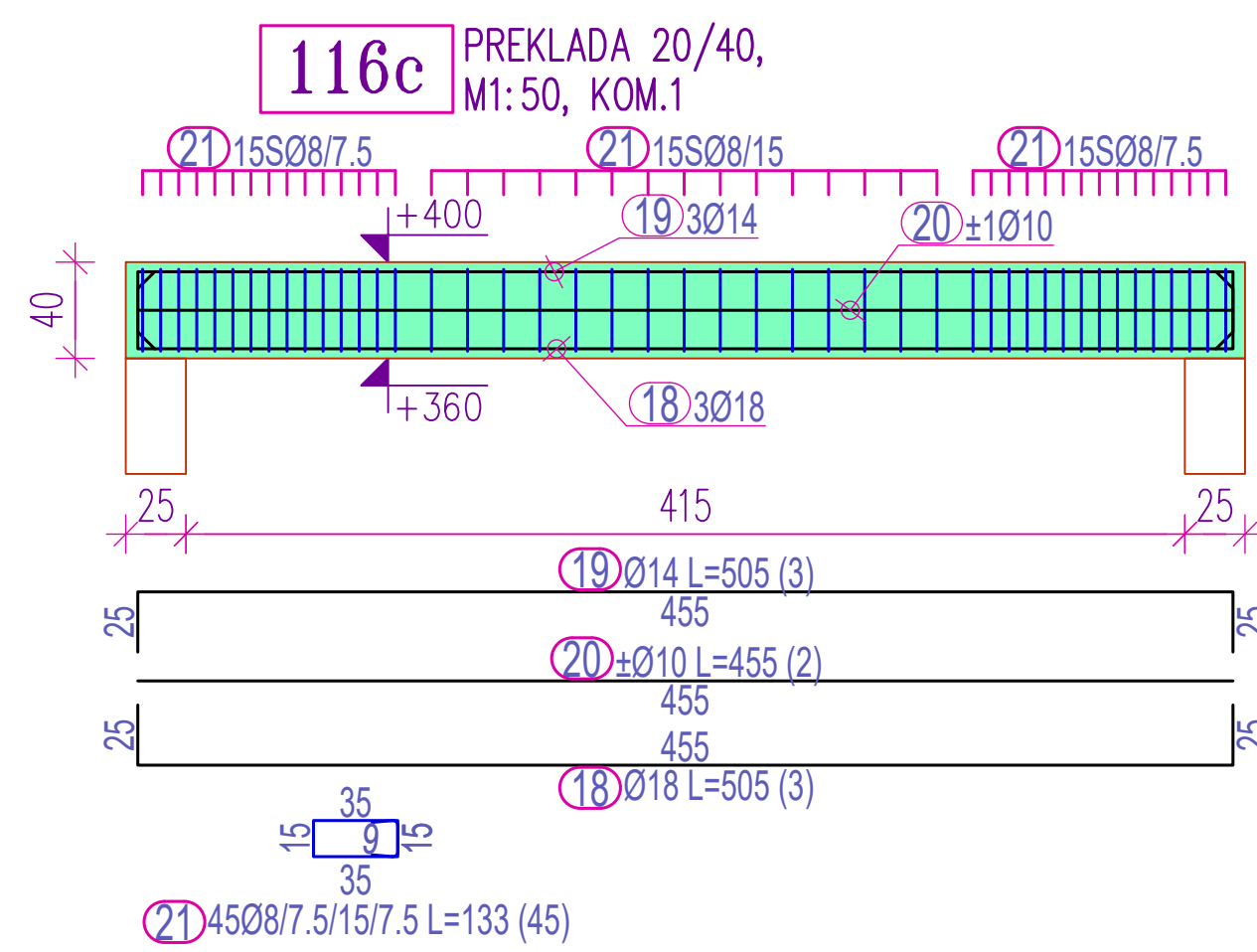
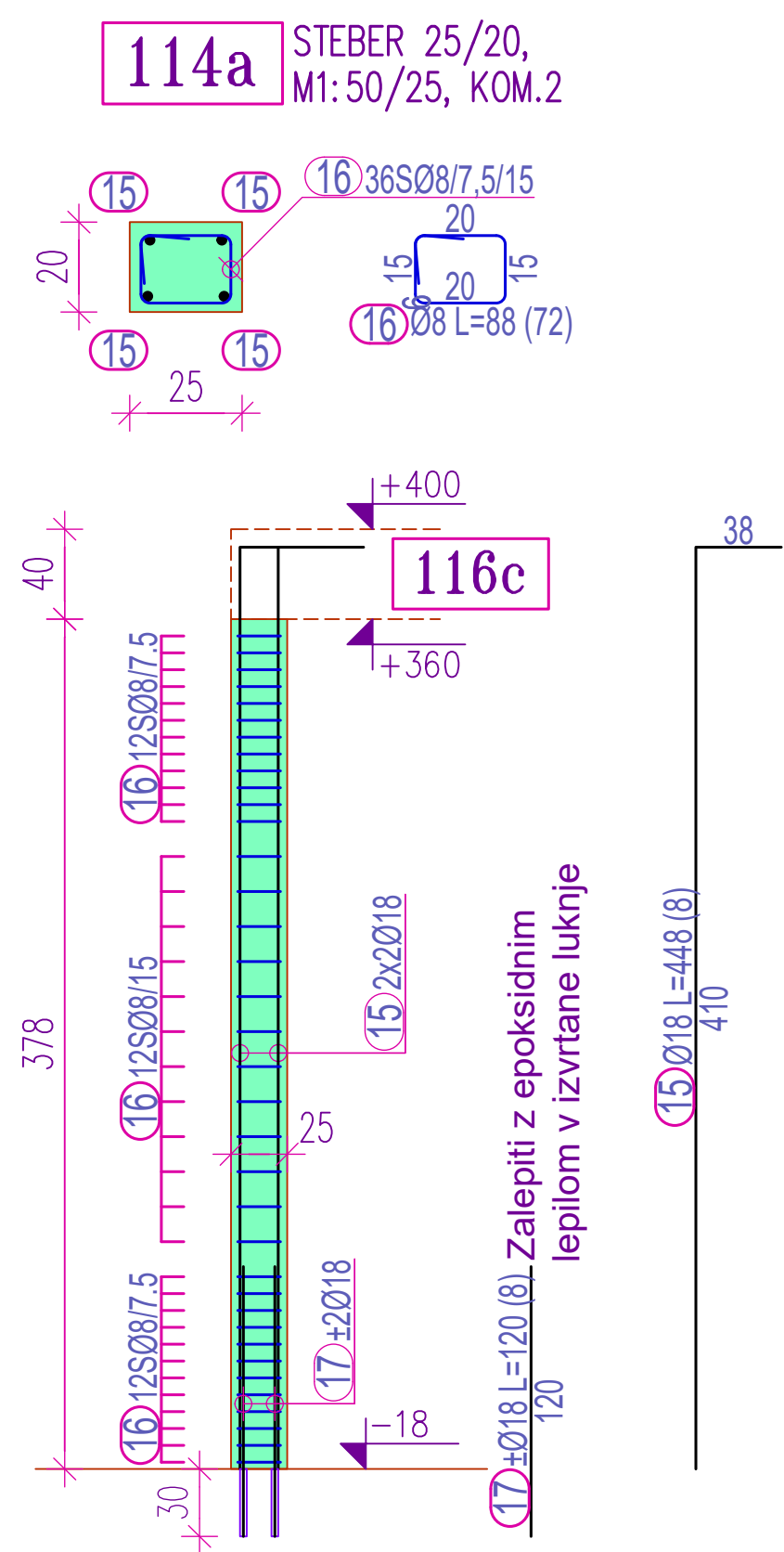
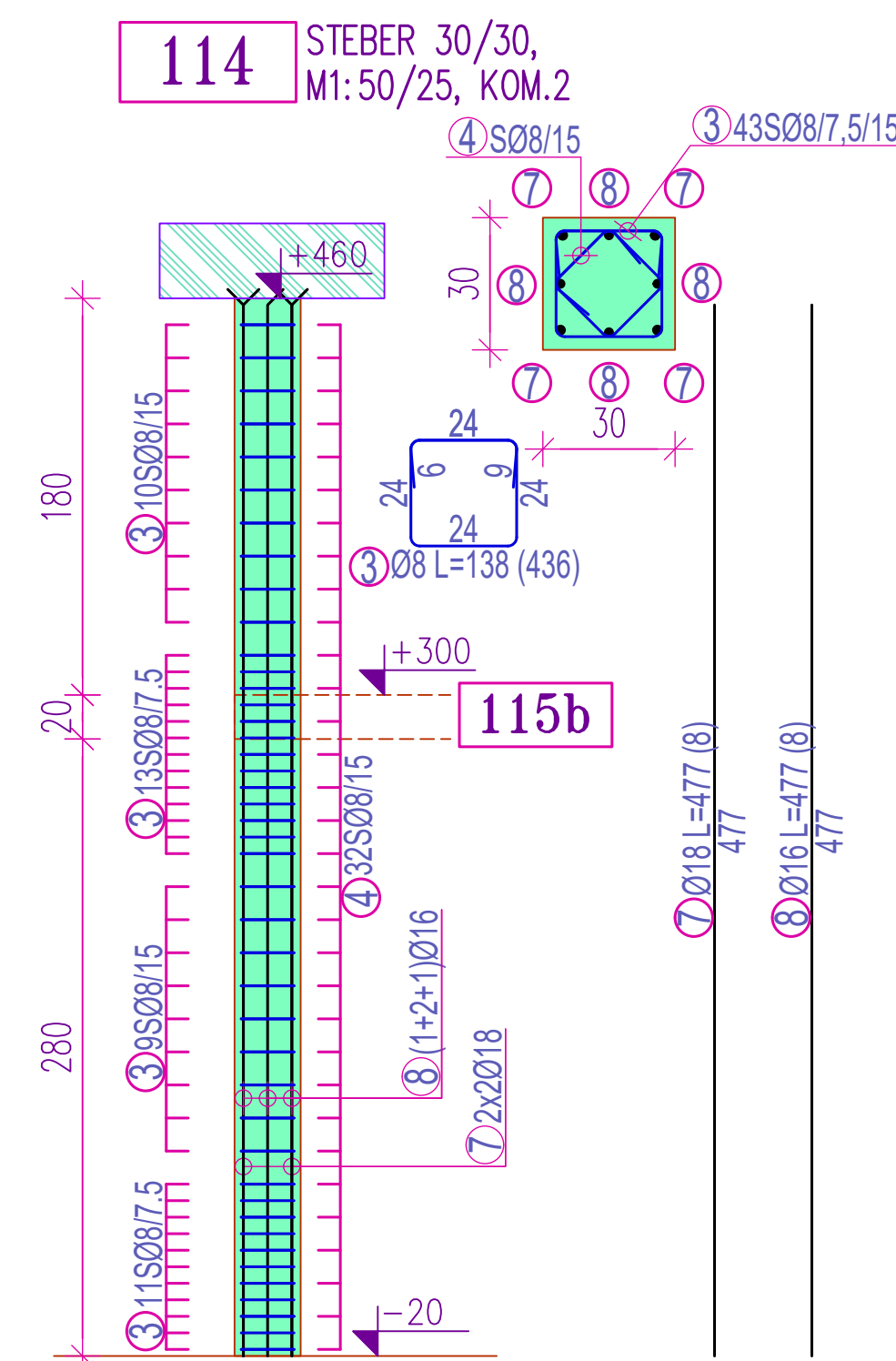
BETON: C25/30
 ARMATURA: S500B
 OPOMBE:
 - ZASUTNA PLOŠT BETONA ZGORAJ 2cm
 - DEJNE DOLINE PULC PREDSTAVLJAJU DINAMNE MERE



DISTANČNIKI (USTREZNIH VIŠIN) ZA AB TEMELJNO PLOŠČO, KOS.550 = 220kg

Aleksander Pegan s.p. Škoflarska ul. 19 5000 Nova Gorica ID številka: 86737040		Devčna Bevilka: 86737040 Matična Bevilka: 6213183000 ID številka: 86737040		TRR: 04444-0113693336 Banke: NOVBA KBM, Nova Gorica Tel.: 041 713 323, E-mail: ah@aleksander.pegan.si	
Naročnik/ investitor Elektro Primorska d.d. DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Obseg/ lokacija 2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D. DE KOPER, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Vrsta načrta: ARMATURNI NAČRTI	
Ime: Vladimír Kozorog, u.d.i.a. ZUPŠ-0017A		ID številka: Aleksander Pegan, u.d.i.g. G-1663		Podpis/ Vsebuje/ rokožev risbe: Igor Ivančič, gr.teh.	
Datum sprejete/ Sprememba:		Datum sprejete/ Sprememba:		Datum sprejete/ Sprememba:	
14.20.06.2017		14.20.06.2017		14.20.06.2017	
PZI		PZI		PZI	
1:25/50/500		1:25/50/500		1:25/50/500	
september 2020		september 2020		september 2020	
03		03		03	

57*29.7 = 0.17 m²



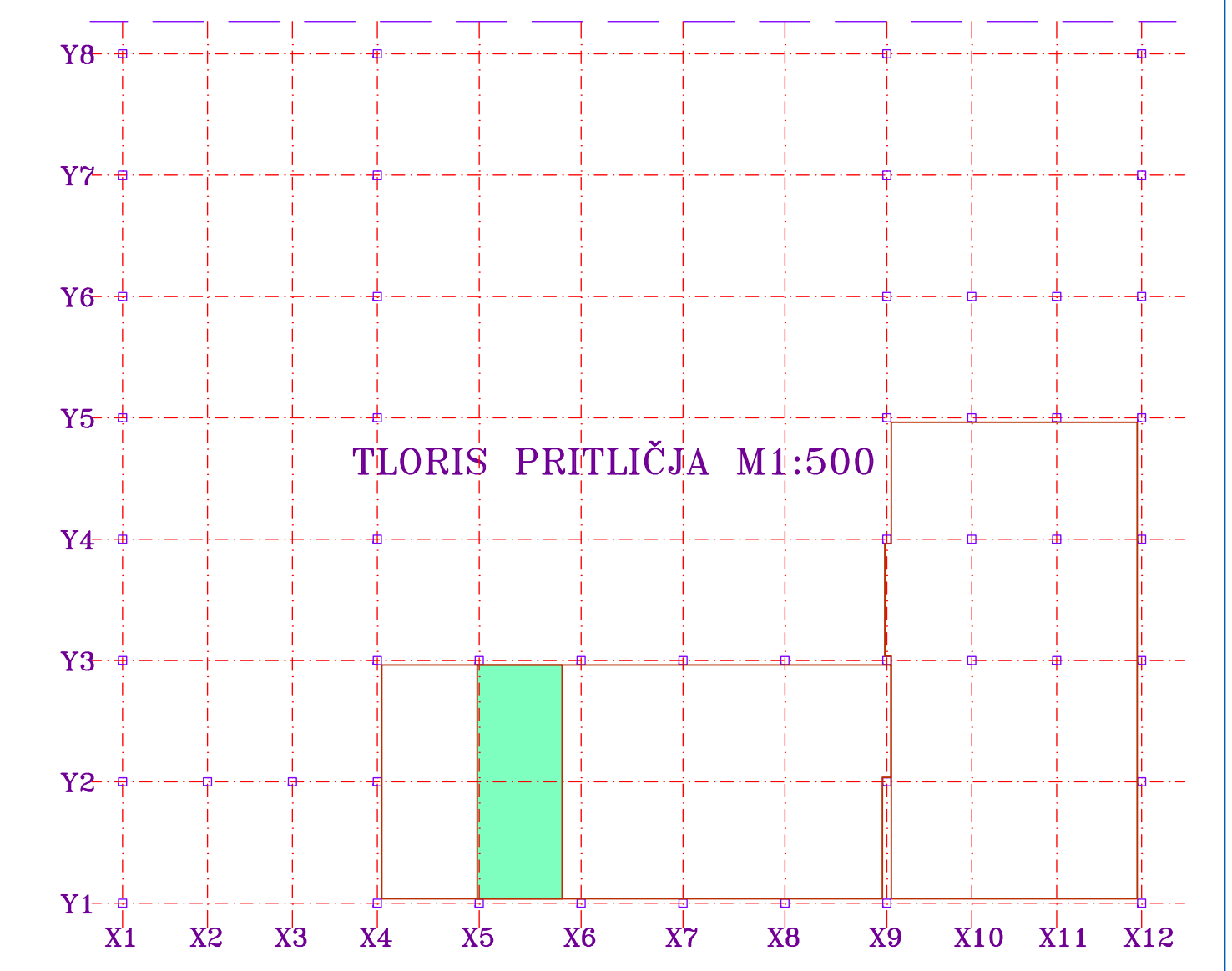
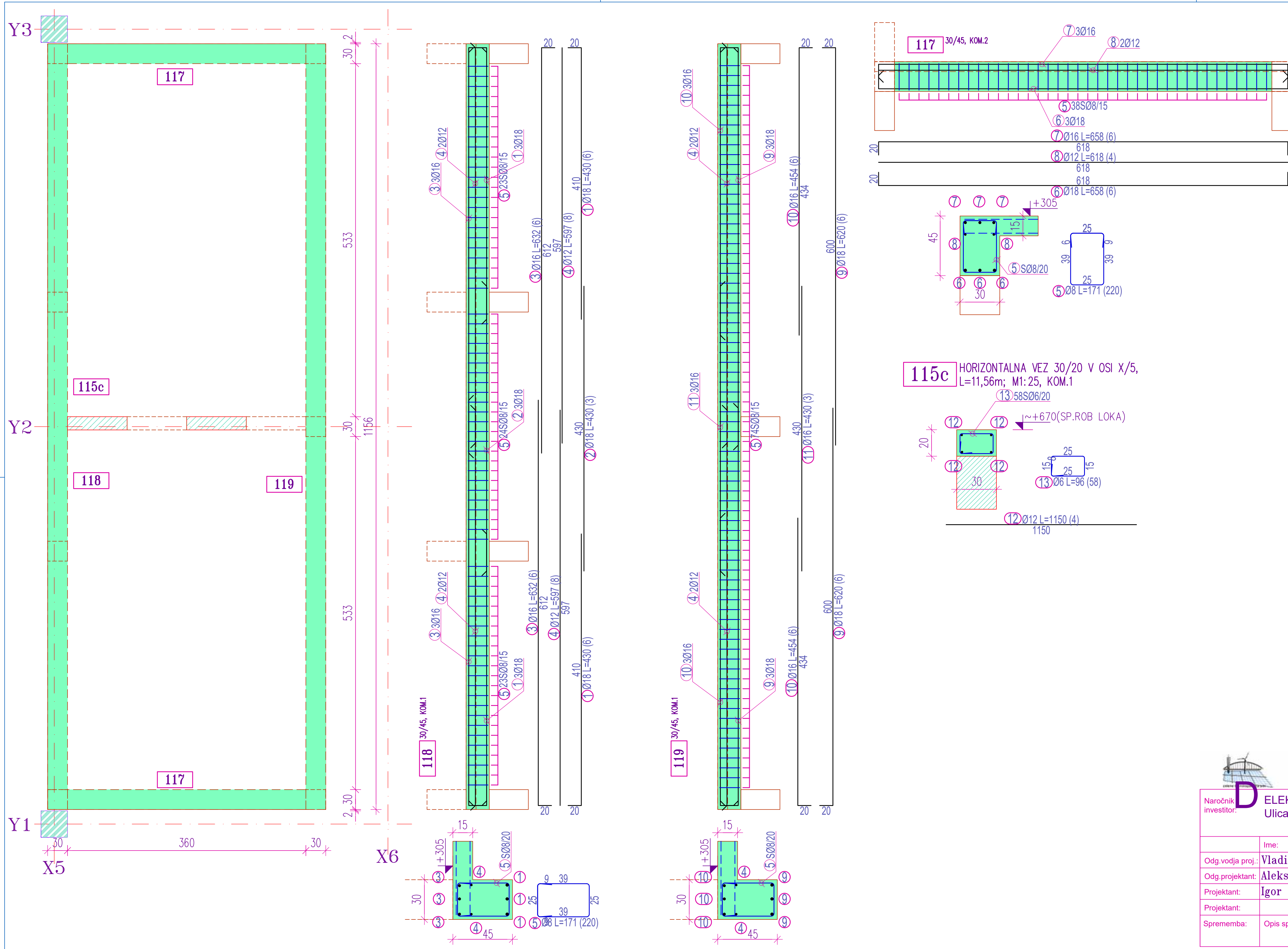
BETON: C25/30
ARMATURA: S500B

OPOMBE:
- ZAŠČITNA PLAST BETONA 3cm IN 2.5cm
- DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

POZ.: 112-115, 116c
STEBRI IN PREKLADE V PRITLIČJU TER
HORIZONTALNA VEZ V MANSARDI, M1:50/25
KOM. 1 MB C25/30
S500B

		Aleksander Pegan s.p. Sončna ul. 19 5000 Nova Gorica		Davčna številka: 86737040 Matična številka: 6313183000 ID številka: 86737040		TRR: 04444-0113893336 Banka: NOVA KBM, Nova Gorica tel.: 041 713 323, E-mail: aleksander.pegan@gmail.com	
Naročnik/investitor:	ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper			Objekt/lokacija:	2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		
Odg.vodja proj.:	Vladimir Kozorog, u.d.i.a. ZAPS-0017A	ID številka:	ZAPS-0017A	Podpis:			
Odg.projektant:	Aleksander Pegan, u.d.i.g. G-1663	Vsebina/naslov risbe:	STEBRI IN PREKLADE V PRITLIČJU TER HORIZONTALNA VEZ V MANSARDI				
Projektant:	Igor Ivančič, gr.teh.	Št. načrta:	PA20-96-2017	Faza:	PZI	Merilo:	1:25/50/250
Projektant:		Datum spreme:		Sprememba:		Datum:	september 2020
Sprememba:	Opis spremembe:					Stran/mapa:	04

57*29.7 = 0.17 m²



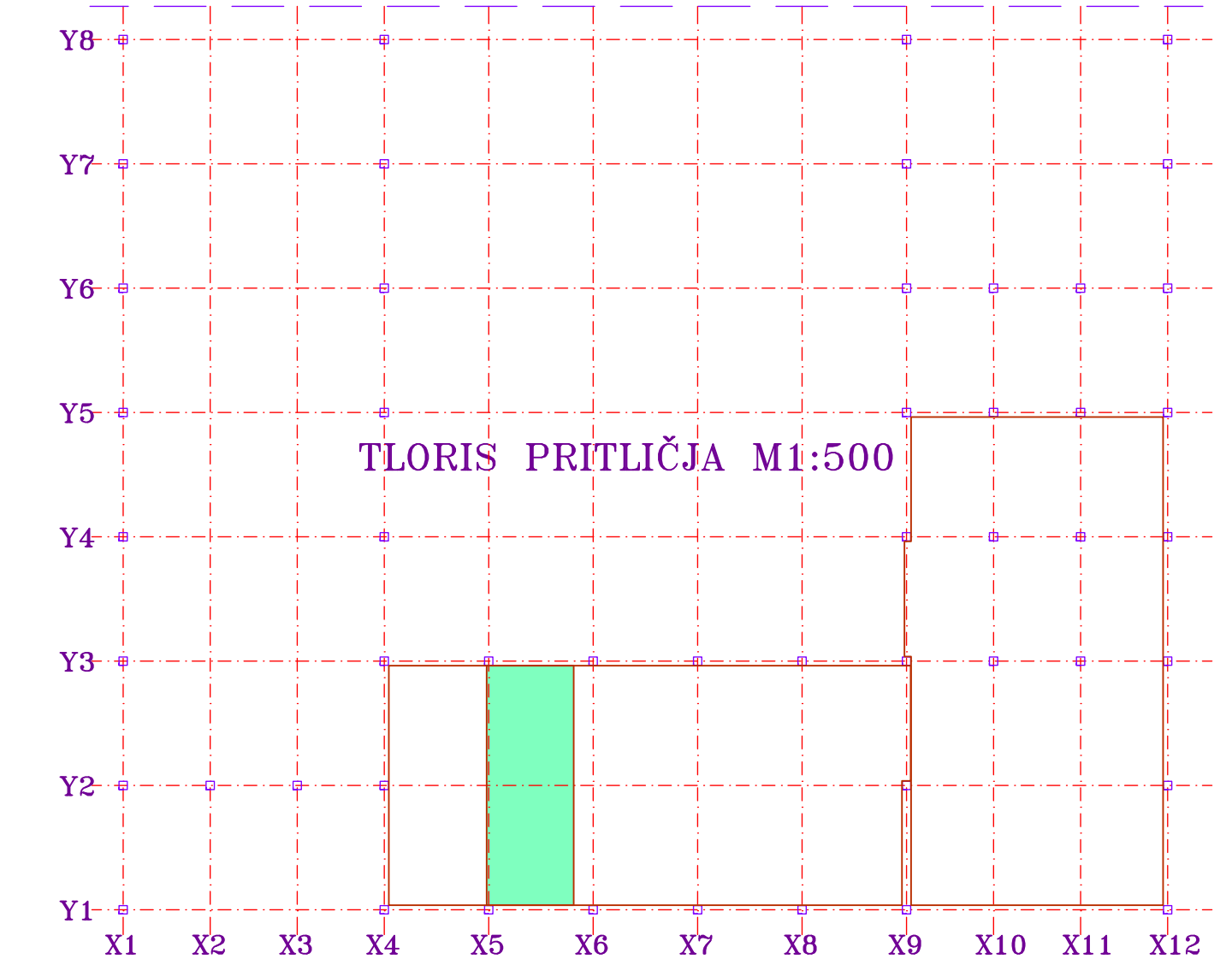
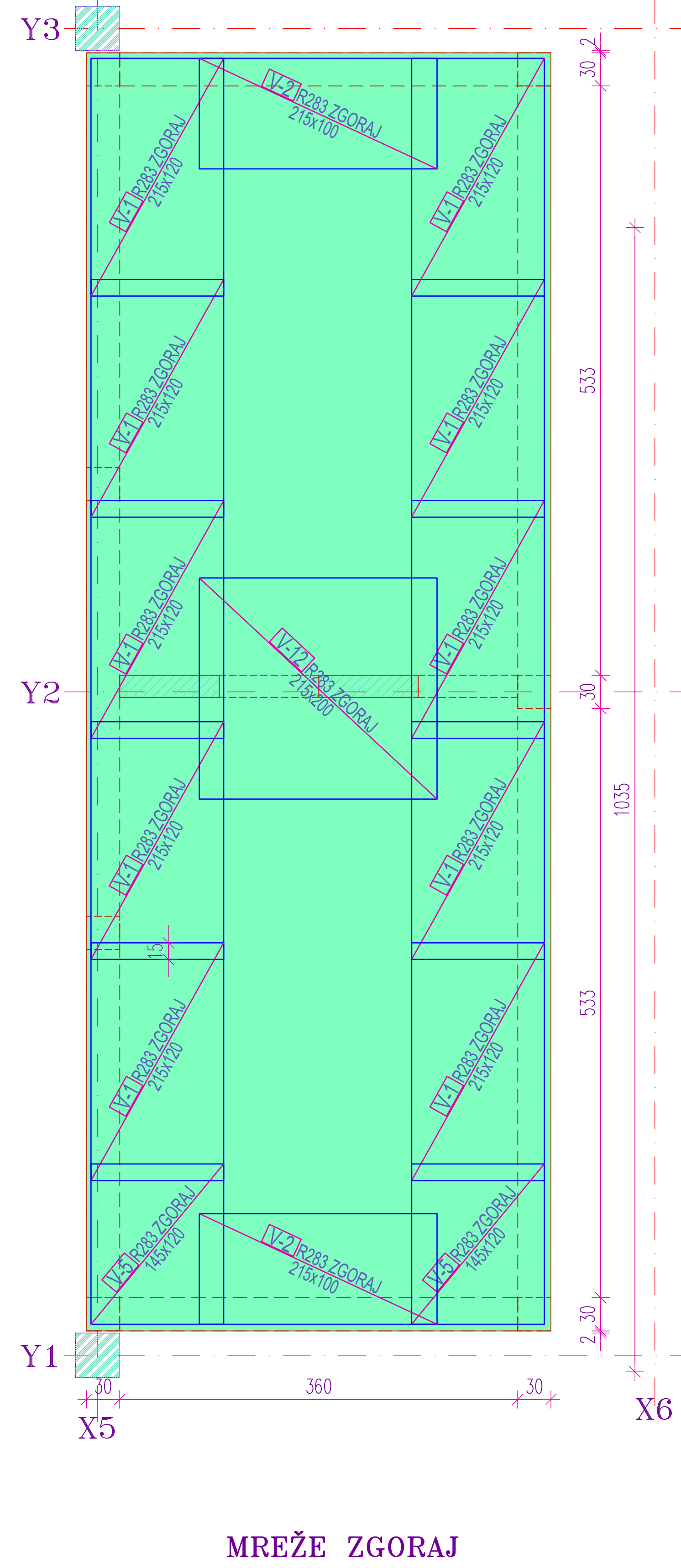
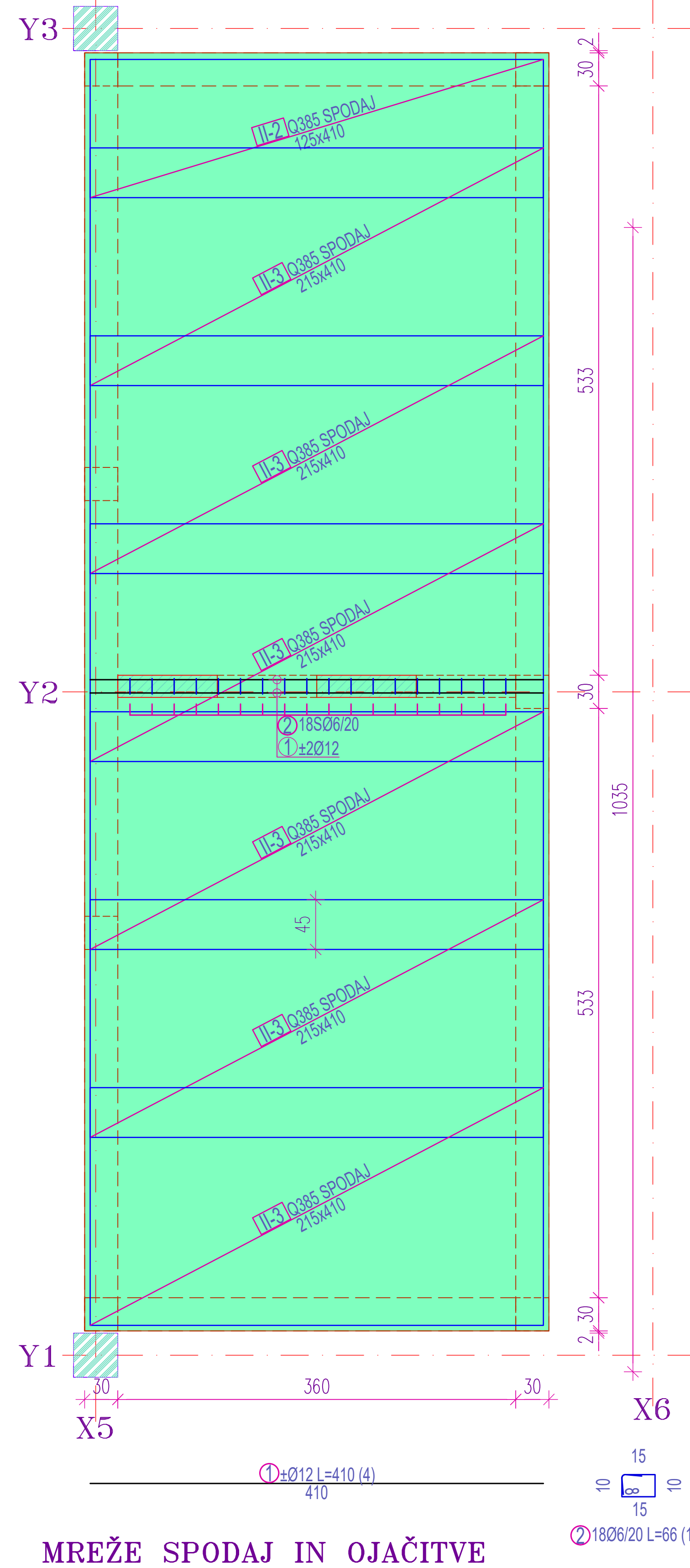
- OBSTOJEČE
- NOVO

BETON: C25/30
 ARMATURA: S500B
 OPOMBE:
 - ZAŠČITNA PLAST BETONA 2,5cm
 - DELNE DOŁŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

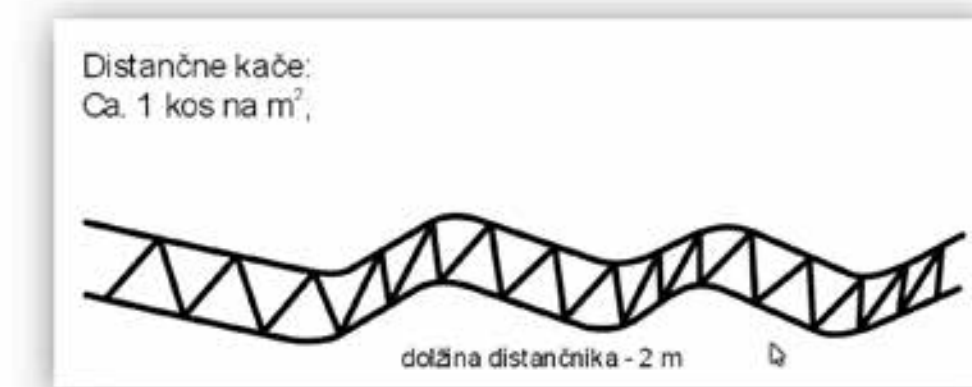
POZ.: 115c, 117-119
 AB NOSILCI NAD PRITLIČJEM IN HOR.VEZ
 POD STREHO, M1:50/25
 KOM. 1 MB C25/30
 S500B

 ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Davčna številka: 86737040 Matična številka: 6313183000 ID številka: 86737040		TRR: 04444-0113893336 Banka: NOVA KBM, Nova Gorica tel.: 041 713 323, E-mail: aleksander.pegan@gmail.com	
Naročnik/investitor:	Ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper
Odg.vodja proj.:	Vladimir Kozorog, u.d.i.a.	ZAPS-0017A		ARMATURNI NAČRTI	
Odg.projektant:	Aleksander Pegan, u.d.i.g.	G-1663		Vsebina/naslov risbe:	AB NOSILCI NAD PRITLIČJEM (POLJA X5-X6/Y1-Y3)
Projektant:	Igor Ivančič, gr.teh.				
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spreme.:	Št. načrta:	Faza:	Merilo:
			PA20-96-2017	PZI	1:25/50/250
				Sprememba:	Datum:
					september 2020
				Stran/mapa:	05

57*29.7 = 0.17 m²



DISTANČNIKI (USTREZNIH VIŠIN) ZA
AB PLOŠČO, KOS.28 = 8kg



- OBSTOJEČE
- NOVO
-
-

BETON: C25/30

ARMATURA: S500B

OPOMBE:
- ZASOŠTNA PLAST BETONA 1.5cm
- DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

POZ.: 120
AB PLOŠČA d=15cm NAD PRITLIČJEM
M1:50/25

KOM. 1 MB C25/30
S500B



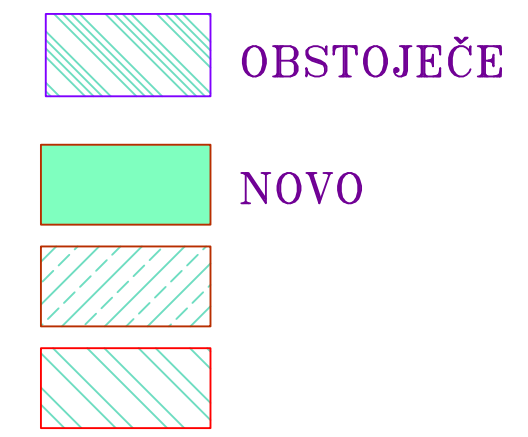
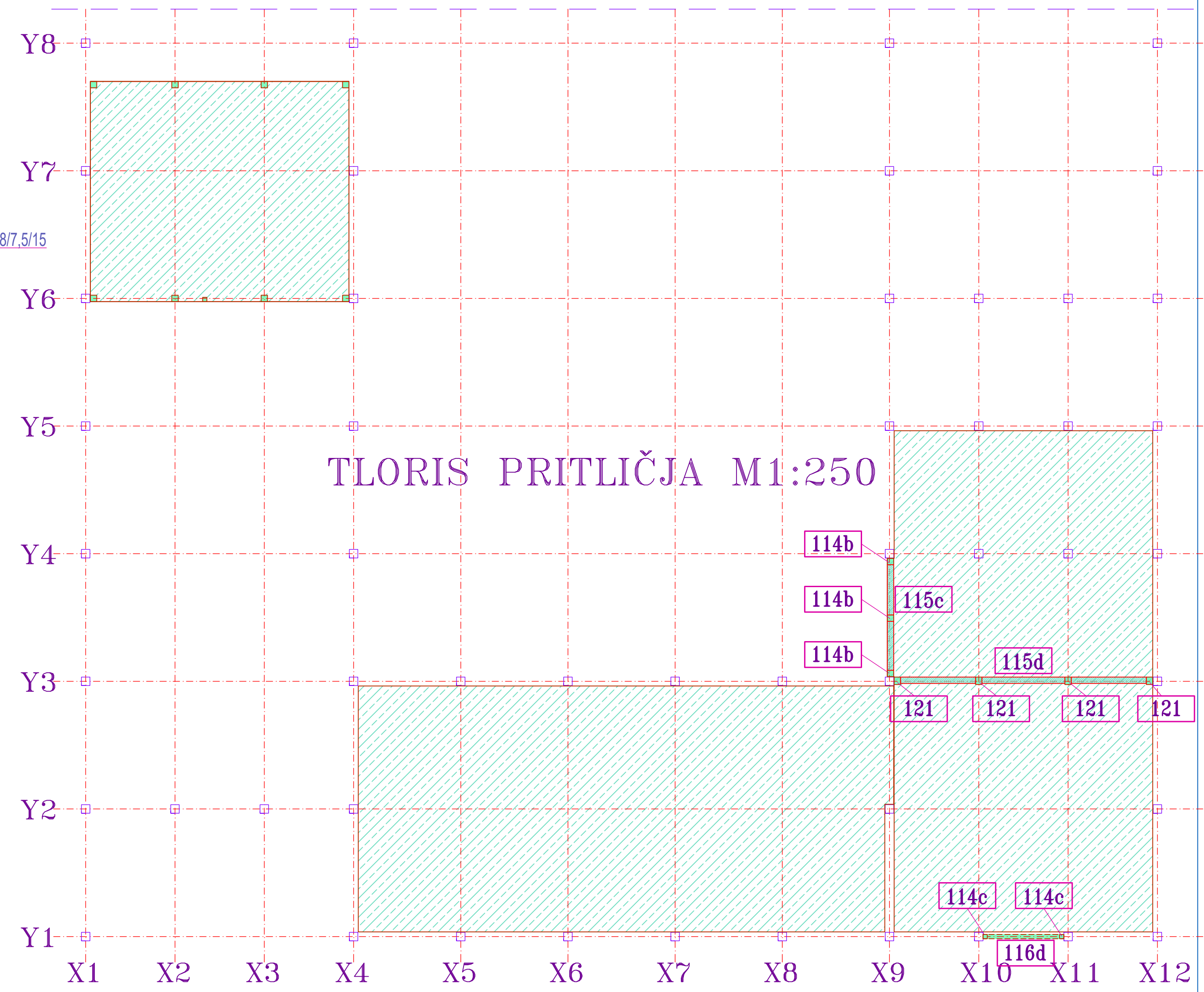
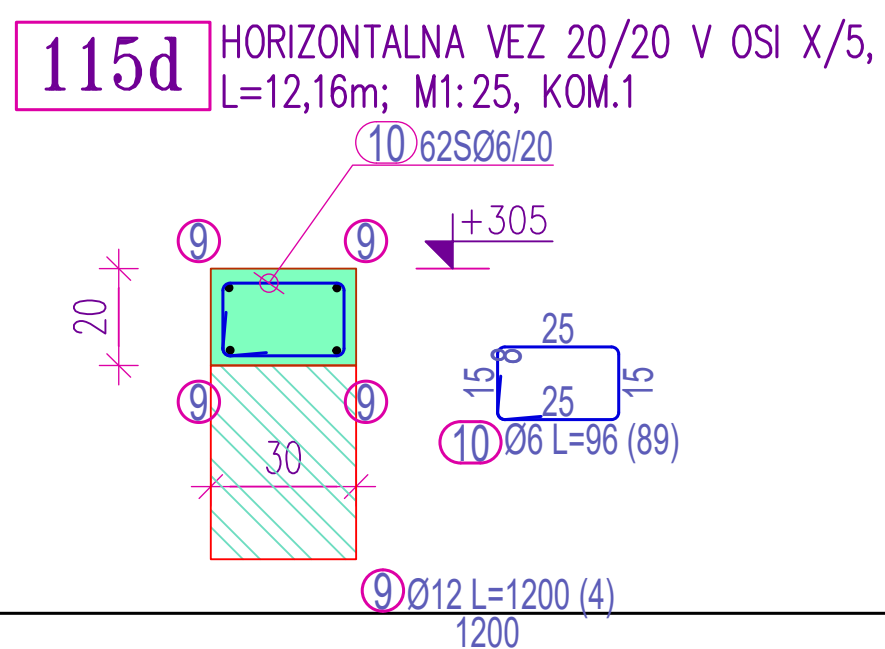
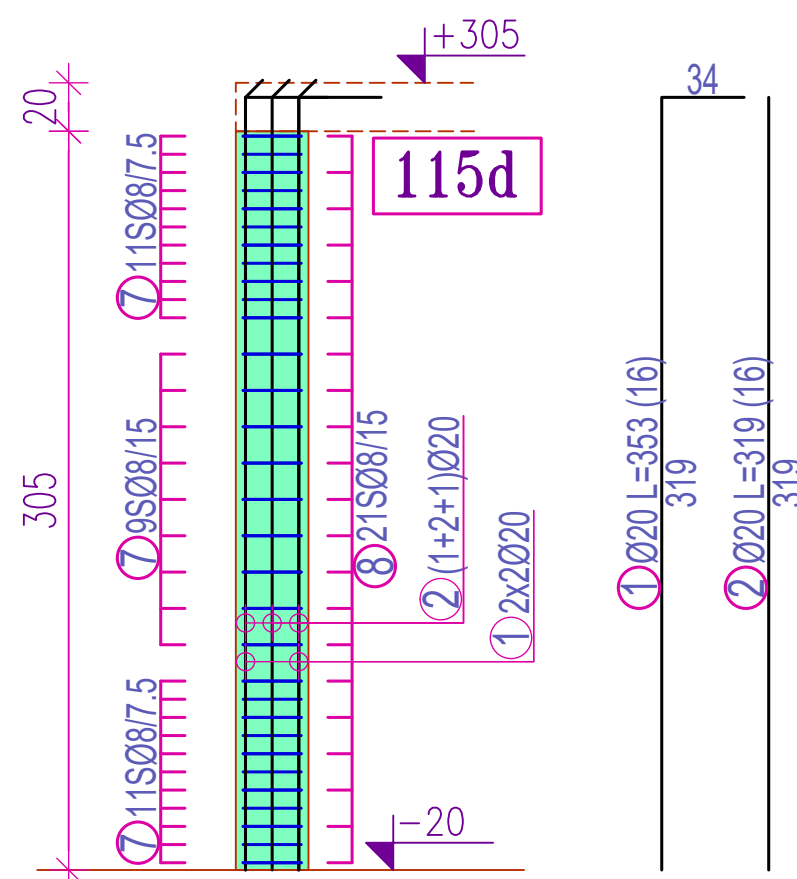
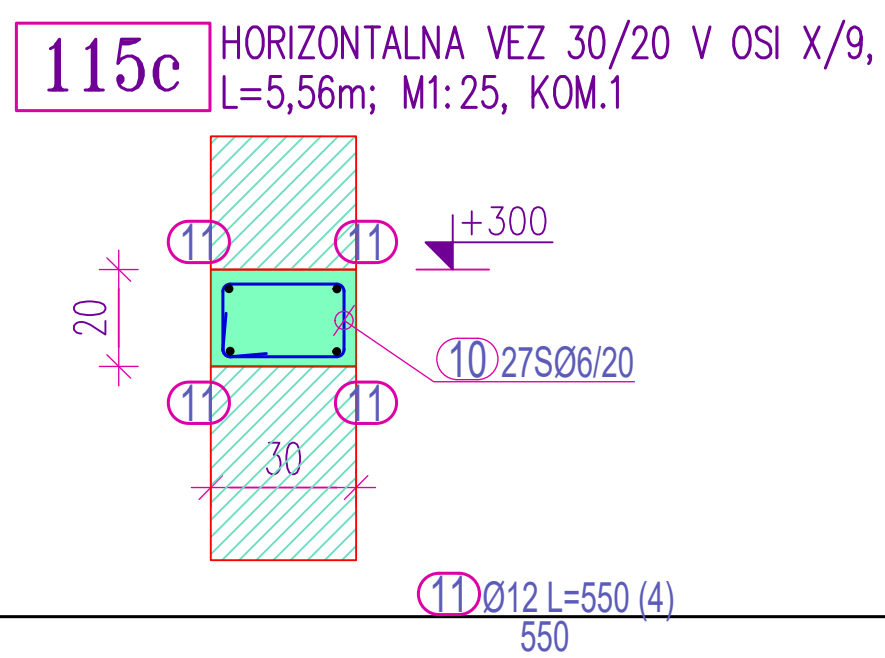
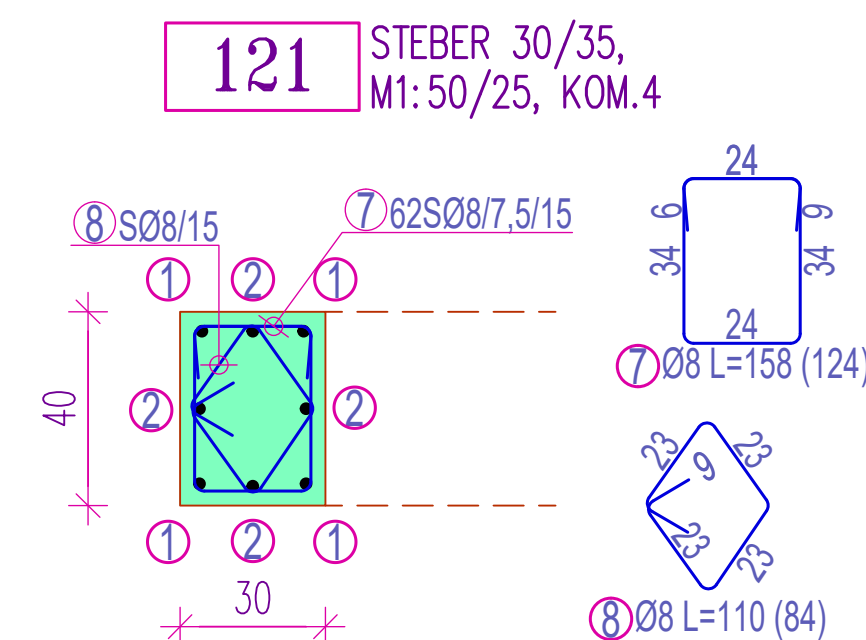
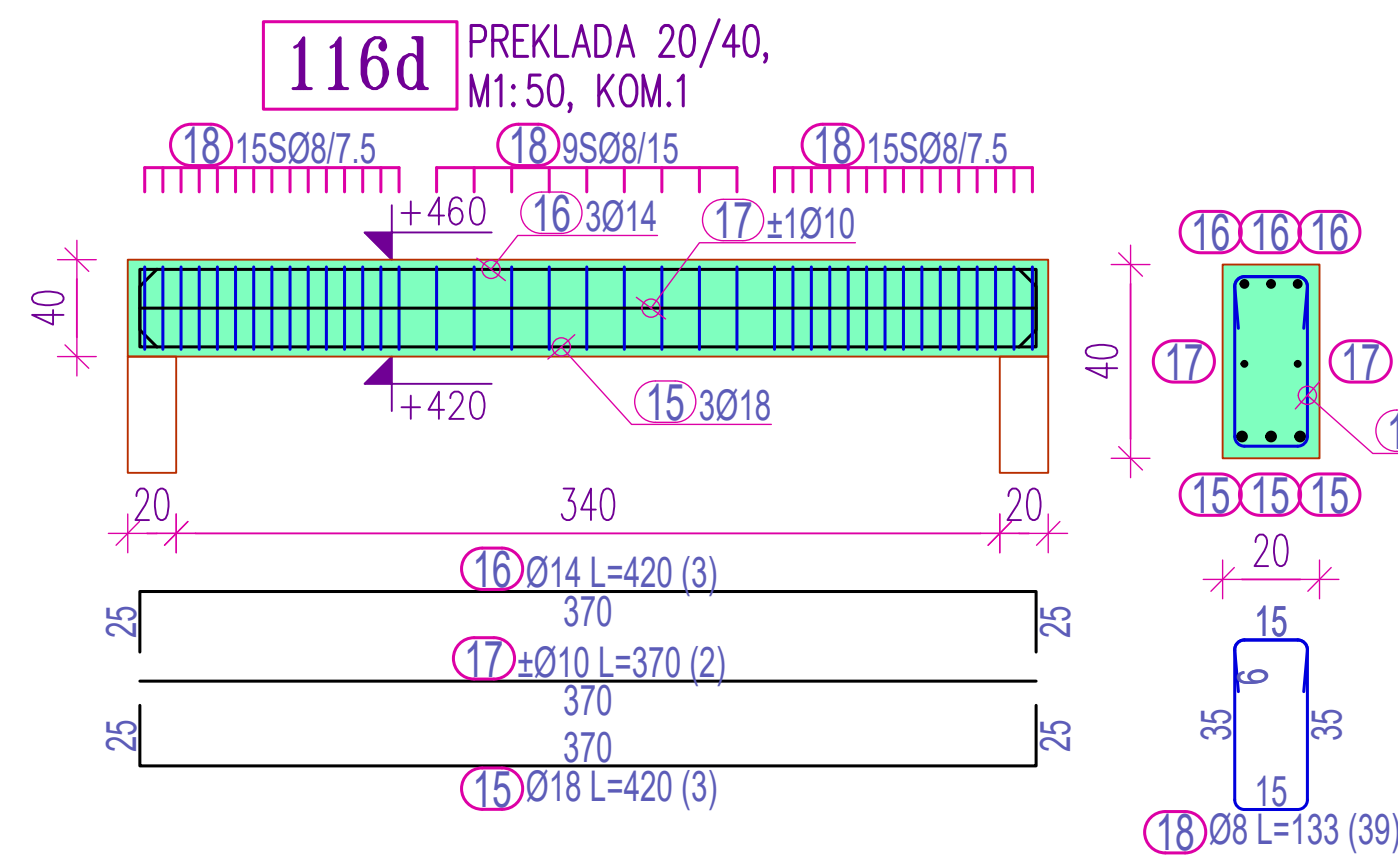
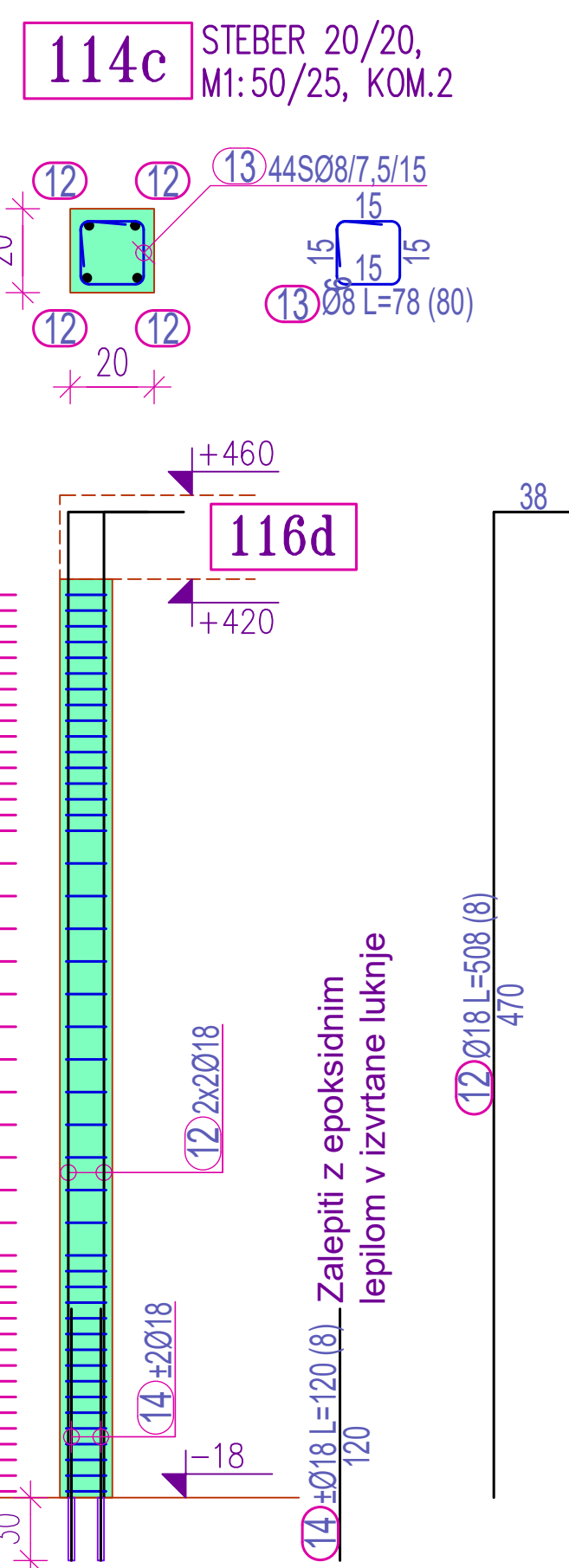
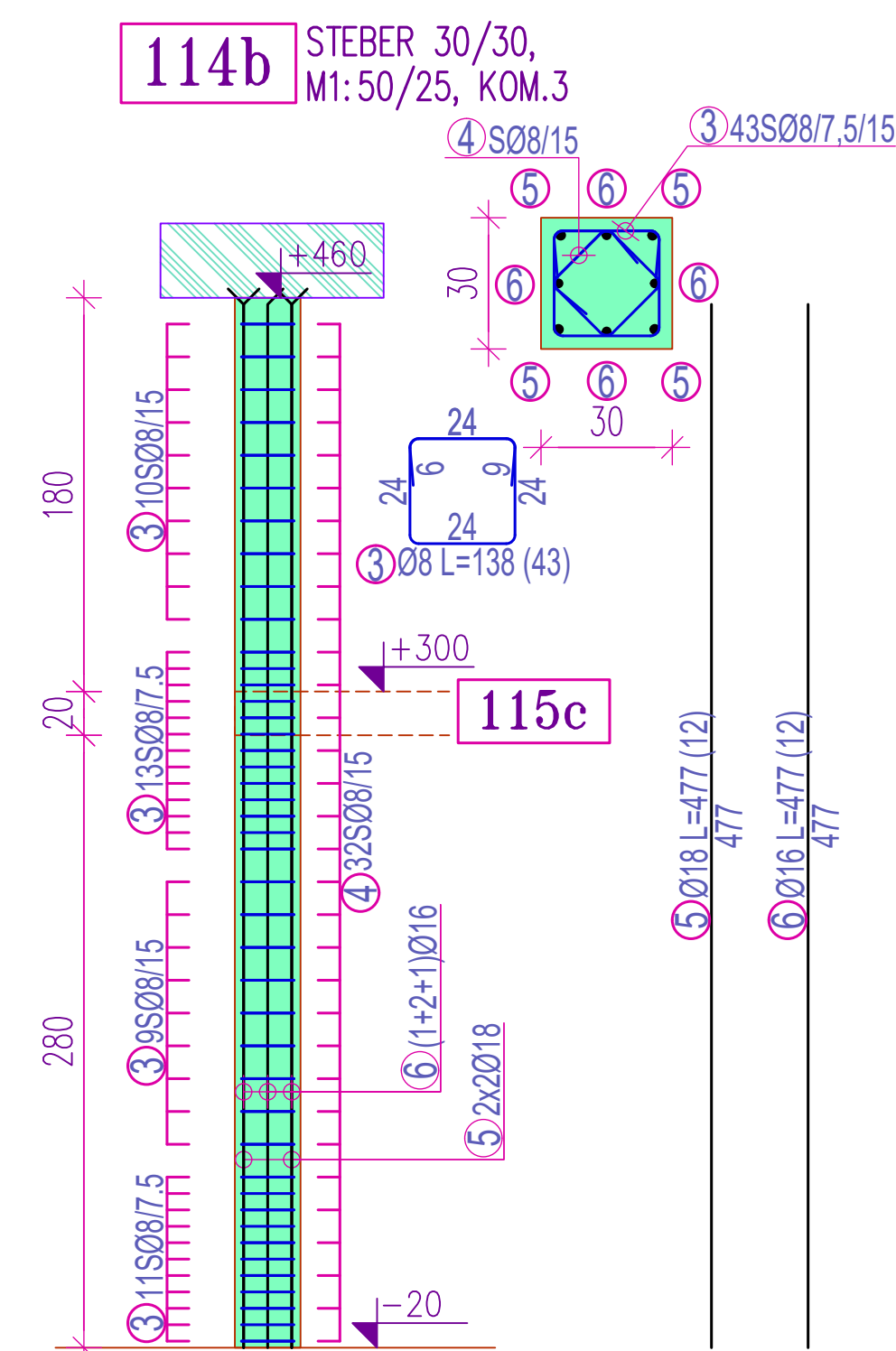
Aleksander Pegan s.p.
Sončna ul. 19
5000 Nova Gorica

Davčna številka: 86737040
Matična številka: 6313183000
ID številka: 86737040

TRR: 04444-0113893336
Banka: NOVA KBM, Nova Gorica
tel.: 041 713 323, E-mail: aleksander.pegan@gmail.com

Naročnik/investitor:	ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper			Objekt/ lokacija:	2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper				
Odg.vodja proj.:	Ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	ARMATURNI NAČRTI				
Odg.projektant:	Vladimir Kozorog, u.d.i.a.	ZAPS-0017A		Vsebina/ naslov risbe:	AB PLOŠČA d=15cm NAD PRITLIČJEM (POLJA X5-X6/Y1-Y3)				
Projektant:	Aleksander Pegan, u.d.i.g.	G-1663		Projektant:	Igor Ivančič, gr.teh.				
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spreme.:	Št. načrta:	Faza:	Merilo:	Sprememba:	Datum:	Stran/mapa:	
			PA20-96-2017	PZI	1:25/50/250		september 2020	06	

57*29.7 = 0.17 m²



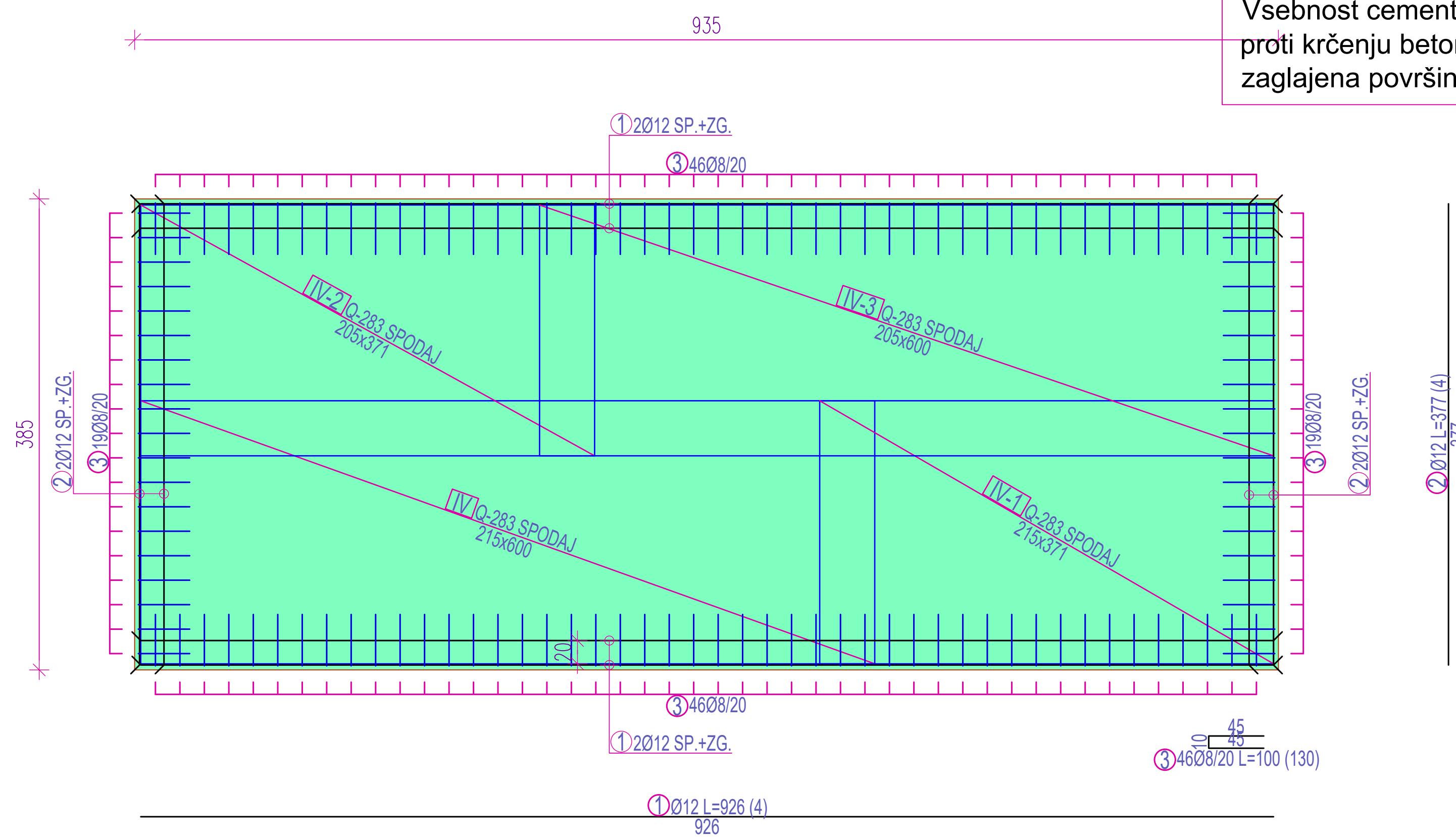
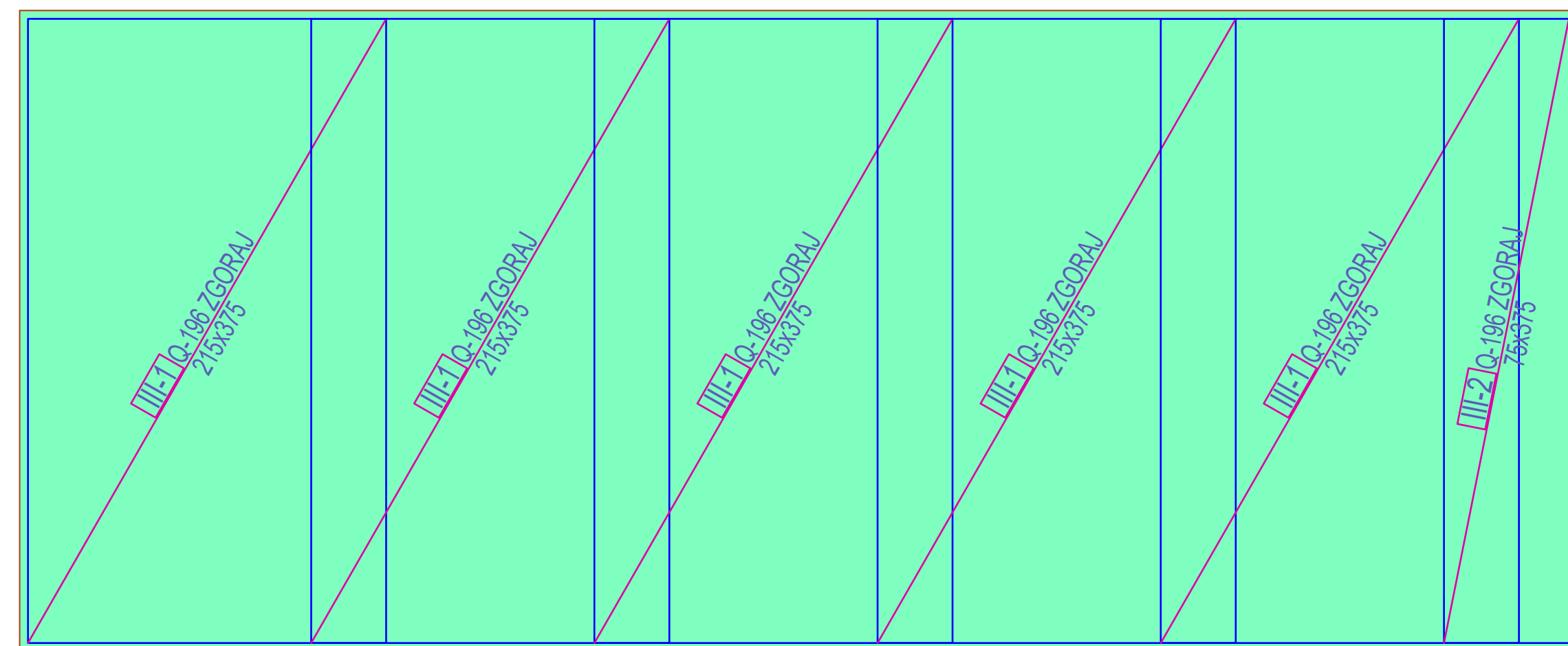
BETON: C25/30
 ARMATURA: S500B
 OPOMBE:
 - ZAŠČITNA PLAST BETONA 3cm IN 2.5cm
 - DELNE DOLŽINE PALIC PREDSTAVLJAJO ZUNANJE MERE!

POZ.: 114b, 114c, 115c, 115d, 121
 STEBRI, PREKLADÉ IN HORIZONTALNE
 VEZI V PRITLIČJU, M1:50/25
 KOM. 1 MB C25/30
 S500B

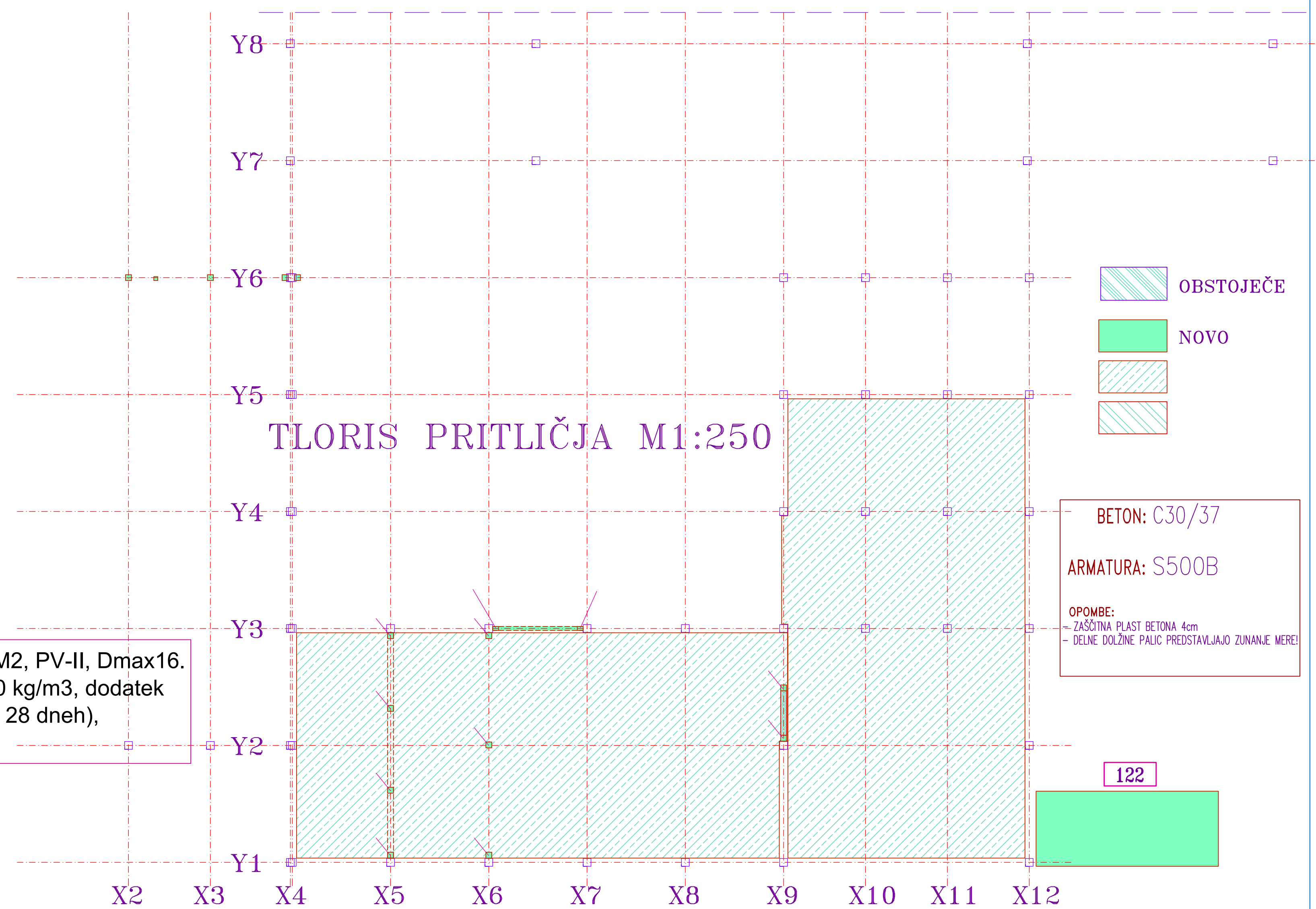
Naročnik/ investitor: D ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper		Objekt/ lokacija: 2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	
Odg.vodja proj.:	Vladimir Kozorog, u.d.i.a. ZAPS-0017A	ID številka:	Podpis:
Odg.projektant:	Aleksander Pegan, u.d.i.g. G-1663	Vsebina/ naslov risbe:	ARMATURNI NAČRTI
Projektant:	Igor Ivančič, gr.teh.	Št. načrta:	STEBRI, PREKLADÉ IN HORIZONTALNE VEZI V PRITLIČJU (POLJA X9-X12/Y1-Y4)
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spreme.:	Št. načrta: PA20-96-2017
		Faza:	Merilo: 1:25/50/250
		Sprememba:	Datum: september 2020
		Stran/mapa:	07

Aleksander Pegan s.p.
 Sončna ul. 19
 5000 Nova Gorica
 Davčna številka: 86737040
 Matična številka: 6313183000
 ID številka: 86737040
 TRR: 04444-0113893336
 Banka: NOVA KBM, Nova Gorica
 tel.: 041 713 323, E-mail: alexander.pegan@gmail.com

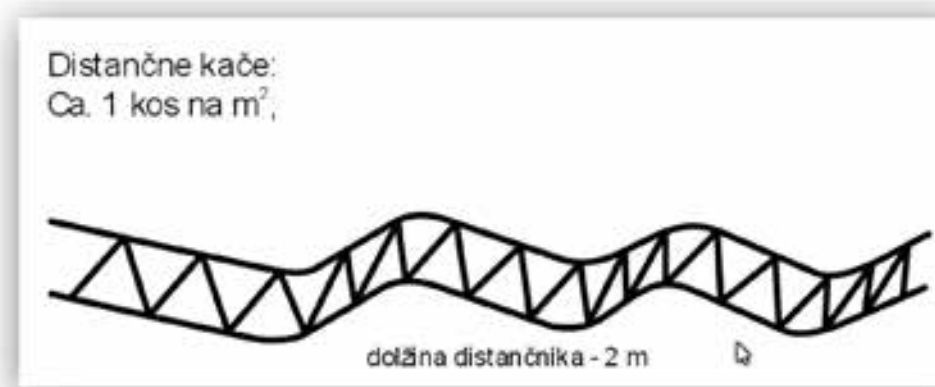
57*29.7 = 0.17 m²



C30/37, XC3, XD2, XF2, XM2, PV-II, Dmax16.
Vsebnost cementa min. 300 kg/m³, dodatek proti krčenju betona (80% v 28 dneh), zaglajena površina



DISTANČNIKI (USTREZNIH VIŠIN) ZA AB PLOŠČO, KOS.33 = 10kg




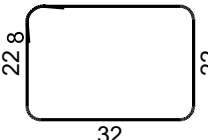

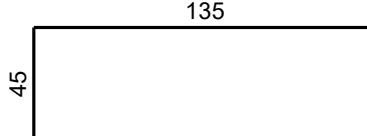
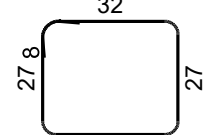



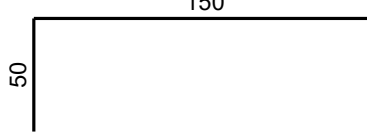


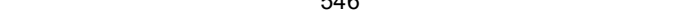
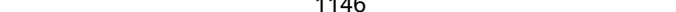







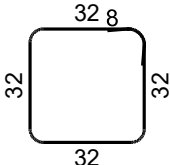
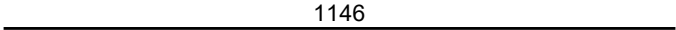
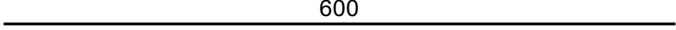
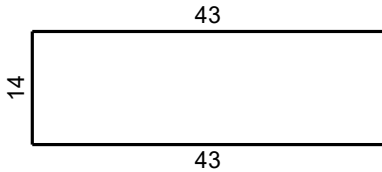
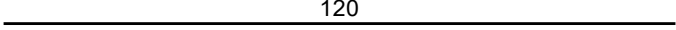

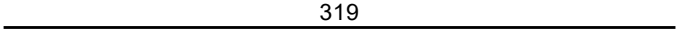
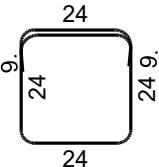
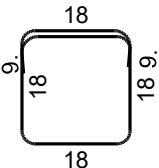
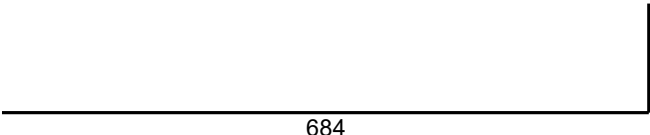
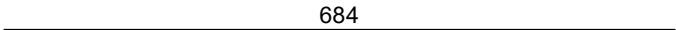
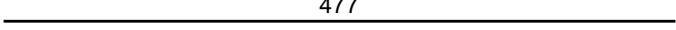
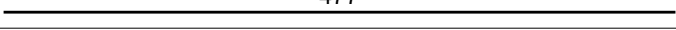
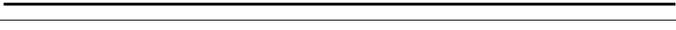

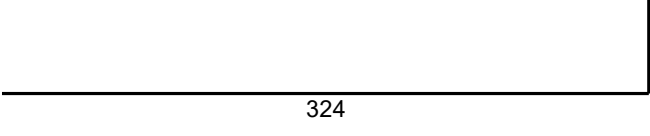
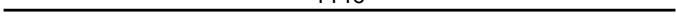
POZ.: 122
AB TALNA PLOŠČA d=18cm,
(PODEST ZA TRANSFORMATORJE), M1:50/25
KOM. 1 MB C25/30
S500B

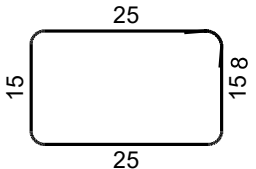
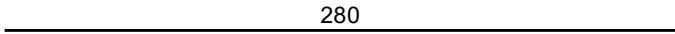
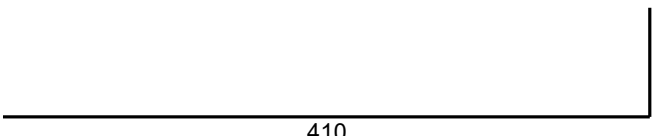
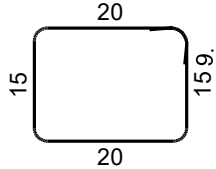
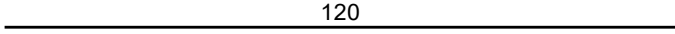
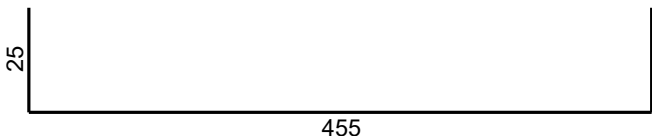
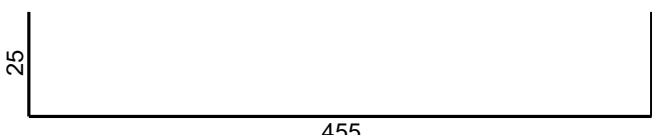
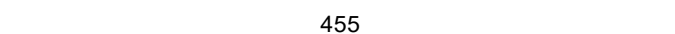
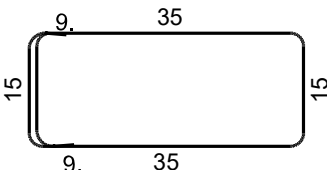
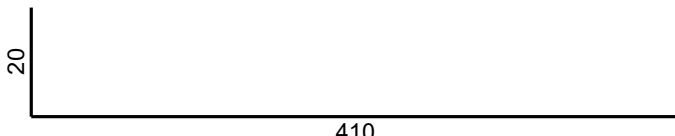
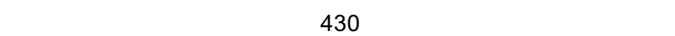
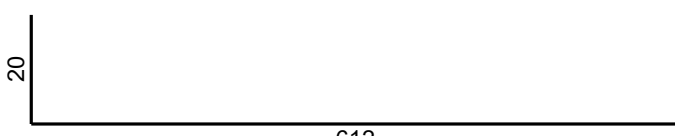
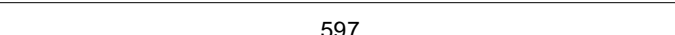
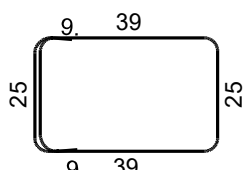


Aleksander Pegan s.p.
Sončna ul. 19
5000 Nova Gorica
Davčna številka: 86737040
Matična številka: 6313183000
ID številka: 86737040
TRR: 04444-0113893336
Banka: NOVA KBM, Nova Gorica
tel.: 041 713 323, E-mail: aleksander.pegan@gmail.com

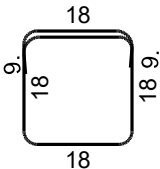
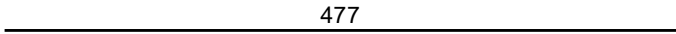
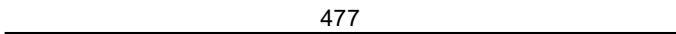
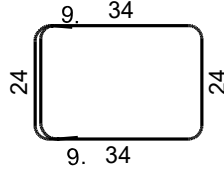
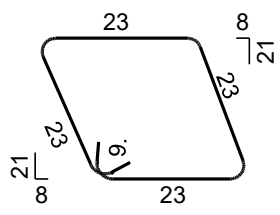
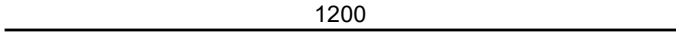
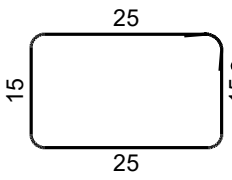
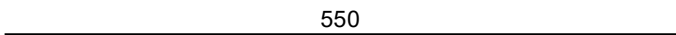
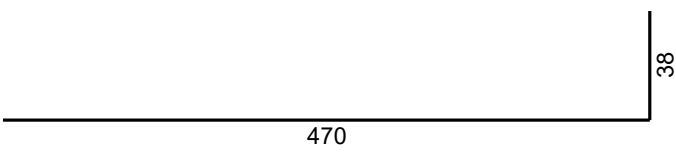
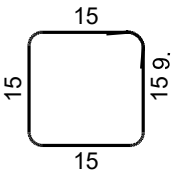
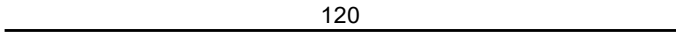

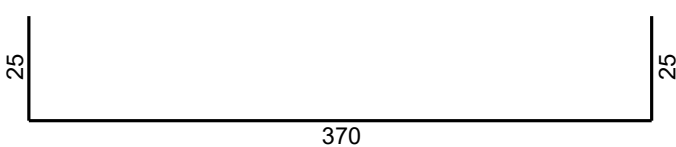
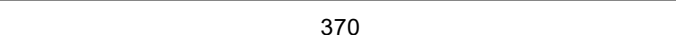
Naročnik/investitor:	ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper			Objekt/lokacija:	2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Primorska d.d, DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper				
Odg.vodja proj.:	Vladimir Kozorog, u.d.i.a.	ID številka:	ZAPS-0017A	Podpis:	Vrsta načrta: ARMATURNI NAČRTI				
Odg.projektant:	Aleksander Pegan, u.d.i.g.	G-1663	Vsebina/naslov risbe:		AB TALNA PLOŠČA d=18cm, (PODEST ZA TRANSFORMATORJE)				
Projektant:	Igor Ivančič, gr.teh.	Projektant:							
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spreme:	Št. načrta:	Faza:	Merilo:	Sprememba:	Datum:	Stran/mapa:	
			PA20-96-2017	PZI	1:25/50/250		september 2020	08	

Palice – specifikacija “2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE EP dd DE Koper“					
Poz.	oblika in mere [cm]	Ø	Dolžina palice [m]	Kosov [kos]	Skupna Dolžina [m]
List 01= 101_TEMELJNI NOSILCI (1 kos)					
1	643 	16	6.43	36	231.48
2	850 	14	8.50	21	178.50
3	436 	14	4.36	18	78.48
4	32 22.8 22 32 	6	1.24	860	1066.40
5	628 	12	6.28	24	150.72
6	135 45 	18	1.80	112	201.60
7	32 27.8 27 32 	6	1.34	61	81.74
8	659 	16	6.59	6	39.54
9	468 	14	4.68	3	14.04
10	644 	12	6.44	4	25.76
11	150 50 	20	2.00	32	64.00
12	546 	16	5.46	3	16.38
13	546 	14	5.46	3	16.38
14	546 	12	5.46	2	10.92
15	1146 	16	11.46	21	240.66
16	1146 	14	11.46	24	275.04
17	1146 	12	11.46	16	183.36
18	546 	16	5.46	3	16.38
19	546 	14	5.46	3	16.38
20	546 	12	5.46	2	10.92

21		6	1.44	28	40.32
22		20	11.46	3	34.38
List 02= 102_TEMELJNE PLOŠČE_AS (1 kos)					
1		12	6.00	96	576.00
2		8	1.00	646	646.00
3		12	1.20	639	766.80
List 04= 112-113_STEBRI PRITLIČJE (1 kos)					
1		18	3.45	12	41.40
2		16	3.19	12	38.28
3		8	1.38	436	601.68
4		8	1.08	307	331.56
5		20	7.18	16	114.88
6		18	6.84	16	109.44
7		18	4.77	8	38.16
8		16	4.77	8	38.16
9		16	4.56	20	91.20
10		16	4.32	20	86.40
11		14	3.58	20	71.60
12		12	11.46	4	45.84

13		6	0.96	73	70.08
14		12	2.80	4	11.20
15		18	4.48	8	35.84
16		8	0.88	72	63.36
17		18	1.20	8	9.60
18		18	5.05	3	15.15
19		14	5.05	3	15.15
20		10	4.55	2	9.10
21		8	1.33	45	59.85
List 05= 118-120_NOSILCI PRITLIČJE (1 kos)					
1		18	4.30	6	25.80
2		18	4.30	3	12.90
3		16	6.32	6	37.92
4		12	5.97	8	47.76
5		8	1.71	220	376.20

6		18	6.58	6	39.48
7		16	6.58	6	39.48
8		12	6.18	4	24.72
9		18	6.20	6	37.20
10		16	4.54	6	27.24
11		16	4.30	3	12.90
12		12	11.50	4	46.00
13		6	0.96	58	55.68
List 06= 120_PLOŠČA NAD PRIT (1 kos)					
1		12	4.10	4	16.40
2		6	0.66	18	11.88
List 07= 121_STEBRI PRITLIČJE (1 kos)					
1		20	3.53	16	56.48
2		20	3.19	16	51.04
3		8	1.38	43	59.34

4		8	1.08	32	34.56
5		18	4.77	12	57.24
6		16	4.77	12	57.24
7		8	1.58	124	195.92
8		8	1.10	84	92.40
9		12	12.00	4	48.00
10		6	0.96	89	85.44
11		12	5.50	4	22.00
12		18	5.08	8	40.64
13		8	0.78	80	62.40
14		18	1.20	8	9.60
15		18	4.20	3	12.60
16		14	4.20	3	12.60
17		10	3.70	2	7.40

18		8	1.33	39	51.87
List 08= 122_PLOŠČA_PODEST (1 kos)					
1		12	9.26	4	37.04
2		12	3.77	4	15.08
3		8	1.00	130	130.00

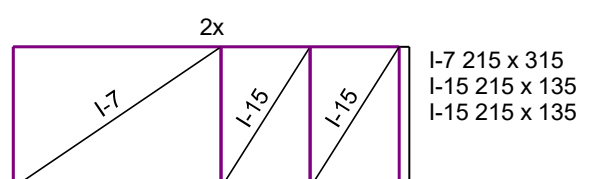
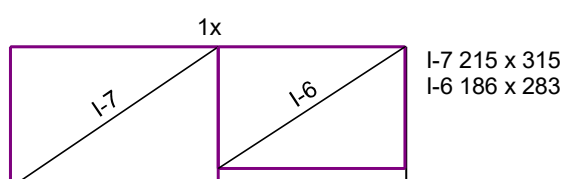
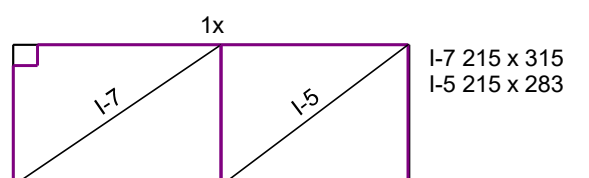
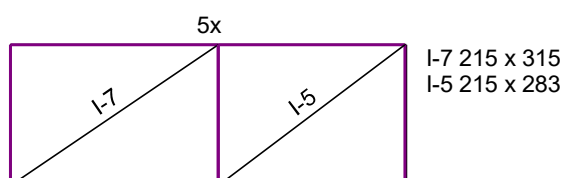
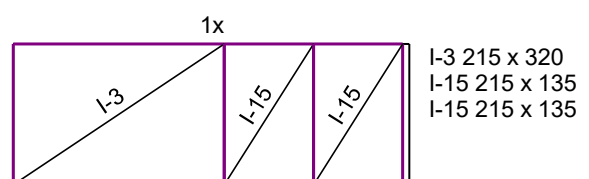
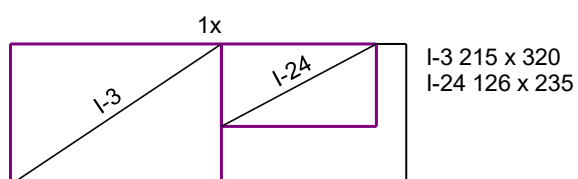
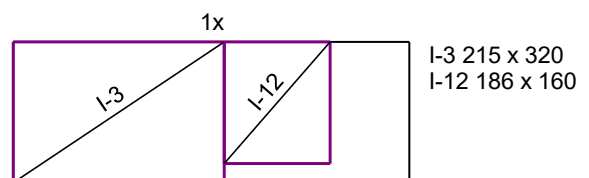
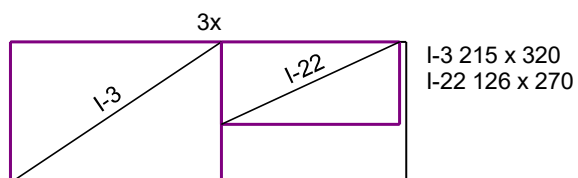
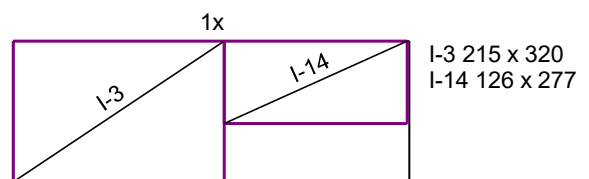
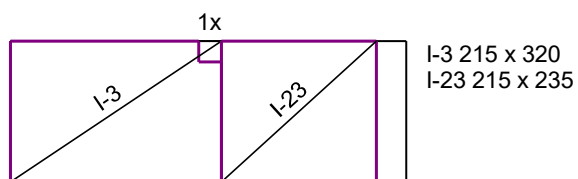
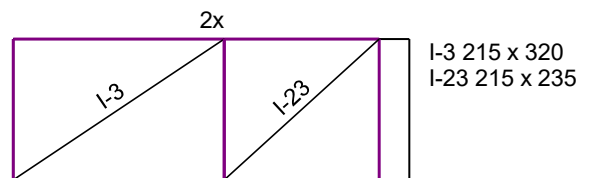
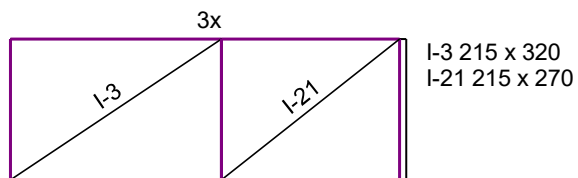
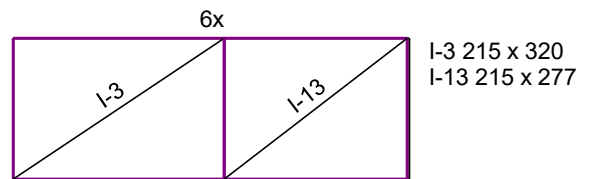
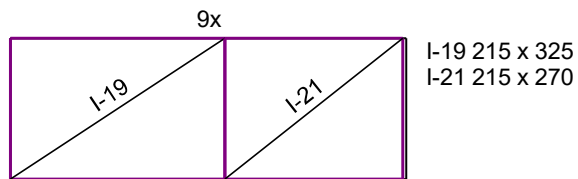
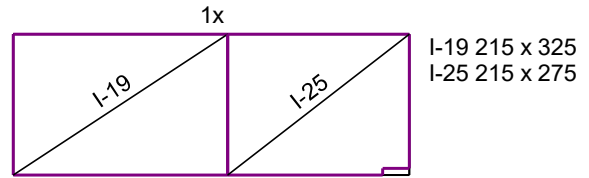
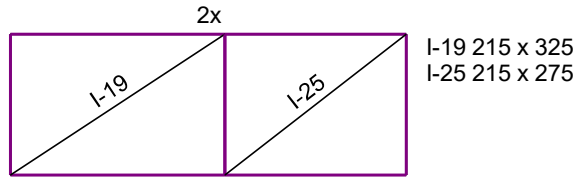
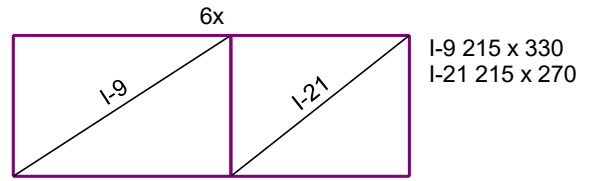
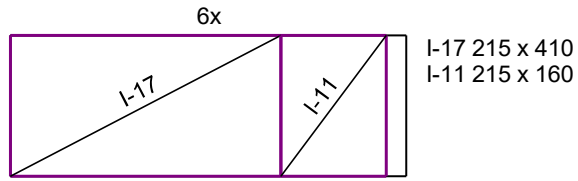
Palice - izvleček			
Ø [mm]	Skupna dolžina palic [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500B, Ø ≤ 12 mm			
6	1411.54	0.23	324.65
8	2705.14	0.41	1106.40
10	16.50	0.65	10.71
12	2038.52	0.92	1875.44
Skupaj			3317.20
S500B, Ø > 12 mm			
14	678.17	1.25	849.07
16	973.26	1.64	1594.20
18	686.65	2.08	1428.23
20	320.78	2.60	834.03
Skupaj			4705.53

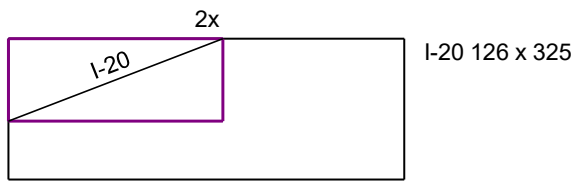
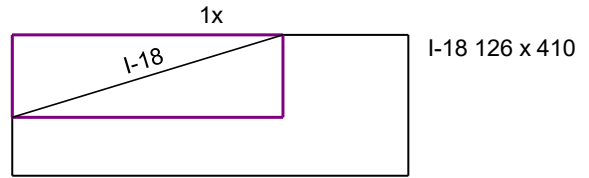
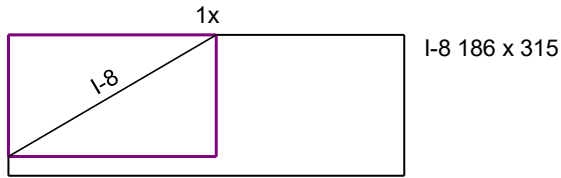
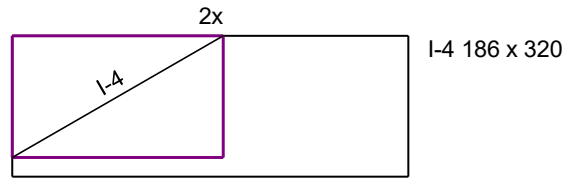
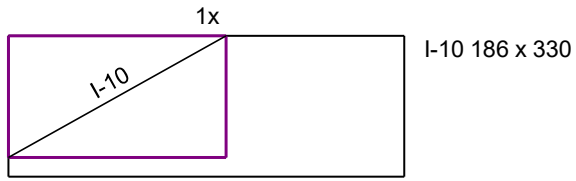
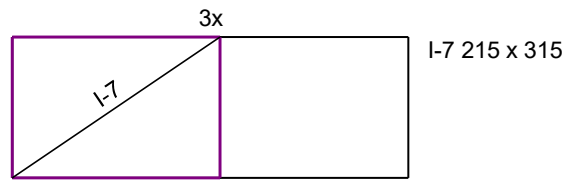
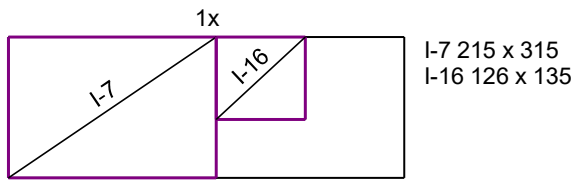
Distančniki			
Distančne kače		kg	238.00

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	Širina [cm]	Dolžina [cm]	Kosov	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
List 02= 102_TEMELJNE PLOŠČE_AS (1 kos)						
I-3	Q335	215	320	19	5.38	703.80
I-4	Q335	186	320	2	5.38	64.09
I-5	Q335	215	283	6	5.38	196.55
I-6	Q335	186	283	1	5.38	28.34
I-7	Q335	215	315	13	5.38	474.02
I-8	Q335	186	315	1	5.38	31.54
I-9	Q335	215	330	6	5.38	229.20
I-10	Q335	186	330	1	5.38	33.05
I-11	Q335	215	160	6	5.38	111.13
I-12	Q335	186	160	1	5.38	16.02
I-13	Q335	215	277	6	5.38	192.39
I-14	Q335	126	277	1	5.38	18.79
I-15	Q335	215	135	6	5.38	93.76
I-16	Q335	126	135	1	5.38	9.16
I-17	Q335	215	410	6	5.38	284.76
I-18	Q335	126	410	1	5.38	27.81
I-19	Q335	215	325	12	5.38	451.45
I-20	Q335	126	325	2	5.38	44.09
I-21	Q335	215	270	18	5.38	562.57
I-22	Q335	126	270	3	5.38	54.95
I-23	Q335	215	235	3	5.38	81.61
I-24	Q335	126	235	1	5.38	15.94
I-25	Q335	215	275	3	5.38	95.50
Skupaj						3820.53
List 03= 102_TEMELJNE PLOŠČE_AZ (1 kos)						
II	Q385	215	600	42	6.11	3310.40
II-1	Q385	215	185	3	6.11	72.91
II-6	Q385	126	600	4	6.11	184.77
II-7	Q385	215	145	3	6.11	57.14
II-8	Q385	126	145	1	6.11	11.16
II-9	Q385	186	200	1	6.11	22.73
II-10	Q385	215	200	6	6.11	157.64

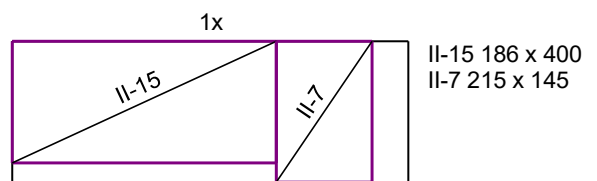
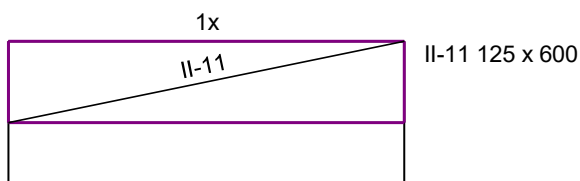
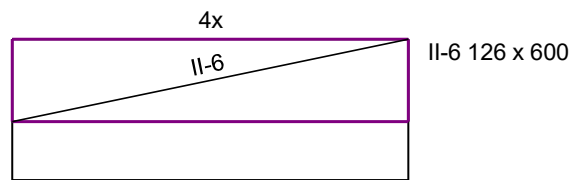
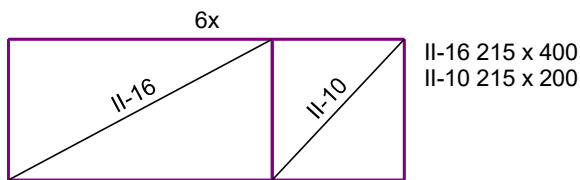
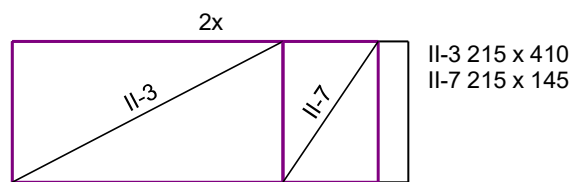
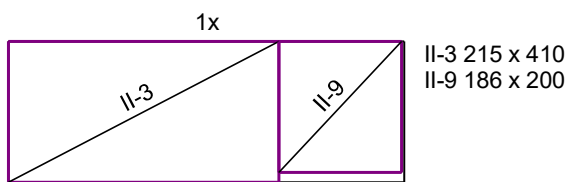
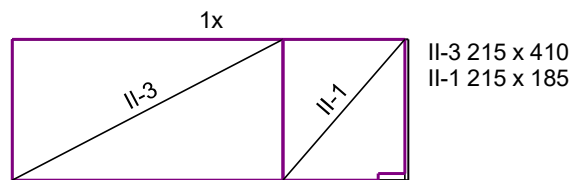
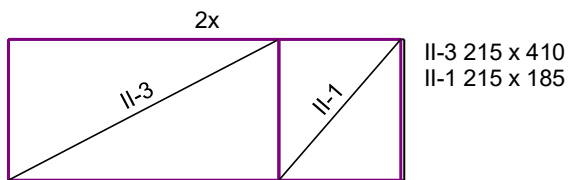
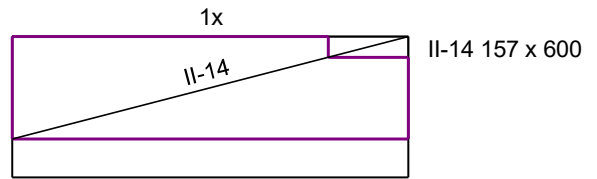
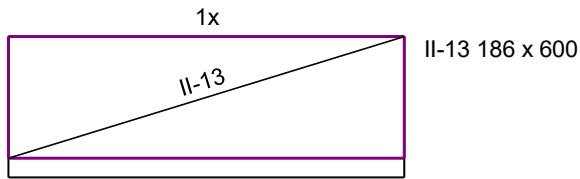
II-11	Q385	125	600	1	6.11	45.64
II-12	Q385	107	600	2	6.11	78.09
II-13	Q385	186	600	1	6.11	68.19
II-14	Q385	157	600	1	6.11	57.37
II-15	Q385	186	400	1	6.11	45.46
II-16	Q385	215	400	6	6.11	315.28
Skupaj						4426.77
List 06= 120_PLOŠČA NAD PRIT (1 kos)						
II-2	Q385	125	410	1	6.11	31.31
II-3	Q385	215	410	6	6.11	323.16
V-1	R283	215	120	10	2.89	74.51
V-2	R283	215	100	2	2.89	12.42
V-5	R283	145	120	2	2.89	10.05
V-12	R283	215	200	1	2.89	12.42
Skupaj						463.87
List 08= 122_PLOŠČA_PODEST (1 kos)						
III-1	Q-196	215	375	5	3.08	124.16
III-2	Q-196	75	375	1	3.08	8.66
IV	Q-283	215	600	1	4.44	57.28
IV-1	Q-283	215	371	1	4.44	35.42
IV-2	Q-283	205	371	1	4.44	33.77
IV-3	Q-283	205	600	1	4.44	54.61
Skupaj						313.90

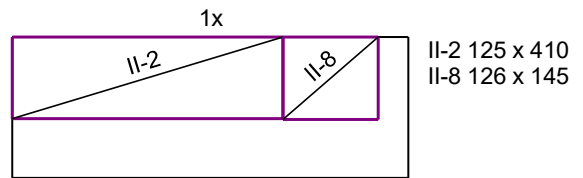
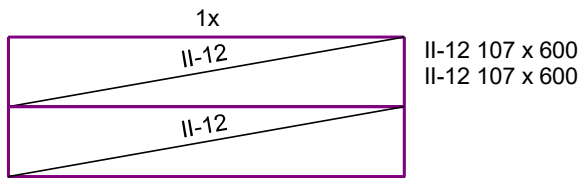
Mreže - izvleček					
Oznaka mreže	Širina [cm]	Dolžina [cm]	Kosov	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
Q335	215	600	63	5.38	4375.58
Q385	215	600	64	6.11	5044.42
R283	215	600	4	2.89	149.02
Q-283	215	600	4	4.44	229.10
Q-196	215	600	6	3.08	238.39
Skupaj					10036.51



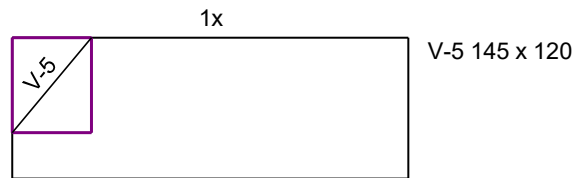
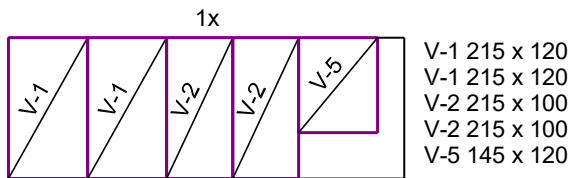
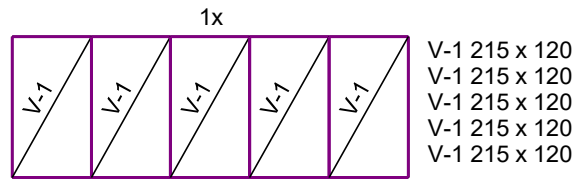
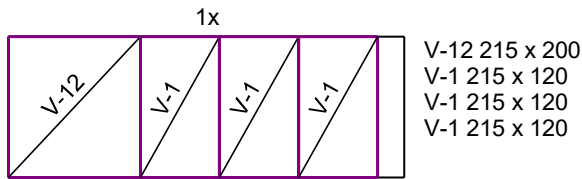


Q385

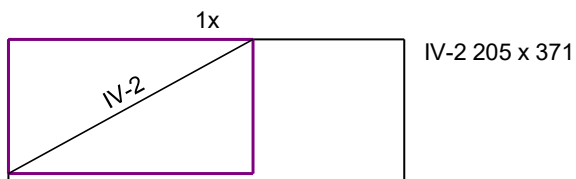
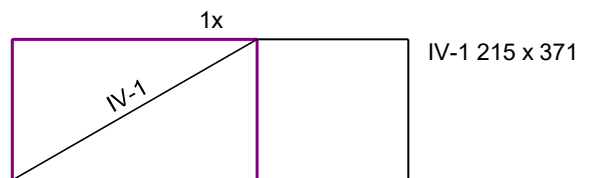
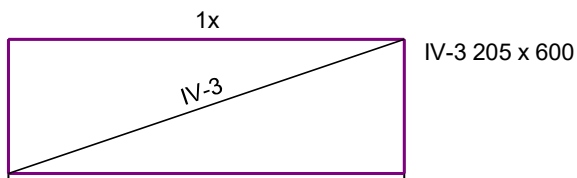




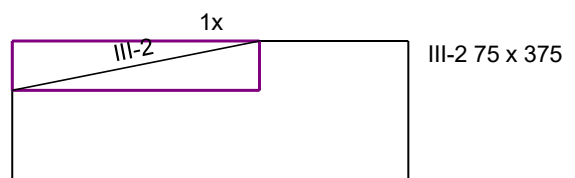
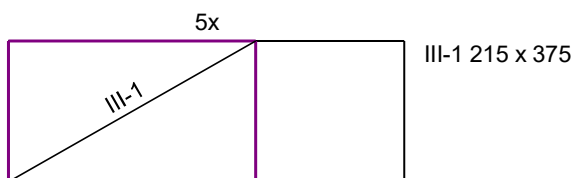
R283



Q-283



Q-196



Palice – izvleček		2. FAZA Delne rekonstrukcije SERVISNE HALE ELEKTRO Pri orsk! d.d, DE Koper	
Ø [mm]	Skupna dolžina palic [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500B, Ø ! " 1\$ mm			
%	#&##' 54	0.\$(	(\$ &65
)	\$705.#&	0.&#	#106'40
10	#%50	0.65	#0.*#
#\$	\$03)' 52	0.+&	#) 75'&&
Skupa,			((#' '20
S500B, Ø - 1\$ mm			
#&	%)' #'	#'25	)&+'07
##	+* (' \$%	#'%&	15+&20
#)	%)%65	\$'08	#&\$)'\$(
20	(\$ 0.*)	\$'60	)( &03
Skupa,			&*05'53

. istančniki			
. istančne kače			\$() kg

0 1eže - izvleček					
3 znaka mreže	4 irina [cm]	. olžina [cm]	5 osov	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
6((5	\$#5	600	%(	5.(	&(75'58
6() 5	\$#5	600	%&	%##	50&&&\$
7 \$) (	\$#5	600	&	\$')+	#&+'02
6 2\$)(	\$#5	600	&	&'&&	\$\$+'10
6 2#+%	\$#5	600	%	(' 08	\$()' (+
Skupa,					1003%5#

1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:

1 2 3 4 5 6 7 A

„4“ ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA

INVESTITOR:

**ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER,
ULICA 15, MAJA 15, 6000 KOPER**

OBJEKT:

**2. FAZA REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE
ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER,
ULICA 15. MAJA 15, KOPER**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PROJEKT ZA RAZPIS (PZR)

ZA GRADNJO:

REKONSTRUKCIJA

PROJEKTANT:

**REI inženiring d.o.o.,
Industrijska cesta 5b, Kromberk, 5000 Nova Gorica
Robert Černe u.d.i.e.**

Podpis:.....Žig podjetja:

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Robert Černe, univ. dipl. inž. el., E-0010

Podpis:.....Žig osebni:

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Vladimir Kozorog, univ. dipl. inž. arh., ZAPS-0017 A

Podpis:.....Žig osebni:

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

83-10-2020-E, Nova Gorica, SEPTEMBER 2020

2	KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME št. 83-10-2020-E	
1	Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu	
2	Kazalo vsebine načrta	
4	Tehnično poročilo	
	4.1	Izhodišča za projektiranje
	4.2	Splošno
	4.3	Napajanje objekta
	4.4	Meritve električne energije
	4.5	Stikalni bloki
	4.6	Izvedba elektroinštalacije
	4.7	Razsvetljava objekta
	4.8	Tabela obremenitve in dimenzioniranje vodnikov
	4.9	Zaščita pred električnim udarom
	4.10	Zasilna razsvetljava
	4.11	UPS inštalacija
	4.12	Sistem zaščite pred delovanjem strele
	4.13	Električne instalacije za strojne naprave
	4.14	Generični sistem ožičenja
	4.15	Inštalacija požarnega javljanja
	4.16	Navodila za vzdrževanje
	4.17	Popis materiala in del
5	Risbe	
	5.1	Tloris pritličja – moč, generično ožičenje, izenačitev potenciala, temeljsko ozemljilo, sistem zaščite pred delovanjem strele
	5.2	Tloris pritličja – razsvetljava, varnostna razsvetljava
	5.3	Tloris pritličja – inštalacija javljanja požara
	5.4	Tloris pritličja – razvod jakotočnih in šibkotočnih kabelskih polic
	5.5	Tloris medetaža – moč, razsvetljava, varnostna razsvetljava, inštalacija javljanja požara, ozemljitev

5.7	Enopolna razdelilna shema stikalnega bloka SB-CSR in stikalni blok
5.10	Enopolna razdelilna shema stikalnega bloka neprekinjenega napajanja SB-CSK-UPS in stikalni blok
5.12	Enopolna razdelilna shema stikalnega bloka strojnice uprave in kotlarne SB-SUK in stikalni blok
5.13	Shema svetilk varnostne razsvetljave
5.14	Razvodni načrt univerzalnega ožičenja
5.15	Shema opreme omare KOP
5.16	Shema javljanja požara

4 TEHNIČNO POROČILO

4.1 Izhodišča za projektiranje

Načrt električnih instalacij je izdelan v skladu s:

Predpisi

- . Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04-UPB1, 14/05-popr., 92/05-ZJC-B, 93/05 ZVMS, 126/07, 108/09, 61/10-ZRud-1 (62/10 popr.), 20/11 Odl.US, 57/12)
- . Energetski zakon (Uradni list. RS, št. 27/07 EZ–UPB2– uradno prečiščeno besedilo),
- . Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 52/00, 110/02-ZGO-1),
- . Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti, (Uradni list RS, št. 99/04, 17/11-ZTZPUS-1),
- . Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Uradni list RS, št. 109/11),
- . Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost (Uradni list RS, št. 37/08 in 99/08),
- . Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Uradni list RS, št. 126/2007),
- . Pravilnik o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Uradni list RS, št. 27/04.),
- . Pravilnik o elektromagnetni združljivosti - EMC (Uradni list RS, št. 132/06),
- . Pravilnik o tehniških normativih za zaščito nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list SFRJ, št. 13/78),
- . Pravilnik o prezaščevanju in klimatizaciji stavb (Uradni list RS, št. 42/02 in 105/02),
- . Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05 in 14/07).
- . Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08).
- . Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije (Uradni list RS, št. 41/11)

Standardi

- . SIST EN 1838 Razsvetljava – Zasilna razsvetljava
- . SIST ISO 6707-1 Stavbe in gradbeni inženirski objekti - Slovar - 1. del: Splošni izrazi
- . SIST EN 50110-1 Obratovanje električnih inštalacij
- . SIST EN 50110-2 Upravljanje z električnimi inštalacijami - 2. del: Nacionalni dodatki
- . SIST EN 50160 Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih
- . SIST-TP CLC/TR 50404 Elektrostatika - Pravila ravnanja za izogibanje nevarnostim zaradi statične elektrike,
- . SIST IEC 60050-826 Mednarodni elektrotehniški slovar – 826. poglavje električne inštalacije
- . SIST HD 60364-1 Nizkonapetostne električne inštalacije – 1. del: Temeljna načela, ocenjevanje splošnih značilnosti, definicije
- . SIST HD 60364-4-41 Nizkonapetostne električne inštalacije, 4-41. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred električnim udarom
- . SIST HD 60364-4-42 Električne inštalacije zgradb, 4-42. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred toplotnimi učinki
- . SIST IEC 60364-4-43 Električne inštalacije zgradb, 4-43. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred nadtoki
- . SIST IEC 60364-4-44 Električne inštalacije zgradb 4-44. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred prenapetostmi – Zaščita pred napetostnimi motnjami in pred elektromagnetnimi motnjami
- . SIST HD 60364-4-442 Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-442. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita nizkonapetostnih inštalacij pred trenutnimi prenapetostnimi zaradi zemeljskega stika v

- visokonapetostnem sistemu in zaradi napak v nizkonapetostnem sistemu
- . SIST HD 60364-4-443 Električne inštalacije zgradb 4-443. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred napetostnimi in elektromagnetnimi motnjami - Zaščita pred atmosferskimi in stikalnimi prenapetostmi
 - . SIST HD 60364-4-444 Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-444. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita pred napetostnimi in elektromagnetnimi motnjami
 - . SIST IEC 60364-5-51 Električne inštalacije zgradb, 5-51. del: Izbira in namestitvev električne opreme, Splošna pravila
 - . SIST HD 60364-5-52 Nizkonapetostne električne inštalacije, del 5-52. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Inštalacijski sistemi
 - . SIST IEC 60364-5-53 + A1 Električne inštalacije zgradb – 5-53. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Ločevanje, stikanje in krmiljenje
 - . SIST HD 60364-5-54 Nizkonapetostne električne inštalacije - 5-54. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Ozemljitve in zaščitni vezni vodniki
 - . SIST IEC 60364-5-55 Električne inštalacije zgradb - 5-55. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Druga oprema
 - . SIST HD 60364-5-56 Nizkonapetostne električne inštalacije - 5-56. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Varnostno napajanje
 - . SIST HD 60364-5-534 Nizkonapetostne električne inštalacije - 5-534. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Ločevanje, stikanje in krmiljenje - Naprave za prenapetostno zaščito
 - . SIST HD 60364-5-559 Nizkonapetostne električne inštalacije - 5-559. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Svetilke in inštalacijske razsvetljave
 - . SIST HD 60364-6 Nizkonapetostne električne inštalacije, 6. del: Preverjanja
 - . SIST HD 60364-7-701 Nizkonapetostne električne inštalacije - 7-701. del: Zahteve za posebne inštalacije ali lokacije - Prostor s kopalno kadjo ali tušem
 - . SIST HD 60364-7-715 Nizkonapetostne električne inštalacije – 7-715. del: Zahteve za posebne inštalacije ali lokacije – Inštalacije razsvetljav za malo napetost
 - . SIST HD 60364-7-717 Nizkonapetostne električne inštalacije - 7-717. del: Zahteve za posebne inštalacije ali lokacije - Premične ali prenosne enote
 - . SIST IEC 60364-7-753 Nizkonapetostne električne inštalacije – 7-753. del: Zahteve za posebne inštalacije ali lokacije – Sistemi talnega in stropnega ogrevanja
 - . SIST EN 60529 Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP)
 - . SIST EN 60598-2-22 Svetila – Posebne zahteve – Svetila za zasilno razsvetljavo
 - . SIST EN 61140+A1 Zaščita pred električnim udarom – Skupni vidiki za inštalacijo in opremo
 - . SIST EN 61439-1 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav - 1. del: Splošna pravila
 - . SIST EN 61439-3 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav - 3. del: Električni razdelilniki, s katerimi lahko ravnajo navadni ljudje (DBO),
 - . SIST EN 62305-3 Zaščita pred delovanjem strele - 3. del: Fizična škoda na zgradbah in nevarnost za živa bitja
 - . SIST EN 62305-4 Zaščita pred delovanjem strele - 4. del: Električni in elektronski sistemi v zgradbah

Smernice in drugi dokumenti

- . Tehnična smernica TSG-1-001-2019: Požarna varnost v stavbah,
- . Tehnična smernica TSG-N-003: Zaščita pred delovanjem strele,
- . Smernica SZPV 408 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah,
- . Tehnična smernica o učinkoviti rabi energije TSG–1–004:2010.
- . Projekt PGD, ki je namenjen izključno za pridobitev gradbenega dovoljenja (ne za izvedbo del), sestavljen v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije.
- . Projekt PZI (projekt za izvedbo) se izdela in kompletira po pridobitvi vseh soglasij in pogojev soglasodajalcev ter ustrezno dopolni z detajli in popisom materiala in del, kot osnova za izvajanje del.

4.2 Splošno

Izdelan je načrt elektroinštalacij za RAZPIS (PZR) za razsvetljavo, varnostno razsvetljavo, moč, UPS napajanje, električne inštalacije za strojne naprave, generični sistem ožičenja, požarno javljanje in sistem zaščite pred delovanjem strele za 2. FAZO REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER.

Načrt je izdelan na podlagi gradbenega načrta in namenov prostorov. Osnova za projektiranje so bile tudi prostorsko programske opredelitve.

Vsa inštalacija je projektirana v skladu s tehničnimi predpisi, standardi in normativ.

Električne inštalacije morajo biti projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da

- se prepreči električni udar,
- se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov,
- se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere,
- se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi,
- se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja,
- se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje),
- zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje,
- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanjem napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

Uporabljena literatura:

- 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 instalacije na objektu izvedene po projektni dokumentaciji PZI in skladno z veljavnimi slovenskimi 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 instalacij
- 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

Tehnični pogoji

Izvajalec elektro instalacij in ostale opreme je dolžan uporabiti elektro instalacijski material po veljavnih predpisih. V kolikor se uporabi material, ki ni izdelan po predpisih, je potrebno investitorju, nadzornemu organu ter inšpekcijskim službam predložiti ustrezne certifikate. Investitor in izvajalec sta dolžna pred začetkom del preveriti usklajenost posameznih projektov. Izvajalec je dolžan pred pričetkom del in pred nabavo opreme na licu mesta preveriti stanje objekta. V kolikor bi bile potrebne spremembe ali pa ugotovi, da se je spremenila namembnost objekta mora o tem pisмено obvestiti projektanta in nadzorni organ ter zahtevati pisμένο soglasje o potrebni spremembi.

Izvajalec je dolžan pred predajo objekta izvest naslednje:

- zaščite pred električnim udarom, vštveši merjenje razmika pri zaščiti z ovirami ali okrovi, s pregradami ali s postavitvijo opreme zunaj dosega
- ukrepov za zaščito vodnikov pred razširjanjem ognja in termičnimi vplivi glede na trajno dovoljene vrednosti toka in dovoljeni padec napetosti
- izbire in nastavitve zaščitnih naprav in naprav za nadzor
- brezhibnosti postavitve ustreznih stikalnih naprav glede ločilne razdalje
- izbire opreme in zaščitnih ukrepov glede na zunanje vplive
- prepoznavanje nevtralnega in zaščitnega vodnika
- obstoja shem, opozorilnih tablic ali podobnih informacij
- prepoznavanje tokokrogov, varovalk, stikal, sponk in druge opreme

- povezave vodnikov
- dostopnosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačenje potenciala
- izolacijska upornost električne instalacije
- zaščita z električno ločitvijo tokokrogov
- samodejni odklop napajanja
- funkcionalnost.
- meritve izolacijske upornosti – TSG-N-002:2013
- kontrolo zaščite tokokrogov – TSG-N-002:2013
- kontrolo ozemljitvenih upornosti – TSG-N-002:2013
- meritve upornosti okvarne zanke – TSG-N-002:2013
- preverjanje delovanja zaščitnih stikal na diferenčni tok – TSG-N-002:2013

Pregled in preizkus po končani montaži je potrebno izdelati v smislu pravilnika za nizkonapetostne instalacije TSG-N-002:2013. O pregledih, meritvah in kontroli se vodi pisna dokumentacija. Meritve sme izvajati samo pooblaščen oseba.

4.3 Napajanje objekta

Je obstoječe. V interni manipulacijski površini je že obstoječa elektro omara, katera ima proste tri izvode. Iz prostega izvoda 3, kjer se namesti varovalke 3 x 200A se povleče kabel NYM-J 4 x 95 mm² po novih kabelskih policah do stikalnega bloka SB-EKD nameščenega v EKD delavnici. Izračunana konična moč stikalnega bloka SB-EKD je 76,65kW. Iz prostega izvoda 4, kjer se namesti varovalke 3 x 50A se povleče kabel NYM-J 4 x 25 mm² po novih kabelskih policah do stikalnega bloka SB-CSK nameščenega v centralnem skladišču. Izračunana konična moč stikalnega bloka SB-CSK je 22,16kW. Iz prostega izvoda 10, kjer se namesti varovalke 3 x 100A se povleče kabel NYM-J 4 x 50 mm² po novih kabelskih policah do stikalnega bloka SB-SKH nameščenega v skladišču hišnika. Izračunana konična moč stikalnega bloka SB-SKH je 33,24kW. Stikalni blok strojnice uprave in kotlarne SB-SUK se napaja iz stikalnega bloka SB-SKH s kablom NYM 4 x 35 mm², ki se ga povleče po novih kabelskih policah. Izračunana konična moč stikalnega bloka SB-SUK je 29,12kW.

4.4 Meritve električne energije

So obstoječe.

4.5 Stikalni bloki

Vsi stikalni bloki objekta so tipske modularne prostostoječe in viseče izvedbe z enokrilnimi 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 zbiralke 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.

4.6 Izvedba elektroinštalacije

Elektroinštalacija je izvedena delno p/o z negorljivimi kabli v p.i.c. ter delno n/o z negorljivimi kabli v kabelskih policah in v PN ceveh nad spuščeni stropovi in po stenah.

Kabli, ki se uporabijo v inštalaciji:

-za razsvetljavo kabel	1,5 mm ²
-za splošno moč	1,5 mm ²
	2,5 mm ²

4 mm²
 10 mm²
 16 mm²
 25 mm²
 35 mm²

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

Vtičnice so p/o in n/o izvedbe, 16 A z zaščitnim kontaktom in se namestijo v višini 0,4 m od tal, razen nad delovnimi površinami, kjer se namestijo 1,2 m od tal in na delovnih mestih, kjer se namestijo na parapetne kanale, ki so nameščeni na različnih višinah.

Za izenačevanje potencialov v objektu je predvidena ozemljitvena zbiralnica, ki bo nameščena v stikalnem bloku SB-EKD, SB-CSK in SB-SKH. 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):

- ne manjši od polovice prereza največjega vodnika, vendar ne manj od 6 mm²
- njegov prerez omejen na 25 mm² - za baker

V našem primeru je povezava PE zbiralnice stikalnih blokov izvedena z izenačevalno sponko v stikalnem bloku s kablom P/F 16 mm², kar je več kot 6 mm².

Dodatni vodniki za izenačevanje potenciala (SIST HD 384.5.54) 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 mm², kar je v vsakem primeru večji prerez od v razvodu predvidenih prerezov vodnikov (1,5; 2,5; 4 mm²).

Prenapetostna zaščita je izvedena z vgrajenimi katodnimi odvodniki prenapetosti v stikalnih blokih objekta. Fazni izvodi napajalnih kablov so preko katodnih odvodnikov povezani na krožno ozemljilo.

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 (požarne vrečke).

Na vsakem stikalnem bloku je nameščena tipka za izklop električne energije v primeru požara.

4.7 Razsvetljava objekta

V objektu se predvidi v glavnem razsvetljava z LED svetilkami katere izračun je izveden po metodi izkoristka. Zahtevane minimalne srednje osvetljenosti prostorov določimo po slovenskem standardu oz. po slovenskih priporočilih. Pri tem je važnega pomena izbira ustrezne barve svetlobe glede na dejavnost, ki se v posameznih prostorih odvija.

Posluževanje tokokrogov razsvetljave se vrši lokalno predvidoma ob vstopu v posamezni prostor preko stikal. Na dveh vhodih v object je predvidena celonočna razsvetljava vezana na svetlobni sensor, ki je nameščen zunaj preko svetlobnega avtomata, ki je nameščen v stikalnem bloku SB-CSK.

Potrebne moči žarnic smo določili skladno s slovenskim standardom :

- za osvetljenost 50 lx potrebujemo 10 W/m²
- za osvetljenost 80 lx potrebujemo 16 W/m²
- za osvetljenost 120 lx potrebujemo 23 W/m²

s tem, da upoštevamo, da imajo LED sijalke pri isti moči cca 6 x večji svetlobni fluks.

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

Izračun osvetljenosti splošne in varnostne razsvetljave je podan za popisom.

4.8 Tabela obremenitve in dimenzioniranje vodnikov

Vsi vodniki so dimenzionirani glede segrevanja zaradi koničnih tokov v njih po slovenskih standardih.

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 slovenskih standardih.

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

- 60 kWm za vodnike Cu 1.5 mm²
- 100 kWm za vodnike Cu 2.5 mm²
- 160 kWm za vodnike Cu 4.0 mm²

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

- 680 kWm za vodnike Cu 2.5 mm²
- 1111 kWm za vodnike Cu 4.0 mm²
- 1600 kWm za vodnike Cu 6.0 mm²

Ustrezno slovenskemu standardu 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 slovenskem standard

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)

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

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

Zaščita kabla ali vodnika pred kratkostičnim tokom:

Kable prereza nad 10 mm² kontroliramo še z ozirom na tok kratkega stika po enačbi:

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

k	115 za Cu vodnike s PVC izolacijo
k	74 za Al vodnike s PVC izolacijo
tok (sek)	odklopni čas zaščitne naprave-trajanje kratkega stika
Ik	tok kratkega stika

Padec napetosti:

Kontrolo padca napetosti izračunamo po enačbi:

$$u\% = \frac{100 \times P \times l}{56 \times S \times U^2} \quad \text{za trifazne porabnike } U = 400V$$

$$u\% = \frac{200 \times P \times l}{56 \times S \times U^2} \quad \text{za enofazne porabnike } U = 230V$$

kjer pomeni:

P(W)	moč porabnika
l(m)	dolžina kabla
S(mm ²)	preseka kabla

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

4.9 Zaščita pred električnim udarom

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 kabljih 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.

$$I_a \leq I_k = U_o / Z_s ,$$

I_a - tok delovanja zaščite
 I_k - tok kratkega stika
 U_o - fazna napetost
 Z_s - 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:

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

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 mm², če je mehansko zaščiten in najmanj 4 mm², 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 :

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

4.10 Zasilna razsvetljava

To je razsvetljava za varno evakuacijo ljudi v primeru naravnih ali drugih nesreč. Zasilna razsvetljava mora omogočiti orientacijo v prostorih, v katerih se giblje ali mudi večje število ljudi. Ob izpadu električnega omrežja v primeru naravnih in drugih nesreč se mora zasilna razsvetljava avtomatično preklopiti na akumulatorsko baterijo v času, ki ni daljši od 3-h sekund, tako da se prepreči panika in da se omogoči varna evakuacija ljudi. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti minimalno 1 lx, merjeno na tleh na stopniščih pa minimalno 3 lx merjeno na tleh. Svetilke zasilne razsvetljave morajo biti posebej vidno označene in nameščene nad vrati, na poteh za umik, tako da omogočijo, da ljudje po najkrajši poti zapustijo ogroženo mesto in odidejo na prosto. Predvidene so LED svetilke varnostne razsvetljave 5W z vgrajenimi Ni-Cd akumulatorji z avtonomijo najmanj 1 uro. Svetilke napajamo z negorljivim kablom 3 x 1,5 mm². Svetilke zasilne razsvetljave na evakuacijskih poteh in nad zasilnimi izhodi so v neprižganem režimu delovanja. Evakuacijske poti z izhodi morato biti osvetljene in označene skladno z veljavno zakonodajo SIST EN 1838.

Hidrantne omarice, gasilnike, ročne javljalnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s 5 lx merjeno na tleh. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti, znakov za umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo pa je potrebno z varnostno razsvetljava osvetliti tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot 2 m nad tlemi.

Za prikaz evakuacijskih poti in izhodov je potrebno svetilke zasilne razsvetljave nad vrati opremiti z nalepkami, ki označujejo IZHOD.

4.11 UPS inštalacija

UPS napajalnik je obstoječ v upravni stavbi. Iz obstoječega stikalnega bloka SB-UPS se izvede napajanje po sistemu šivanja še do stikalnih blokov SB-EKD-UPS, SB-CSK-UPS in SB-SKH s kablom NYM 4 x 25 mm². Iz prej omenjenih stikalnih blokov napajamo vtičnice nameščene v parapetnih kanalih in vtičnici za komunikacijsko omaro KOP. Razvod UPS inštalacije se izvede delno nad spuščeni stropovi v kabelskih policah v pisarnah p/o v p.i.c..

4.12 Sistem zaščite pred delovanjem strele

Zaščita pred atmosferskimi praznjenji je obstoječa in je izvedena z metodo mreže, ki je sestavljena iz lovilnega sistema, odvodniškega sistema ter krožnega ozemljila. Odvodni sistem je potrebno odstraniti in po končanih delih namestiti nove odvode. Potrebno je tudi izvesti meritve ponikalne upornosti.

Na sistem zaščite pred delovanjem strele je potrebno priključiti vse večje kovinske mase objekta in žlebove za meteorno vodo.

4.13 Električne inštalacije za strojne naprave

Požarna varnost

Protipožarna zaščita obravnavanega objekta se izvede skladno s študijo požarne varnosti, ki jo je izdelalo podjetje LOZEJ d.d, pod številko 136/17-PV, z dne December 2017.

Priprava tople vode Predvideno je, da se bo topla voda pripravljala: Za potrebe 1. faze v obstoječem centralnem boilerju v kotlarni. Izvede se nov razvod cirkulacije za 1. fazo. Lokalno z električnimi boilerji z električnimi grelci $P = 2,0 \text{ kW}$, z varnostnim in delovnim termostatom.

Priključek posameznega boilerja na razvod mrzle sanitarne vode se izvede preko protipovratnega ventila in vzmetnega izpustnega ventila (talk odpiranje $p_{max} = 6,0 \text{ bar}$). Med boilerjem in varnostno izpustnim ventilom ne sme biti vgrajen noben zaporni element.

V toplotni postaji se razvode in toplotni izmenjevalec krmili z lastnim krmilnikom.

Zračne grelnike (hladilnike) se krmili s prostorskimi zidnimi krmilniki.

Konvektorje se krmili s krmilniki v konvektorjih.

Klimate se krmili s krmilniki klimatov in daljinskimi krmilnimi tabloji.

Hladilni agregat se krmili z lastnim krmilnikom in daljinskim krmilnim tablojem.

V objektu je predvidena namestitvev stropnih zračnih grelnikov za potrebe ogrevanja in hlajenja, ki se jih priključi na dvocevni sistem. Na instalacijo ogrevanja (hlajenja) se jih priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Vsak priklop se opremi z motornim ventilom za odpiranje in zapiranje pretoka in za nastavitvev pretočne količine vode skozi posamezni zračni grelnik.

Pri zadnjih zračnih grelnikih se namesti mehanski pretočni ventil za zagotavljanje pretoka skozi ves razvod.

Posamezni zračni grelniki so opremljeni z črpalkami za prečrpavanje kondenza. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Vidne PP cevi se ojača z ojačitvenim jeklenim pocinkanim profilom. Kondenz se vodi v drenažo in odtok umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

Predvidena je namestitvev klimatov, ki so opremljeni z registri za potrebe ogrevanja in hlajenja dovedenega zraka, ki se jih priključi na dvocevni sistem. Na instalacijo ogrevanja (hlajenja) se jih priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Vsak priklop registrov klimatov na posamezni razvod se opremi z motornim ventilom – vodenje pretoka skozi register v odvisnosti od temperature zraka.

Klimati in zračni grelniki so opremljeni z kovilnimi koriti kondenza od katerih se odvaja kondenz. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Vidne PP cevi se ojača z ojačitvenim jeklenim pocinkanim profilom. Kondenz se vodi v drenažo in odtok umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

Klimat Z3.KN3 v EKD delavnici bo, v času odvoda zraka preko nape na varilnem mestu, deloval samo s 100 % dovodom brez odvoda. Ker obstaja nevarnost, da bi prišlo v zimskem času do zmrzovanja ogrevalne vode, se v kanal za grelnikom namesti protizmrzovalni termostat zraka, na povratno cev iz toplotnega izmenjevalca pa potopni termostat vode. V primeru prenizke temperature

zraka ali povratne vode bosta ta dva termostata izklopila delovanje dovodnega ventilatorje in 100 % odprla ventil na priključku ogrevanja.

Za ogrevanje in hlajenje posameznih prostorov so predvideni ventilacijski konvektorji. Konvektorje se priključi na razvod preko zapornih pip in regulacijskih ventilov z motornim pogonom, za nastavitev pretoka ter zapiranje in odpiranje pretoka skozi konvektor. Vklapljanje in izklapljanje se bo izvajalo s prostorskimi zidnimi krmilniki.

Konvektorji so opremljeni z lovilnim koritom kondenza. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Kondenz se vodi v drenažo in odtok umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

Predvidena je demontaža obstoječega kompresorskega sklopa sestavljenega iz tlačne posode, kompresorja in sušilca zraka ter montaža na novo lokacijo. Na zahtevo investitorja se sklop namesti pred objekt v zaščitno toplotno izolirano ohišje. Zaradi morebitnega zamrzovanja kondenza in poškodovanja sistema se v zaščitnem ohišju predvidi električni grelnik s termostatom, ki zagotavlja protizmrzovalno zaščito. V ohišju se mora izvesti dovodnerešetke za dovod zraka. V letnem času bo potrebno odvajati toploto kompresorja s pomočjo ventilatorja.

Kompresor se priključi na obstoječ sistem komprimiranega zraka v objektu, ki ostane obstoječ in ni naloga tega načrta.

Predvideno je, da se s klimati izvaja tudi ventilacijo sanitarij in garderob. Skladno s SIST EN 13779 je dovoljeno mešanje odvodnega zraka ETA 1 IN ETA 3. Klimati bodo izvedeni talko, da bo rekuperator toplote vedno v podtlaku na sesalni strani. Predvideni so ploščni protitočni rekuperatorji toplote.

Klimate se krmili s krmilno avtomatiko dobavljeno skupaj z napravo. V ta namen se posamezna klima naprava opremi z nadzornimi tipali (temperatura, tlak), krmilnimi elementi in varnostnimi stikali (protizmrzovalna zaščita rekuperatorja in vodnih grelnikov).

Klimat Z3.KN3 v EKD delavnici bo, v času odvoda zraka preko nape na varilnem mestu, deloval samo s 100 % dovodom brez odvoda. Predvideno je, da se v primeru vklopa ventilatorja odvodne nape nad varilnim mestom izklopi odvodni ventilator klimata in dovod preklopi v višjo hitrost. Ker obstaja nevarnost, da bi prišlo v zimskem času do zmrzovanja ogrevalne vode, se v kanal za grelnikom namesti protizmrzovalni termostat zraka, na povratno cev iz toplotnega izmenjevalca pa potopni termostat vode. V primeru prenizke temperature zraka ali povratne vode bosta ta dva termostata izklopila delovanje dovodnega ventilatorje in 100 % odprla ventil na priključku ogrevanja.

V EKD delavnici je predviden premični filter z odsesovalno roko, za eno varilno mesto. Filter deluje z recirkulacijskim zrakom.

Dovod zraka v prostore se izvede po sistemu mešalne ventilacije. Za dovod zraka so predvideni dovodni ventili in dovodni difuzorji pod stropom. Odvod zraka se izvede z odvodnimi rešetkami in prezračevalnimi ventili pod stropom. Klimate se opremi z dušilci zvoka na stran proti objektu in na stran proti okolici. Izpuhe in zajeme zraka se zaščiti z zaščitnimi rešetkami z mrežico proti mrčesu.

3

V sanitarijah v 1. fazi je predvidena namestitev omar za sušenje. Predvidena je izvedba odvodnega kanala zraka, ki se ga vodi preko fasade v okolico. Izpuh se zaščiti z zaščitnimi rešetkami z mrežico proti mrčesu. Točen prerez in lokacijo kanalov se določi na objektu glede na dejansko dobavljene omare.

Zaradi delovanja kompresorja je potrebno izvesti ventilacijo prostora s kompresorjem. dovod zraka se izvede preko dovodnih rešetk 600×600 mm, ki se jih vgradi pri tleh. Odvod zraka se izvede s pomočjo odvodnega ventilatorja s kapaciteto $v'=3500$ m³/h, pri $dp=110$ Pa. Vklap in izklap ventilatorja se bo izvajal s pomočjo prostorskega termostata in časovnega stikala – ko se ventilator vklopi naj deluje najmanj 5 minut zaradi preprečevanja prepogostih vklopov in izklopov. Pretočno

količino na ventilatorji se bo nastavljalo s pomočjo brezstopenjskega stikala. Izpuh ventilatorja se opremi z gravitacijskimi rešetkami.

V skladišču velikih izdelkov je, v 2. fazi izgradnje, predvidena premestitev obstoječe omare za barve z odvodnim neiskrečim ventilatorjem. Iz omare se izvede odvod zraka preko fasade v okolico. Kanale odvoda hlapov se izvede iz korozijsko kemijsko odporne antistatične plastike, ki se jo spaja z varjenjem. Spoji morajo biti tesne izvedbe – varjeni.

Za zagotovitev ustrezne požarne odpornosti in dimotesnosti med posameznimi požarnimi sektorji objekta je potrebno, v prezračevalnih kanalih oziroma odprtinah, ob prehodu skozi meje požarnih sektorjev instalirati požarne lopute.

Vgrajevati se smejo samo požarne lopute, ki so klasificirane in skladne s standardom (SIST) EN 13501-3 ter imajo pridobljen ustrezen certifikat. Lopute imajo ustrezno požarno odpornost in dimotesnost glede na ŠPV. Lokacije požarnih loput so razvidne v načrtih.

Predvidene so lopute s termičnim sprožilom pri 70 °C, elektromotornim pogonom in kazalom položaja odprto – zaprto. Lopute morajo biti take izvedbe, da se dajo ročno aktivirati. Vse vgrajene požarne lopute morajo imeti na vidnem mestu oznako o nazivu (vrsta), serijsko številko, leto izdelave in naziv proizvajalca.

Po sprožitvi požarne centrale se morajo zapreti požarne lopute ter izklopiti prezračevalne naprave in ne sme biti avtomatskega vklopa ventilacijskih naprav, dokler niso odpravljene napake in izveden ponovni pregled delovanja.

4.14 Generični sistem ožičenja

Predvidi se inštalacija generičnega ožičenja v objektu in sicer z UTP kabli CAT 6+ od komunikacijske omare KOP, ki je nova nameščena v prostoru pisarne skladišča pa do posameznih vtičnic RJ45 cat. 6. Predvidijo se vtičnice tipa RJ 45 CAT 6 razreda d. Generični razvod se zaključi na ločenih UTP CAT 6 delilnikih v komunikacijski omari. Za povezavo telefonskega razvoda s telefonsko centralo je potrebno namestiti tudi sekundarne UTP CAT 6 delilnike, ki jih s telefonskim kablom povežemo preko vertikal na telefonski delilnik.

Vtičnice namestimo v dvoprekatne aluminijaste parapetne kanale s 30% rezervo za kable, ki jih namestimo na parapet pod oknom nad delovnimi mizami.

Elektro inštalacije v povezavi z računalniško mrežo in telefonskimi priključki bodo izvedeni v skladu s tehničnimi osnovami in priporočili pasivnega dela lokalnih računalniških omrežij. Nadzor nad izvedbo računalniške mreže bo izvajal s strani investitorja pooblaščen nadzornik.

4.15 Inštalacija požarnega javljanja

Rešitev je skladna s študijo požarne varnosti. Požarni javljalniki se priključijo na centralo za javljanje požara, ki je obstoječa nameščena v recepciji v pritličju upravne stavbe. Uporabili smo optične javljalnike požara, linijske javljalnike požara in ročne javljalnike požara. Optični javljalniki požara so nameščeni v vseh prostorih v pritličju in medetaži razen v sanitarijah. Optični javljalniki požara so zaradi dvojnega stropa, ki je višji od 60 cm nameščeni v dvojnem stropu v pritličju, kjer je strop spuščen. Linijski javljalniki požara pa so nameščeni v interni manipulacijski površini. Ročni javljalniki požara so nameščeni na izhodih iz objekta na višini 1,4 m od tal.

V odvodne kanale sistema prezračevanja se namestijo optični javljalniki požara v vzorčne komore.

Indikatorji delovanja, ki so nameščeni na avtomatskih javljalnikih, morajo biti obrnjeni v smeri vrat, tako da so ob vstopu v prostor takoj vidni.

Objekt bo opremljen s sistemom ozvočenja, ki omogoča alarmiranje ogroženih oseb po določenih segmentih objekta, tako da se lahko prične evakuacija ogroženih oseb. Centrala bo preko vmesnikov aktivirala alarmne sirene.

V primeru sprožitve aktivnega sistema za javljanje požara se mora signal o požaru prenesti do pristojne gasilske enote ali pa družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo s katero ima investitor sklenjeno pogodbo.

Za celoten objekt se predvidi novo zanko s 126 adresami.

Centrala zaznava:

- aktiviranje preko ročnih javljalnikov
- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov
- motnje aktivnega sistema javljanja požara

Centrala krmili:

- izklop klimatov oziroma prezračevalnih inštalacij
- zaprtje posamezne požarne lopute v sistemu prezračevanja in klimatizacije
- signal o požaru prenese do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4)
- sproži sistem za alarmiranje, ki obiskovalce in zaposlene preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne sirene) obvesti, da je v objektu prišlo do požara

Inštalacija za javljalnike požara bo izvedena z vodniki IY(St)Y 1 x 2 x 0,8 mm rdeč, inštalacija vmesnikov bo izvedena z vodniki JE-H(St)H, Fe180/E30 1 x 2 x 0,8 mm; napajanje vmesnikov pa z ognjeodpornim kablom 2 x 1,5 mm². Predviden je sistem klase A, kar pomeni zankasto inštalacijo vsake adresibilne linije. S tem je omogočena večja varnost delovanja sistema v primeru prekinitev vodnika.

Pri polaganju vodnikov je treba paziti, da potekajo neprekinjeno od javljalnika do javljalnika brez odcepnih doz in podaljškov. Inštalacija poteka nadometno v izolirnih plastičnih ceveh oz. na kabelskih policah ali podometno v izolirnih plastičnih ceveh.

OPOZORILO IZVAJALCU DEL: Zaščitno folijo vodnika JY(St)Y in JE-H(St)H je potrebno na vseh prekinitvah (javljalniki, vmesniki, ...) med seboj spojiti in na strani centrale en konec vezati na ozemljitev.

OPOZORILO UPORABNIKU OBJEKTA: V slučaju okvare požarne centrale se mora vršiti poostren nadzor nad prostori, ki so sicer ščiteni z avtomatskimi javljalniki požara.

Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno z normami SIST EN 54, za elemente, ki niso urejeni s tem standardom, pa se uporabi VdS 2095.

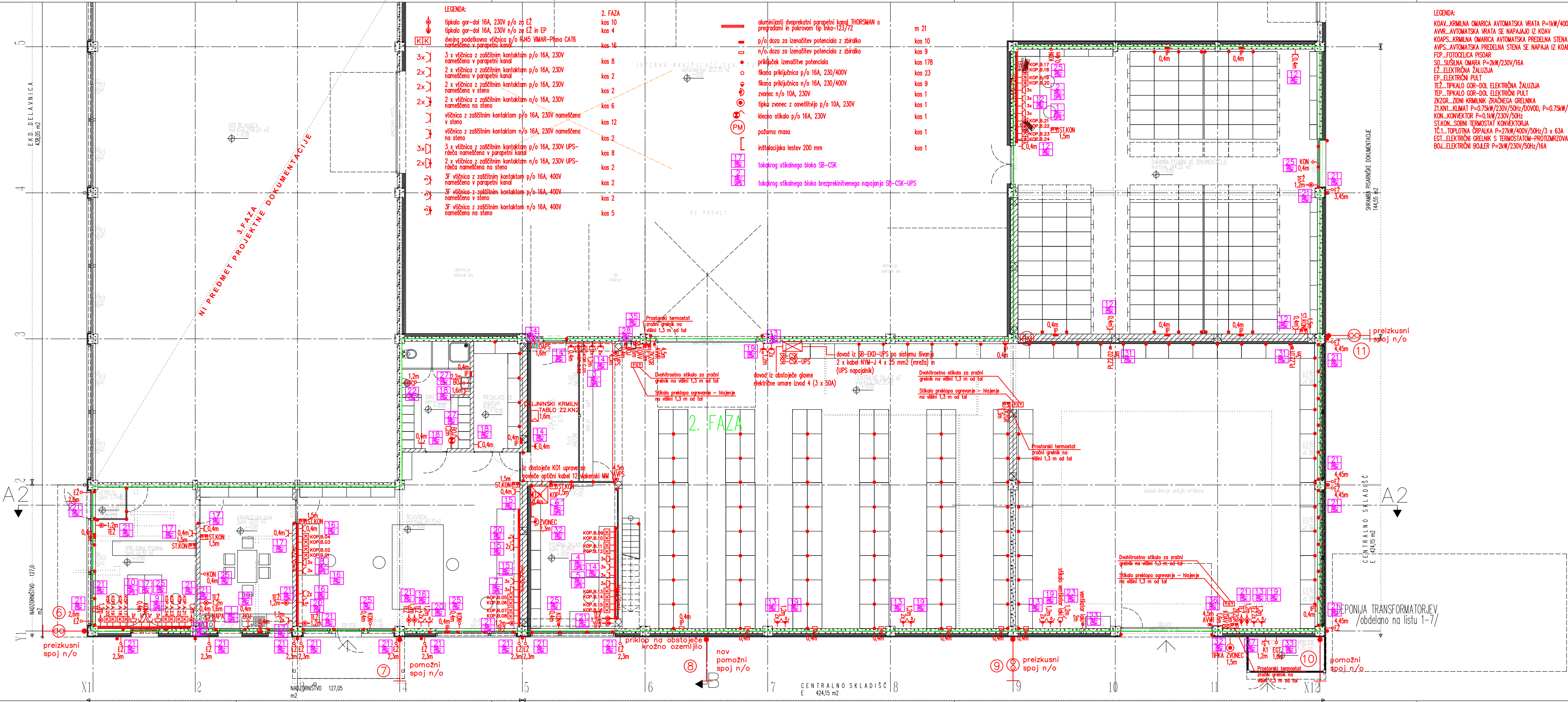
4.16 Navodila za vzdrževanje

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 2 leti
 - meritve električnih veličin vsakih 8 let
- učinkovitost varnostnih zaščitnih ukrepov za čas določene trajnosti
- zanesljivost opreme, s katero se doseže pravilno delovanje instalacije v določeni trajnosti

4.17 Popis materiala in del

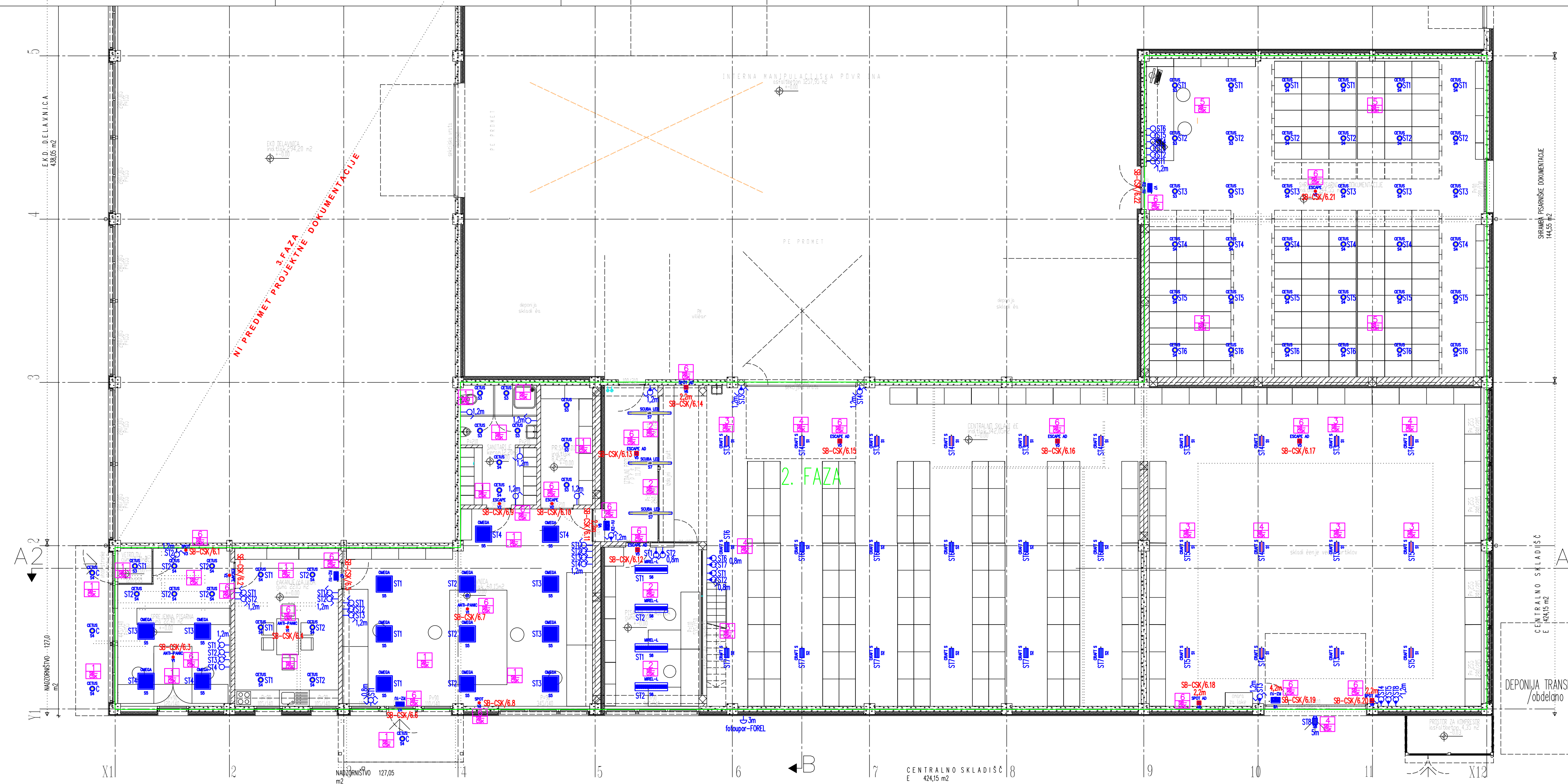


- LEGENDA:**
- tipkalo gor-dol 16A, 230V p/o za EŽ
 - tipkalo gor-dol 16A, 230V n/o za EŽ in EP
 - 3x vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 230V nameščena v parapetni kanal
 - 2x vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 230V nameščena v parapetni kanal
 - 2x vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 230V nameščena v steno
 - 2x vtičnica z zaščitnim kontaktom n/o 16A, 230V nameščena na steno
 - vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 230V nameščena v steno
 - vtičnica z zaščitnim kontaktom n/o 16A, 230V nameščena na steno
 - 3x vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 230V UPS-rdeča nameščena v parapetni kanal
 - 2x vtičnica z zaščitnim kontaktom n/o 16A, 230V UPS-rdeča nameščena na steno
 - 3F vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 400V nameščena v parapetni kanal
 - 3F vtičnica z zaščitnim kontaktom p/o 16A, 400V nameščena v steno
 - 3F vtičnica z zaščitnim kontaktom n/o 16A, 400V nameščena na steno
- 2. FAZA**
- kos 10
 - kos 4
 - kos 16
 - kos 8
 - kos 2
 - kos 2
 - kos 6
 - kos 12
 - kos 2
 - kos 8
 - kos 2
 - kos 2
 - kos 2
 - kos 5
- aluminijasti dvoprekatni parapetni kanal THORSMAN s pregradami in pokrovom tip Inka-123/72** m 21
- p/o doza za izenačitev potenciala z zbiralko** kos 10
- n/o doza za izenačitev potenciala** kos 9
- priključek izenačitve potenciala** kos 178
- fiksna priključnica p/o 16A, 230/400V** kos 23
- fiksna priključnica n/o 16A, 230/400V** kos 9
- zvonec n/o 10A, 230V** kos 1
- tipka zvonec z osvetlitvijo p/o 10A, 230V** kos 1
- klecno stikalo p/o 16A, 230V** kos 1
- požarna masa** kos 1
- inštalacijska lestev 200 mm** kos 1
- takratno stikalnega bloka SB-CSK**
- takratno stikalnega bloka brezprekinjenega napajanja SP-CSK-UPS**

- LEGENDA:**
- KOAV...KRMILNA OMARICA AVTOMATSKA VRATA P=1kW/400V/50Hz/3 x 10A
 - AVVR...AVTOMATSKA VRATA SE NAPAJAJO IZ KOAV
 - KOAPS...KRMILNA OMARICA AVTOMATSKA PREDELNA STENA P=1kW/400V/50Hz/3 x 10A
 - AVPS...AVTOMATSKA PREDELNA STENA SE NAPAJAJA IZ KOAPS
 - FCP...FOTOCELICA PISOAR
 - SO...SUŠILNA OMARA P=2kW/230V/16A
 - EŽ...ELEKTRICNA ŽALUZIJA
 - EP...ELEKTRICNI PULT
 - TEŽ...TIPKALO GOR-DOL ELEKTRICNA ŽALUZIJA
 - TEP...TIPKALO GOR-DOL ELEKTRICNI PULT
 - ZKZGR...ZIDNI KRMILNIK ZRAČNEGA GRELNIKA
 - Z1.KN1...KLIMAT P=0,75kW/230V/50Hz/DOVOD, P=0,75kW/230V/50Hz/ODOVOD/16A
 - KON...KONVEKTOR P=0,1kW/230V/50Hz
 - ST.KON...SOBNI TERMOSTAT KONVEKTORJA
 - TC1...TOPLOTNA ČRPALKA P=27kW/400V/50Hz/3 x 63A
 - EGT...ELEKTRICNI GRELNİK S TERMOSTATOM-PROTIZMRZOVALNA ZAŠČITA P=1,5kW/230V/50Hz/16A
 - BOJL...ELEKTRICNI BOJLER P=2kW/230V/50Hz/16A
- LEGEND**
- rušeno obstoječe
 - penobeton
 - opeka
 - beton
 - arm beton
 - termoizolacija
 - peprometna površina

OPOMBA:
 Na temeljsko ozemljilo objekta so priključene vse večje kovinske mase objekta ter žlebovi za meteorno vodo!

	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRICNE INŠTALACIJE IN ELEKTRICNA OPREMA	
Vsebina risbe:	TLORIS PRILUČJA HALE 1 – MOČ, GENERIČNO OŽIČENJE, IZENAČITEV POTENCIALA, TEMELJSKO OZEMLJILO, SISTEM ZAŠČITE PRED DELOVANJEM STRELE	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta: 83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:
Številka risbe:	5.1	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evideniranje sprememb:		

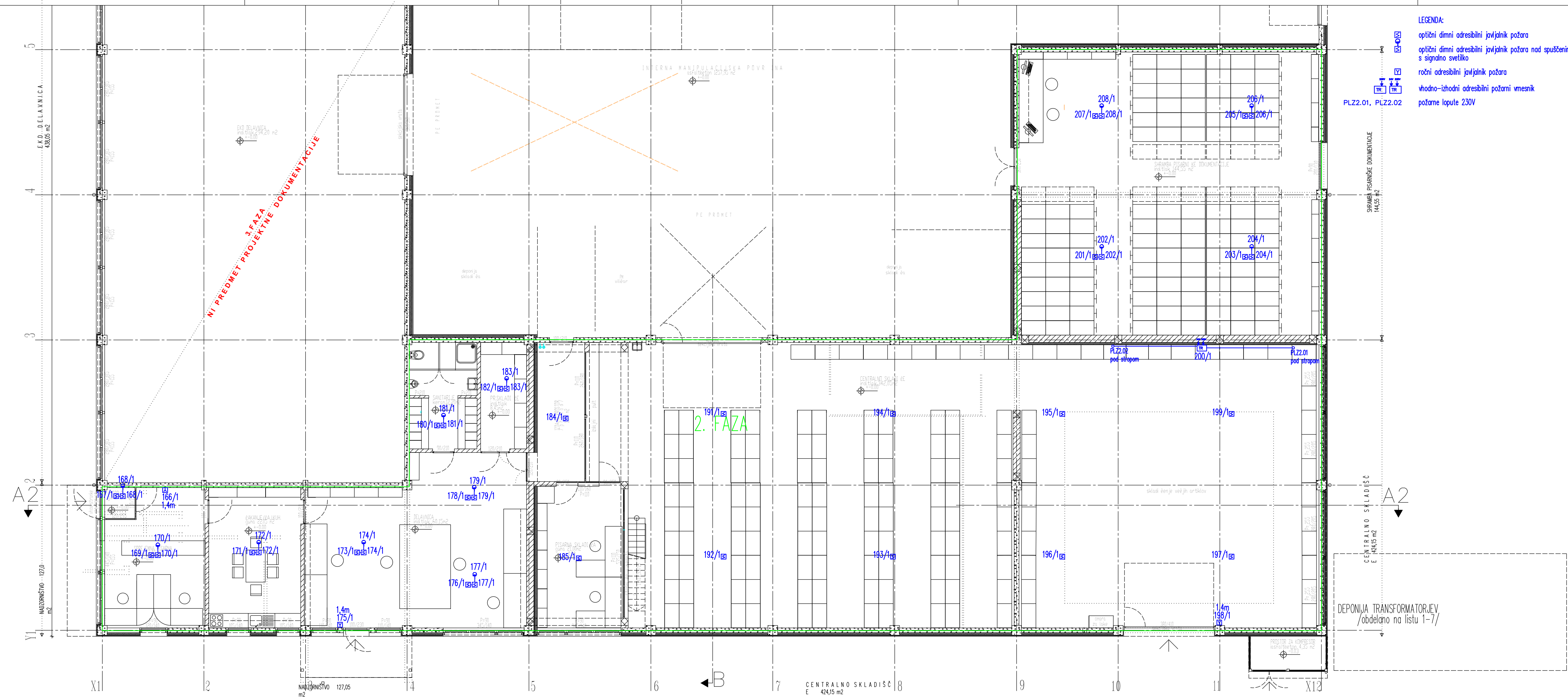


- LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:**
- strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Craft S WB, 58W, 4000K, LED, IP65 kos 18
 - strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Craft S NB, 58W, 4000K, LED, IP65 kos 12
 - strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Cetus, 24W, 4000K, LED, IP44 kos 14
 - strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Cetus, 12W, 4000K, LED, IP44 kos 47
 - strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Omega, 27W, 4000K, LED, IP44 kos 15
 - strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Mirel-L-A, 29W, 4000K, LED, IP40 kos 4
 - strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Scuba, 51W, 4000K, LED, IP65 kos 4
 - stenska nadgradna svetilka kot naprimer THORN LEDFIT, 45W, 4000K, LED, IP66, IK07 kos 1
- LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:**
- anti-panic strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Rescite, 5W, LED, IP40 kos 3
 - escape strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Rescite, 5W, LED, IP40 kos 3
 - spot strojna vgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Rescite, 5W, LED, IP40 kos 2
 - escape strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Rescite, 5W, LED, IP40 kos 6
 - spot strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Rescite, 5W, LED, IP40 kos 3
 - stenska nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Puresigner, 5W ERI, LED, IP40 kos 3
 - stenska/strojna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Crossing 160, 5W ERI, LED, IP40 kos 2
- LEGENDA:**
- navadno n/o stikalo 10A, 230V kos 9
 - izmenično n/o stikalo 10A, 230V kos 6
 - navadno p/o stikalo 10A, 230V kos 14
 - izmenično p/o stikalo 10A, 230V kos 12
 - križno p/o stikalo 10A, 230V kos 1
 - takekrog stikalnega bloka 2. faza SB-CSH

LEGENDA:

	rušeno obstoječe
	penobeton
	opeka
	beton
	arm beton
	termoizolacija
	pe prometna površina

		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Naziv objekta: 2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Investitor:		ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:		PZR	
Vrsta načrta:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:		TLORIS PRILUČJA HALE 1 – RAZSVETLJAVA, VARNOSTNA RAZSVETLJAVA	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta:	83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	5.2	Datum izdelave risbe:	SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:			



- LEGENDA:**
- optični dimni adresibilni javljalik požara
 - optični dimni adresibilni javljalik požara nad spuščnim stropom s signalno svetilko
 - ročni adresibilni javljalik požara
 - vhodno-izhodni adresibilni požarni vmesnik s signalno svetilko
 - požarne lopute 230V

2. FAZA

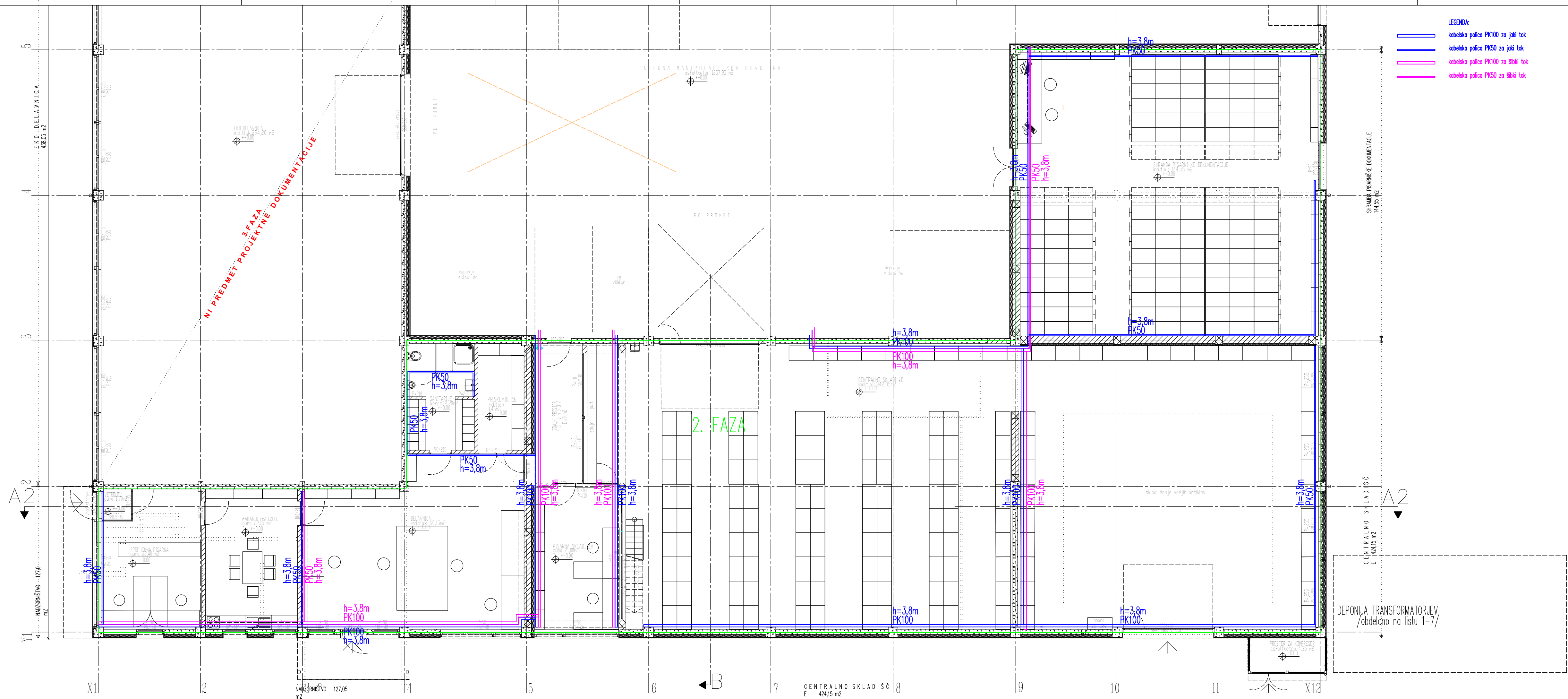
kos 22
kos 12
kos 3
kos 1

LEGENDA:

D A :

- rušeno obstoječe
- penobeton
- opeka
- beton
- arm. beton
- termoizolacija
- pe. prometna površina

	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:	TLORIS PRITILČJA HALE 1 – INŠTALACIJA JAVLJANJA POŽARA	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta: 83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:
Številka risbe:	5.3	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:		



- LEGENDA:**
- kabelska polica PK100 za jaki tok
 - kabelska polica PK50 za jaki tok
 - kabelska polica PK100 za šibki tok
 - kabelska polica PK50 za šibki tok

- 2. FAZA**
- m 92
 - m 56
 - m 65
 - m 19

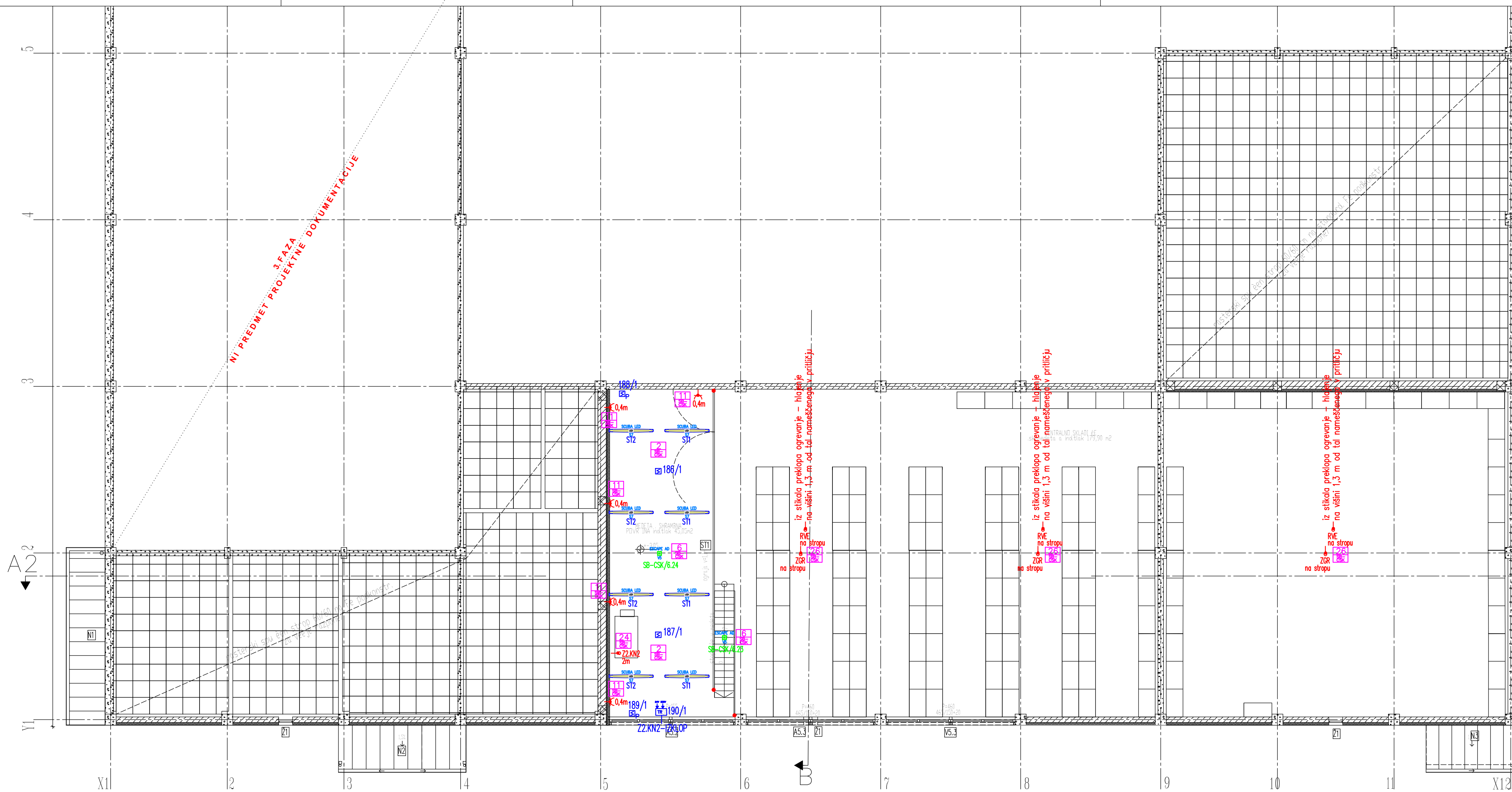
- LEGENDA:**
- D A :**
- rušeno obstoječe
 - penobeton
 - opeka
 - beton
 - arm. beton
 - termoizolacija
 - pe. prometna površina

2. FAZA

NI PREDMET PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

DEPONJA TRANSFORMATORJEV
/obdelano na listu 1-7/

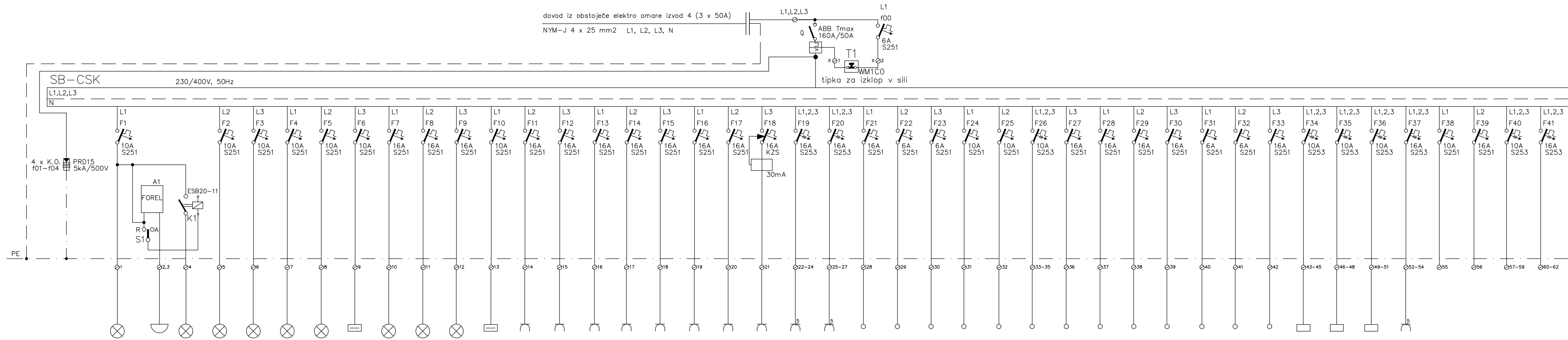
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@iol.net	
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:	TLORIS PRILIJUJA HALE 1. – RAZVOD JAKOTOČNIH IN ŠIBKOTOČNIH KABELSKIH POLIC	
Merilo:	1 : 100	Številka projekta: 83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:
Številka risbe:	5.4	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:		



- LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:**
 stropna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Scuba, 51W, 4000K, LED, IP65
- LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:**
 escape stropna nadgradna svetilka kot naprimer ZUMTOBEL Resclite, 5W, LED, IP40
- LEGENDA:**
- ☒ optični dimni adresibilni javljalik požara
 - ☒ vzorčna komora z optičnim dimnim adresibilnim javljalikom požara
 - ☒ vhodno-izhodni adresibilni požarni vmesnik
- LEGENDA:**
- ☒ višnica z zaščitnim kontaktom n/o 16A, 230V nameščena na steno
 - ☒ fiksna priključnica n/o 16A, 230/400V
 - ☒ tokokrog stikalnega bloka SB-CSK
- LEGENDA:**
- ZGR...ZRAČNI GRELNIK-HLADILNIK P=180/75W/400V/50Hz
 - Z3.KN3...KLIMAT P=2.5kW/400V/50Hz/DOVOD, P=2.5kW/400V/50Hz/ODVOD/3 x 20A
 - Z2.KN2...KLIMAT P=0.3kW/230V/50Hz/DOVOD, P=0.3kW/230V/50Hz/ODVOD/10A
 - RVE...REGULACIJSKI VENTIL S TERMOELEKTRIČNIM POGONOM AB-QM DN32+AMI 230V

- 2. FAZA**
- kos 8
 - kos 2
 - 2. FAZA
 - kos 2
 - kos 2
 - kos 1
 - 2. FAZA
 - kos 5
 - kos 7
- LEGENDA:**
- rušeno obstoječe
 - penobeton
 - opeka
 - beton
 - arm. beton
 - termoizolacija

	S inženiring reido d.o.o. ULICA 15. MAJA 15, KOPER	I INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reido@siol.net
	B INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reido@siol.net	Naziv objekta: 2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	Investitor: ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER
Vrsta projekta: PZR		Vrsta načrta: ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA
Vsebina risbe: TLOORIS MEDETAŽA HALA 1 – MOČ, RAZSVETLJAVA, VARNOSTNA RAZSVETLJAVA, INŠTALACIJA JAVLJANJA POŽARA, OZEMLJITEV		Merilo: 1 : 100
Odgovorni projektant: ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Številka projekta: 83-10-2020	Podpis:
Identifikacijska št.: E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E	Podpis:
Projektant: SANDI ŽIDANIK et.	Številka risbe: 5.5	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evideniranje sprememb:		

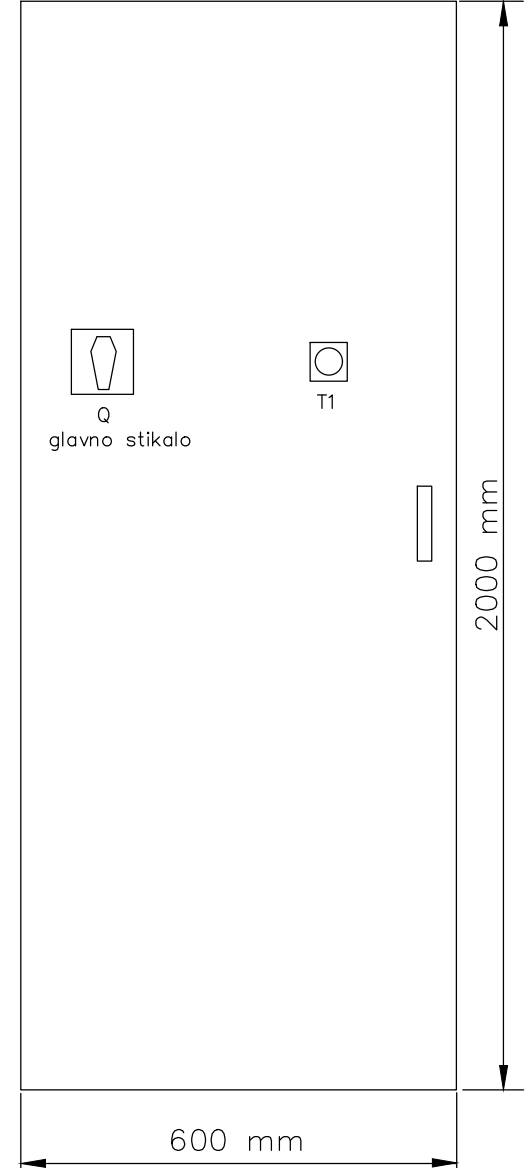


TOKOKROG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
Pi (kW)	0,76	0,77	0,99	0,81	0,54	0,2	1,4	1,31	1,22	0,2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	0,1	0,06	0,6	0,7	0,54	2	2	2	3	0,1	0,1	1,5	1	1	1	7,5							
PORABNIK	razsvetlj. vetrarov, spre. pisa., bak./ča. ku., delov., sami., pr. skladi.	forel s fotoporom	celono. razsvetljava zunaj	razsvetlj. izdaj. prost., mede. shra.	razsvetlj. centralno skladišče	razsvetlj. centralno skladišče, zunaj nad vrati	razsvetlj. shramba pisarniške dokumentaci.	varnost. razsvetljava	razsvetlj. interna manipulaci. površina	razsvetlj. interna manipulaci. površina	varnost. razsvetljava interna manipulaci. površina	vtičnice medetaža	vtičnice shramba pisarniška dokumentacija	vtičnice centralno skladišče	vtičnice izdajni prostor, pisarna skladišče	vtičnice delavnica	vtičnice delavnica	vtičnice čakanje/čajna kuh., spre. pisarna	vtičnice sanitarije, pr. skladišče	3F vtični. centralno skladišče	3F vtični. delavnica	električ. žoluzje EŽ	fotocelice pisar FCP	ventila. omare za lake	klimat Z2.KN2	konvekt. KON	zračni grelnik-hladilnik ZGR	bojler BOJ	bojler BOJ	bojler BOJ	bojler BOJ	električni slednik EŠ	požarne lopute	zvonec in tipka zvonec	električni grelnik s termostatom EGT	krmilna omara avto. predel. stena KOAPS	krmilna omara avto. vrata KOAV	krmilna omara avto. vrata KOAV	kompre. za stisnjen zrak K1	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva	
VODNIK	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	
PRESEK mm ²	3 x 1,5	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5

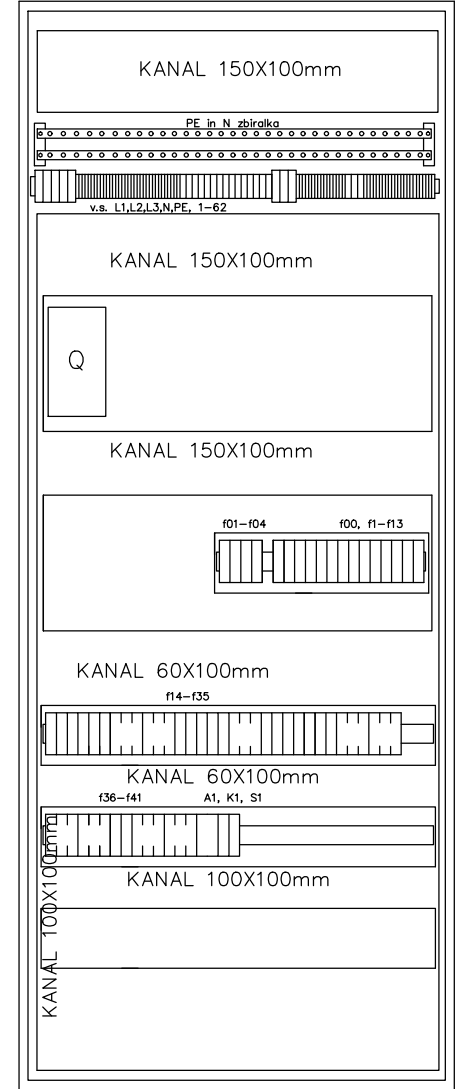
$P_i = 55,4 \text{ kW}$
 $F_i = 0,4$
 $P_k = 22,16 \text{ kW}$
 $\cos \phi_i = 0,95$
 $I_k = 33,71 \text{ A}$
 $I_v = 3 \times 50 \text{ A}$

ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM JE IZVEDENA V TN-S SISTEMU INŠTALACIJ Z UPORABO VAROVALK IN INŠTALACIJSKIH ODKLOPNIKOV!

SB-CSK ZUNANJOST



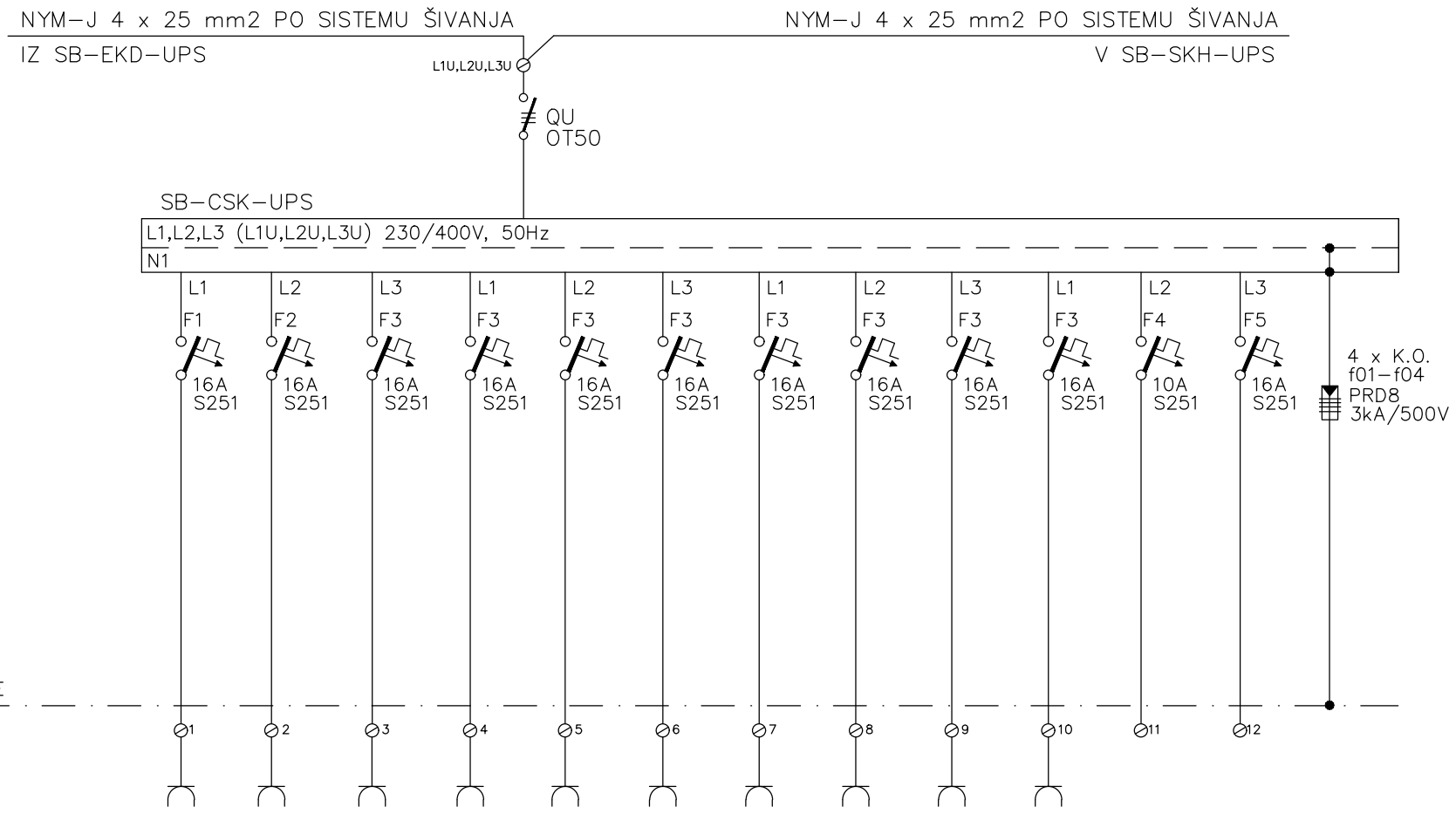
STIKALNI BLOK TIPSKE PROSTOSTOJEČE N/O IZVEDBE TIP SCHNEIDER CMO-206/40 PM Z PODNOŽJEM ZUN-124/100, DIMENZIJO 2000 x 600 x 400 mm.
 SB-CSK NOTRANJOST



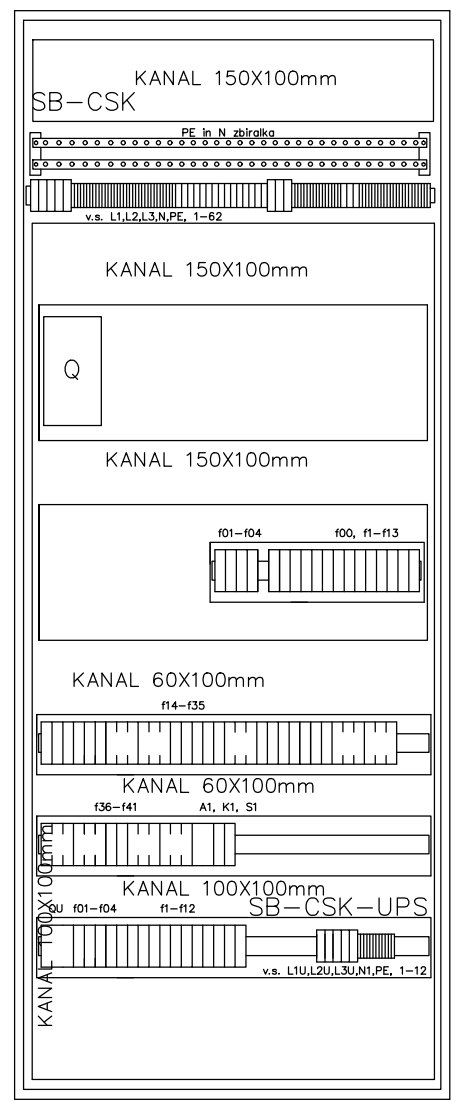
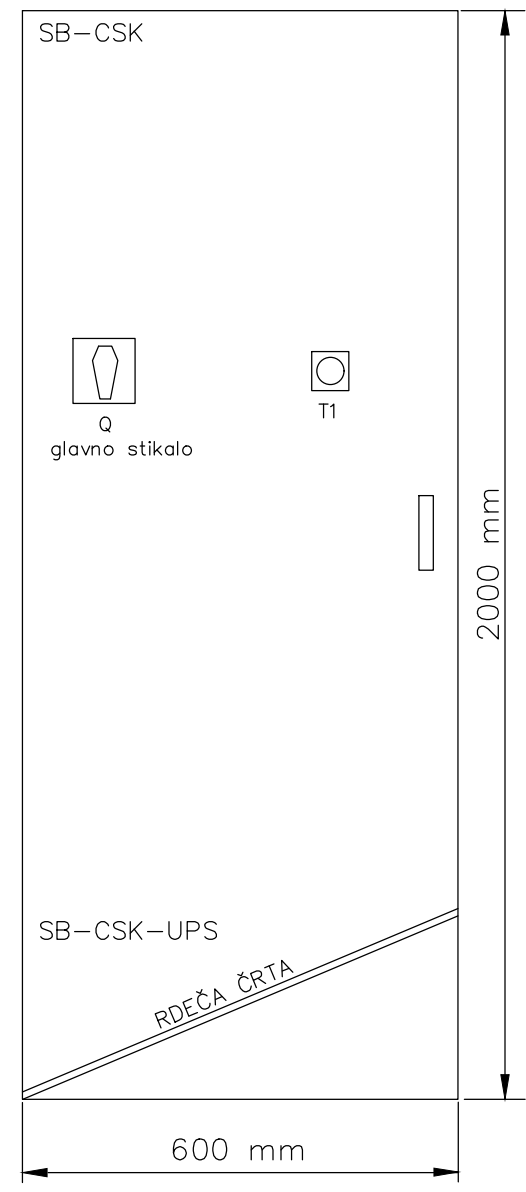
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net		
	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net		
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER		
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER		
Vrsta projekta:	PZR		
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA		
Vsebina risbe:	ENOPOLNA RAZDELILNA SCHEMA STIKALNEGA BLOKA SB-CSK IN STIKALNI BLOK		
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020	
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	5.7	Datum izdelave risbe:	SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:			

STIKALNI BLOK TIPSKE PROSTOSTOJEČE
 N/O IZVEDBE TIP SCHNEIDER CMO-206/40 PM
 Z PODNOŽJEM ZUN-124/100, DIMENZIJI
 2000 x 600 x 400 mm.

SB-CSK in
 SB-CSK-UPS
 NOTRANJOST



SB-CSK in
 SB-CSK-UPS
 ZUNANJOST

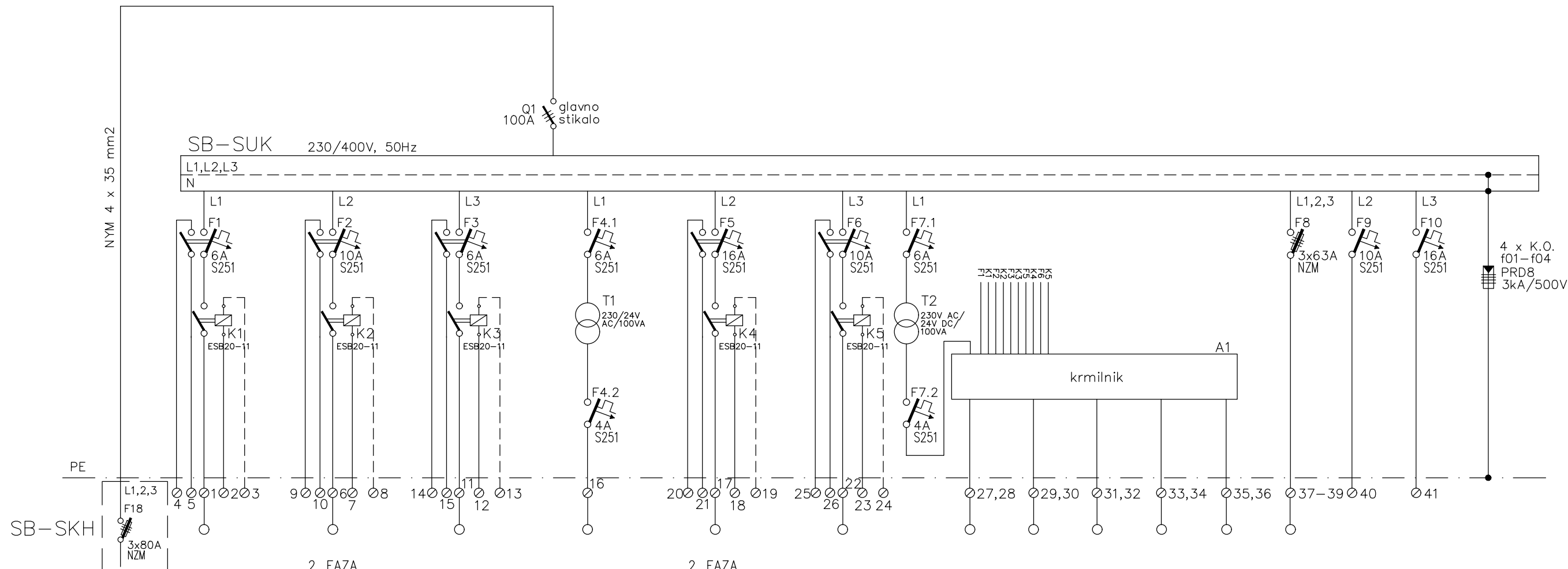


TOKOKROG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pi (kW)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
PORABNIK	vtičnice neprekinjeno napajanje shramba pisarniške dokumentaci.	vtičnice neprekinjeno napajanje shramba pisarniške dokumentaci.	vtičnice neprekinjeno napajanje izdajni pult	vtičnice neprekinjeno napajanje pisarna skladišča	vtičnice neprekinjeno napajanje pisarna skladišča	vtičnici neprekinjeno napajanje komunikacij. omara KOP	vtičnice neprekinjeno napajanje delavnica	vtičnice neprekinjeno napajanje delavnica	vtičnice neprekinjeno napajanje sprejemna pisarna	vtičnice neprekinjeno napajanje sprejemna pisarna	rezerva	rezerva
VODNIK	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM		
PRESEK mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5		

Pi = 6 kW
 Fi = 1
 Pk = 6 kW
 Cos fi = 0,95
 Ik = 9,1 A

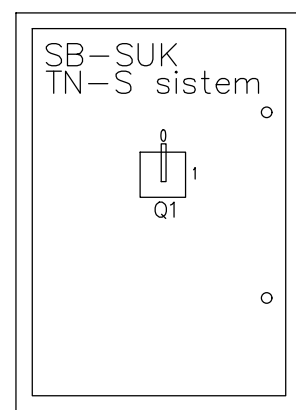
ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM JE IZVEDENA V TN-C-S SISTEMU INŠTALACIJ Z UPORABO INSTALACIJSKIH ODKLOPNIKOV!

	S I N D U S T R I J S K A I N Ž E N I R I N G D O O	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net	
	B I R O R T O	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net	
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER		
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER		
Vrsta projekta:	PZR		
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA		
Vsebina risbe:	ENOPOLNA RAZDELILNA SCHEMA STIKALNEGA BLOKA NEPREKINJENEGA NAPAANJA SB-CSK-UPS IN STIKALNI BLOK		
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020	
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	<i>Sandi Židanik</i>
Številka risbe:	5.10	Datum izdelave risbe:	SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:			



TOKOKROG	tok. 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Pi (kW)	29,12	0,18	0,37	0,14	0,1	0,81	0,56	0,1								
PORABNIK	stikalni blok stroj. uprave in kotlarne SB-SUK	črpalka Čk.2 ogrevanje hala	črpalka Čo.0 sekundarna stran toplo. črpalka	črpalka Čo.2 konvektorji	regulacij. ventil MV.Čo2 in MV.Čo3	črpalka Čo.3 zračni grelniki-hladihlilniki	črpalka Čo.1 klimati	napajanje krmilnikov	potopno tipalo PT.Čo2	potopno tipalo PT.Čo3	zunan je tipalo ZTT	regulacij. ventil MV.Čo2	regulacij. ventil MV.Čo3	toplotna črpalka TČ.1	rezerva	rezerva
VODNIK	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM	NYM
PRESEK mm ²	4 x 35	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 1,5								

Prostoviseča modularna omara
SCHNEIDER CRN-66/250 iz
pločvine (v x š x g), IP55
dim. 600 x 600 x 250 mm



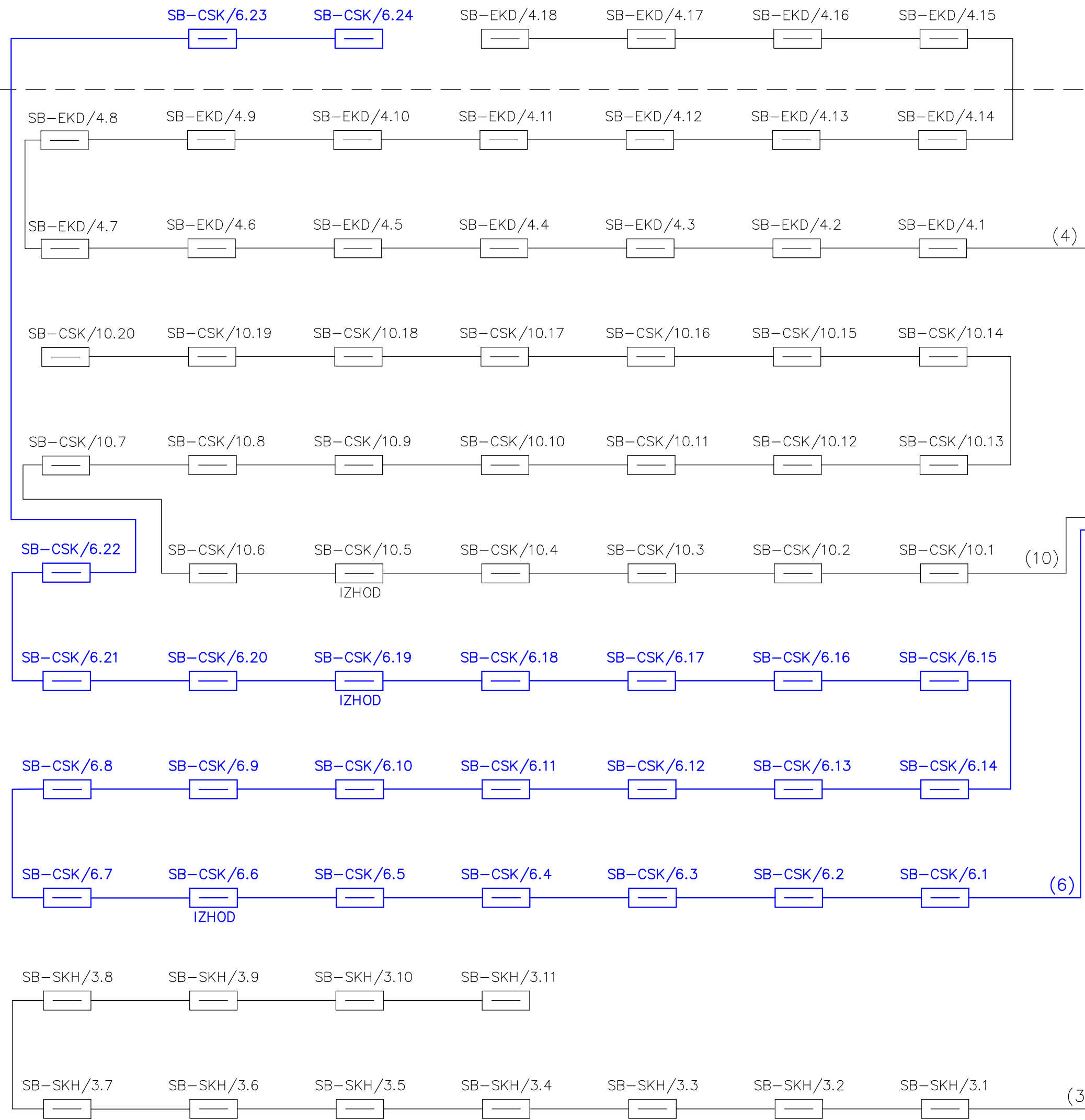
ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM JE IZVEDENA V TN-C-S SISTEMU INŠTALACIJ Z UPORABO INSTALACIJSKIH ODKLOPNIKOV!

$P_i = 29,12 \text{ kW}$
 $F_i = 1$
 $P_k = 29,12 \text{ kW}$
 $\cos \phi_i = 0,95$
 $I_k = 44,3 \text{ A}$
 $I_v = 3 \times 80 \text{ A}$

	S a d n e n j e B i r o	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
Naziv objekta:	2. FAZA DELNE REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:	ENOPOLNA RAZDELILNA SCHEMA STIKALNEGA BLOKA STROJNICE UPRAVE IN KOTLARNE SB-SUK IN STIKALNI BLOK	
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:
Številka risbe:	5.12	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:		

MEDETAŽA

PRITLIČJE



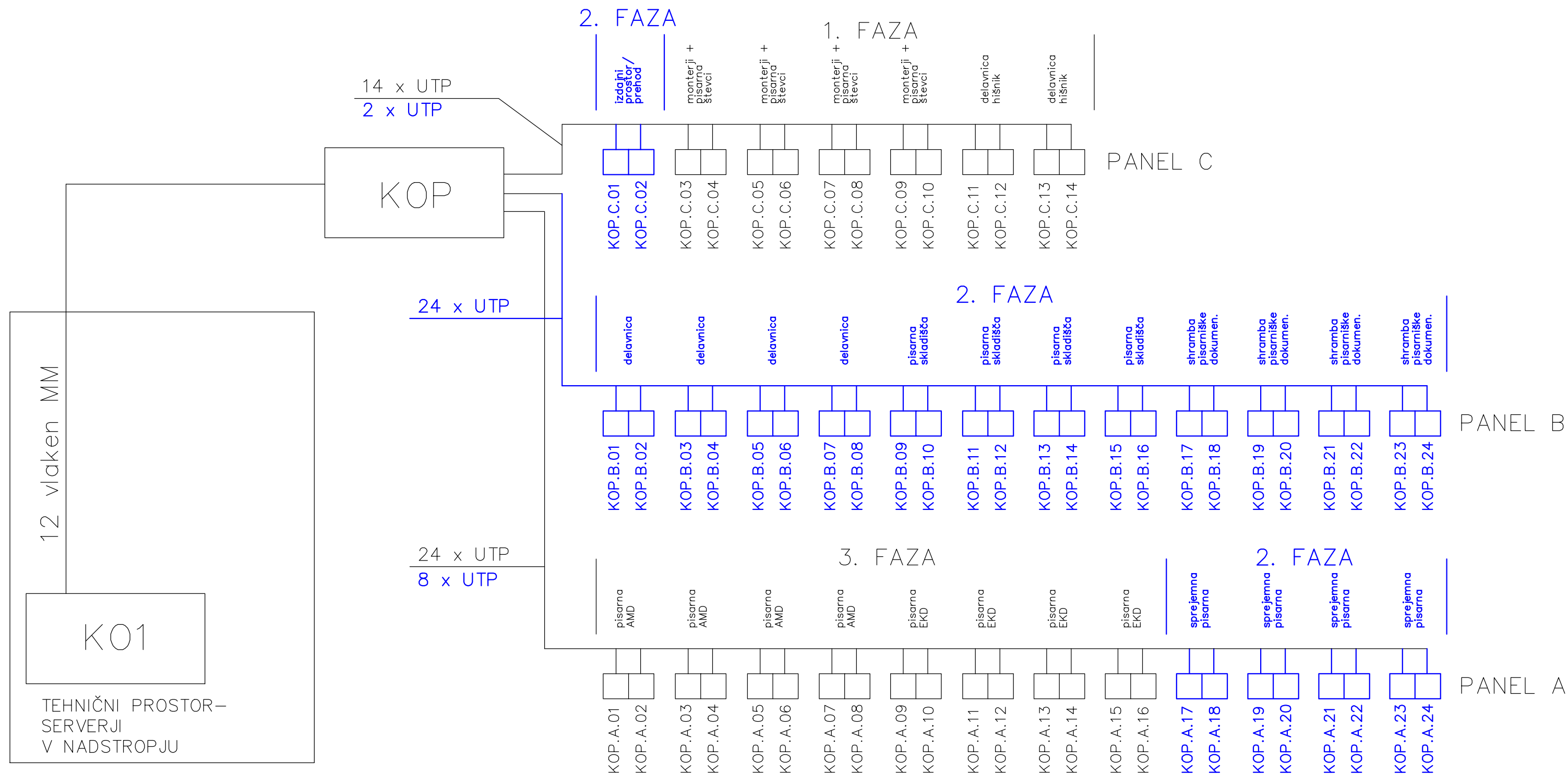
3. FAZA
SB-EKD

4. FAZA
2. FAZA
SB-CSK

1. FAZA
SB-SKH

2. FAZA

	S o b o r o 		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
			INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
Naziv objekta:	2. FAZA REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER		
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER		
Vrsta projekta:	PZR		
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA		
Vsebina risbe:	SHEMA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE		
Merilo:		Številka projekta:	83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:	
Številka risbe:	5.13	Datum izdelave risbe:	SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:			



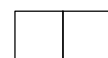
LEGENDA:



OBSTOJEČA KOMUNIKACIJSKA OMARA
GLAVNO VOZLIŠČE



NOVA KOMUNIKACIJSKA OMARA
POMOŽNO VOZLIŠČE



DVOJNA TELEFONSKA IN
TERMINALSKA PODATKOVNA
VTIČNICA RJ 45 cat.6

MM MULTI MODUE OPTIKE
(VEČRODNI OPTIČNI KABEL)

OPOMBA:
Inštalacija od komunikacijske
omare do posamezne podatkovne
vtičnice je izvedena s kablom
F/UTP 4 x 2 x AWG24/1

	S N e o . o. I n ž e n i r i n g	I N D U S T R I J S K A C E S T A 5 B K R O M B E R K , 5 0 0 0 N O V A G O R I C A t e l. : (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net	
	B I T O	I N D U S T R I J S K A C E S T A 5 B K R O M B E R K , 5 0 0 0 N O V A G O R I C A t e l. : (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net	
Naziv objekta:		2. FAZA REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:		ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:		PZR	
Vrsta načrta:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:		RAZVODNI NAČRT UNIVERZALNEGA OŽIČENJA	
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020	
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:	
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta:	83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK et.	Podpis:	<i>[Signature]</i>
Številka risbe:	5.14	Datum izdelave risbe:	SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:			

POMOŽNO VOZLIŠČE OMARA KOP

optični panel MM povezava K01
organizator kablov
panel A
panel B
panel C
1 stikalo Cisco 3750G-48TS horizontalni urejevalnik
2 stikalo Cisco 3750G-48TS horizontalni urejevalnik
Cisco RPS2300
polica
povezava na telefonsko centralo
napajanje 230V
napajanje 230V

RAZPORED PODATKOVNIH VTIČNIC NA PRIKLJUČNEM PANELU V KOMUNIKACIJSKI OMARI KOP PANEL A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	A.07	A.08	A.09	A.10	A.11	A.12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A.13	A.14	A.15	A.16	A.17	A.18	A.19	A.20	A.21	A.22	A.23	A.24

prtiličje
št. vtičnice

prtiličje
št. vtičnice

RAZPORED PODATKOVNIH VTIČNIC NA PRIKLJUČNEM PANELU V KOMUNIKACIJSKI OMARI KOP PANEL B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B.01	B.02	B.03	B.04	B.05	B.06	B.07	B.08	B.09	B.10	B.11	B.12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B.13	B.14	B.15	B.16	B.17	B.18	B.19	B.20	B.21	B.22	B.23	B.24

prtiličje
št. vtičnice



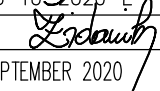
prtiličje
št. vtičnice

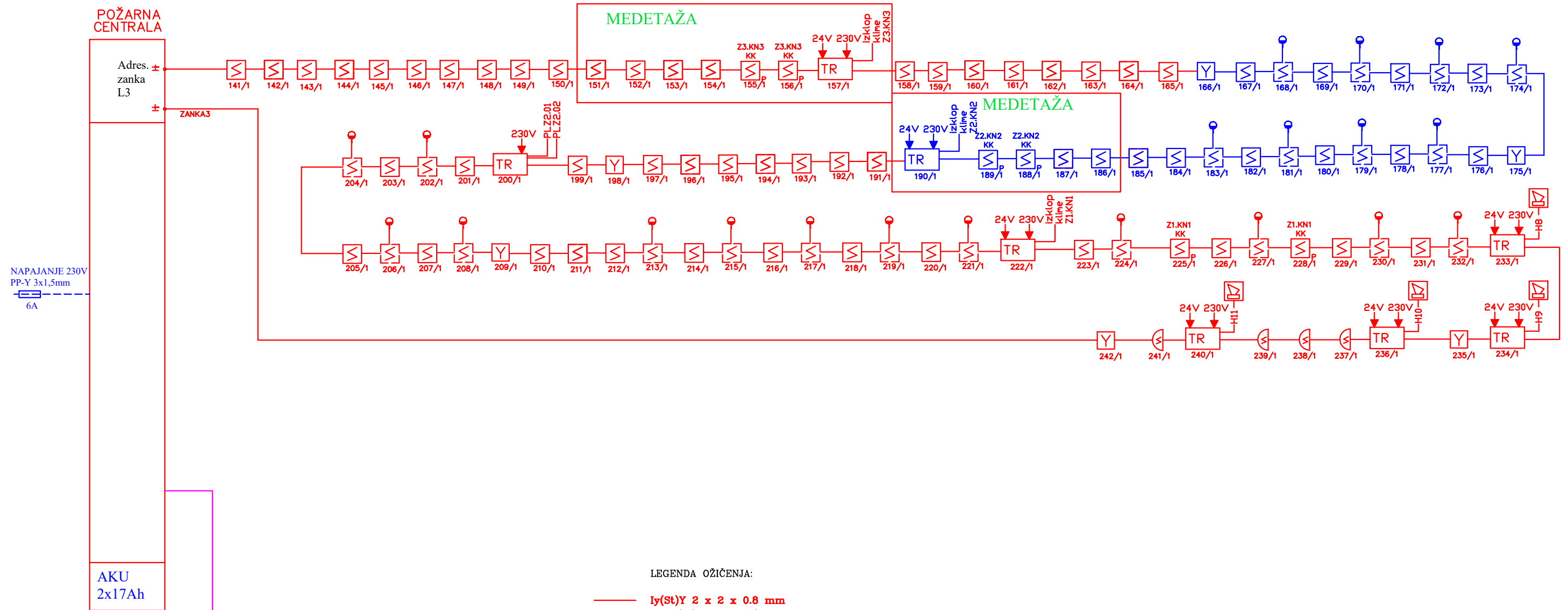
RAZPORED PODATKOVNIH VTIČNIC NA PRIKLJUČNEM PANELU V KOMUNIKACIJSKI OMARI KOP PANEL C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C.01	C.02	C.03	C.04	C.05	C.06	C.07	C.08	C.09	C.10	C.11	C.12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
C.13	C.14										

prtiličje
št. vtičnice

prtiličje
št. vtičnice

	S d e n j e B i r o	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
		INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
Naziv objekta:	2. FAZA REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:	HEMA OPREME OMARE KOP	
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis: 
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis: 
Številka risbe:	5.15	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:		



LEGENDA OŽIČENJA:

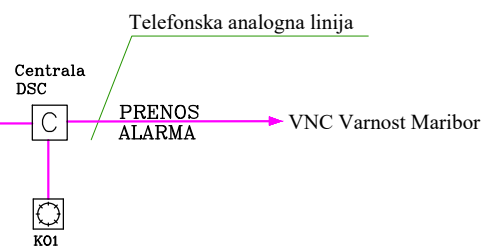
- Iy(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm
- JE-H(St)H, Fe 180/E30 1 x 2 x 0,8 mm
- OGNJE ODPORNI KABEL 3x1,5mm

LEGENDA:

- optični javljalnik z LSI indikatorjem
- optični javljalnik požara
- vhodno/izhodni požarni vmesnik (močnostni)
- linijski javljalnik požara
- hupa požarna
- ročni javljalnik požara
- vzorčna komora z optičnim javljalnikom požara

Z MODRO

2. FAZA



	S N I O	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
	B I O	INDUSTRIJSKA CESTA 5B KROMBERK, 5000 NOVA GORICA tel.: (05) 30-29-093 E-pošta: reidoo@siol.net
Naziv objekta:	2. FAZA REKONSTRUKCIJE SERVISNE HALE ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, KOPER	
Investitor:	ELEKTRO PRIMORSKA D.D., DE KOPER, ULICA 15. MAJA 15, 6000 KOPER	
Vrsta projekta:	PZR	
Vrsta načrta:	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	
Vsebina risbe:	SHEMA JAVLJANJA POŽARA	
Merilo:	Številka projekta:	83-10-2020
Odgovorni projektant:	ROBERT ČERNE u.d.i.e.	Podpis:
Identifikacijska št.:	E-0010	Številka načrta: 83-10-2020-E
Projektant:	SANDI ŽIDANIK el.	Podpis:
Številka risbe:	5.16	Datum izdelave risbe: SEPTEMBER 2020
Evidentiranje sprememb:		

PINSS d.o.o. Nova Gorica

Projektiranje, inženiring, nadzor in strokovno svetovanje d.o.o.
Kromberk, Industrijska cesta 5, 5000 NOVA GORICA
tel.: +386 (5) 333 44 50, fax.: 333 44 52, E-mail: pinss@iol.net
ID za DDV: SI67308805; Matična št.: 5433240; Tr. račun: SI56 0475 0000 0461 383



PRILOGA 1B
NASLOVNA STRAN NAČRTA
17-12-04-4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15, 6000 KOPER
naziv gradnje	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper
kratek opis gradnje	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale
vrste gradnje	rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZR (projektna dokumentacija za razpis)
številka projekta	83-10-2020

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta	4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
številka načrta	17-12-04-4
datum izdelave	09.2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Marko PEGAN, dis
identifikacijska številka	S-1243
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	STUDIO KOZOROG d.o.o.
sedež družbe	Med ogradami 3, 5250 SOLKAN
vodja projekta	Vladimir KOZOROG, u.dia
identifikacijska številka	A-0017
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Vladimir KOZOROG, u.dia
podpis odgovorne osebe projektanta	

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 17-12-04-4

1.	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 17-12-04-4	2
2.	TEHNIČNO POROČILO	3
2.1	UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI	3
2.2	PROJEKTNALOGA	6
2.3	OPIS OBJEKTA	8
2.4	NOTRANJI VODOVOD	9
2.5	OGREVANJE in HLAJENJE	11
2.6	KOMPRIMIRAN ZRAK	15
2.7	VENTILACIJA	16
2.8	POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV	18
2.9	POPIS MATERIALA IN DEL 2. FAZA	19
3.	RISBE	20

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2. TEHNIČNO POROČILO

2.1 UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI

Izvajalec in dobavitelj aparatov, naprav in opreme 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.

2.1.1 PREDPISI

- ✦ Gradbeni zakon (Ur. l. RS št. 61/17,65/20)
- ✦ Razvrščanje objektov (Tehnična smernica TSG-1-006:2018)
- ✦ Uredba o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, št. 36/18)
- ✦ Odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic (Ur. l. RS, št. 28/14)
- ✦ Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Ur. l. RS, št. 043/2011-2039)
- ✦ Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05, 43/11)
- ✦ Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 2/76, 15/84, 71/93-ZGas, 71/93-ZVPoz, 83/12)
- ✦ Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. l. RS, št. 12/13, 49/13)
- ✦ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)
- ✦ Požarna varnost v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-001:2010)
- ✦ Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. R Slovenije št. 67/05)
- ✦ Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. l. RS, št. 22/95, 102/95, 60/20)
- ✦ 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 hrupom v naravnem in bivalnem okolju (Ur. l. RS, št. 32/92)
- ✦ Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18, 59/19)
- ✦ Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur. l. RS, št. 92/08)
- ✦ Pravilnik o tlačni opremi (Ur. l. RS, št. 66/16, 59/18)
- ✦ Direktiva 2014/68/EU Evropskega parlamenta in sveta
- ✦ Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Ur. l. RS, št. 29/04)
- ✦ Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 41/04, 20/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 56/15, 102/15, 30/16)
- ✦ Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20)
- ✦ Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)
- ✦ Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12)
- ✦ Tehnični pravilnik Rižanskega vodovoda Koper (Rižanski vodovodi 16/13, 69/14)
- ✦ Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14)
- ✦ Pravilnik o tehničnih normativih za naprave za avtomatično zapiranje protipožarnih vrat ali loput (Ur. l. SFRJ št. 35/80)
- ✦ Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, št. 42/02)
- ✦ 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)

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.1.2 STANDARDI

- ✦ SIST ISO 10255: Nelegirane jeklene cevi za varjenje in vrezovanje navojev.
- ✦ SIST EN 10216: Nevarjene jeklene cevi za tlačne vode.
- ✦ SIST EN ISO 21003-3: Večplastne cevni sistemi za toplo in hladno vodo instalacij v zgradbah. Armature
- ✦ SIST EN 1451-1: 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 EN 1610: Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo
- ✦ NIJZ: Priporočila za preprečevanje razmnoževanja legionel v hišnem vodovodnem omrežju
- ✦ NIJZ: Priporočila lastnikom objektov o ukrepih za zmanjšanje in odpravo tveganja, če je vzrok neskladnosti pitne vode hišno vodovodno omrežje
- ✦ NIJZ: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- ✦ SIST EN 806-1: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 1. del: Splošno.
- ✦ SIST EN 806-2: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 2. del: Načrtovanje.
- ✦ SIST EN 806-3: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 3. del: Izračunavanje premera cevi - Poenostavljena metoda.
- ✦ SIST EN 806-4: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 4. del: Inštalacije.
- ✦ SIST EN 806-5: Specifikacija za napeljave za pitno vodo v stavbah - 5. del: Delovanje in vzdrževanje.
- ✦ DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.
- ✦ DIN 1980: Tehnični predpisi o storitvah montaže vodovodnih, kanalizacijskih in plinskih instalacij.
- ✦ DVGW - W551: Ogrevanje pitne vode in cevni razvod pitne vode, tehnični ukrepi za zmanjšanje rasti legionele - projektiranje, izvajanje, obratovanje in rekonstrukcija.
- ✦ SIST EN 12056-1: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Splošne zahteve in zahteve za delovanje.
- ✦ SIST EN 12056-2: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Sanitarni sistem, načrtovanje in izračun.
- ✦ ISO 11799: Informatika in dokumentacija - Zahteve za skladiščenje arhivov in knjižničnega gradiva
- ✦ SIST EN ISO 6946: Gradbene komponente in gradbeni elementi - Toplotna upornost in toplotna prehodnost - Računska metoda
- ✦ SIST EN 12828: Grelni sistemi v stavbah - varnostno tehnična oprema
- ✦ SIST EN 12831: Grelni sistemi v stavbah - Metoda izračuna projektne toplotne obremenitve
- ✦ SIST EN ISO 13370: Toplotne karakteristike stavb - Prenos toplote skozi zemljo - Računske metode
- ✦ SIST EN ISO 14683: Toplotni mostovi v stavbah - Linearna toplotna prehodnost - Poenostavljena metoda in privzete vrednosti
- ✦ SIST EN 15251: Merila notranjega okolja za načrtovanje in ocenjevanje toplotnih lastnosti stavb z upoštevanjem notranje kakovosti zraka, toplotnega okolja, svetlobe in hrupa
- ✦ VDI 2078: Izračun toplotnih obremenitev in sobnih temperatur (dimenzioniranje hladilne obremenitve in letne simulacije)
- ✦ SIST CR 1752: Prezračevanje stavb - Kriteriji načrtovanja notranjega okolja
- ✦ SIST EN 1505: Prezračevanje stavb - Pravokotni pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1506: Prezračevanje stavb - Okrogli pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1507: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Pravokotni pločevinasti zračni kanali - Zahteve za odpornost in tesnost
- ✦ SIST EN 12097: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Zahteve za omogočanje vzdrževanja elementov prezračevalnih sistemov

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

- ✦ SIST ISO 8573-1: Komprimiran zrak za splošno uporabo - 1. del: Zamazanost in kakovostni razredi
- ✦ SIST EN 13501 - Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
- ✦ VKF 1003-03: Protipožarna norma: Pisarniške in poslovne stavbe
- ✦ SIST EN 1366-2: Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij - 2. del: Požarne lopute
- ✦ SIST EN 1366-3: Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij - 3. del: Tesnitve prebojev
- ✦ SZPV 408: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- ✦ MBO: Vzorčna smernica za gradbeništvo
- ✦ MIndBauRL: Vzorčne smernice za gradbene ukrepe varstva pred požarom v industrijskih stavbah
- ✦ M-LüAR: Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave

2.1.3 OSTALA LITERATURA

- ✦ Ihle, Bader, Golla: Tabellenbuch (Sanitar, Heizung, Luftung)
- ✦ T. Japelj: Strojne instalacije
- ✦ Recknagel-Sprenger: Grejanje i klimatizacija
- ✦ AIRWAYS: Source book for efficient air duct systems in Europe
- ✦ A. Briganti: Manuale della climatizzazione
- ✦ S.K. Wang: Air Conditionig and refrigeration

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2 PROJEKTNA NALOGA

2.2.1 Splošno

Investitor, ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 KOPER, naroča izdelavo načrta strojnih instalacij za objekt: "2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper". Načrt strojnih instalacij naj se izdela na podlagi priloženih gradbenih načrtov, izdelan naj bo za fazo PZR in PZI ter naj obsega:

- ⊕ načrt vodovoda
- ⊕ načrt ogrevanja in hlajenja
- ⊕ načrt komprimiranega zraka
- ⊕ načrt ventilacije.

V končni fazi se obravnava prostore hale, ki se jih bo rekonstruiralo v treh fazah. **V tem načrtu naj se obravnava 2. fazo izgradnje ter naj se loči popise.**

2.2.2 Notranji vodovod

Načrt notranjega vodovoda naj obravnava notranje razvodno omrežje, vključno z vsemi potrebnimi vgrajenimi elementi. Notranji vodovod in hidrantno omrežje naj se priključi na obstoječe priključke vodovoda.

Za 1. fazo naj se predvidi priključek tople in cirkulacijske vode na obstoječi bojler v kotlarni. Za 2. in 3. fazo naj se predvidi lokalno ogrevanje sanitarne vode z električnimi bojlerji.

Pri dimenzioniranju notranjega vodovodnega omrežja se upošteva nadtlak na mestu priključitve, kateri predvidoma znaša cca 4,0 bar.

Vse vodovodne porabnike v objektu je predvidel arhitekt, naloga inštalaterja je, da vse porabnike priključi na dovodno oziroma odvodno instalacijo. Razvod tople in mrzle vode po objektu naj se izvede iz pocinkanih jeklenih cevi oziroma aluplast cevi.

Projekt horizontalne kanalizacije komunalnih odplak v temeljni plošči ter odvod meteorne vode s strehe in z zunanjih površin ni naloga tega načrta strojnih instalacij. Instalacija fekalnih odplak naj se izvede iz plastične mase.

Požarna varnost objekta naj se zagotavlja v skladu z zahtevami študije požarne varnosti z obstoječim zunanjim hidrantnim omrežjem, notranjim hidrantnim omrežjem in s pomočjo ročnih gasilnih aparatov.

2.2.3 Toplovodno ogrevanje in hlajenje

Pri projektiranju naj se upošteva naslednje:

- ⊕ Srednja minimalna temperatura je -4 °C.
- ⊕ Maksimalna zunanja letna temperatura je 32°C.
- ⊕ Kot grelna telesa nizkih pomožnih prostorov, sanitarij in garderob naj se predvidijo radiatorji.
- ⊕ Kot grelna telesa nizkih pisarniških in delavniških prostorov naj se predvidijo konvektorji, ki naj se jih uporablja tudi za hlajenje.
- ⊕ V višjih prostorih – skladišča in delavnice, naj se predvidi za gretje in hlajenje stropne zračne grelnike.
- ⊕ Temperaturni režimi posameznih sistemov naj ustrezajo zahtevam PURES-a.
- ⊕ Temperature posameznih prostorov naj ustrezajo Pravilniku o tehničnih zahtevah za ventilacijske ali klimatizacijske sisteme (Ur. l. RS št. 96/2004) in Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 43/11).

Za ogrevanje in hlajenje naj se predvidi toplotno črpalko. Kot rezervni vir ogrevanja naj se uporabi obstoječa toplovodna kotlarna. Priključek naj se izvede na obstoječem razdelilcu ogrevalne vode v kotlarni. Razvode naj se predvidi iz jeklenih in aluplast cevi.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.2.4 Komprimiran zrak

V tem načrtu naj se predvidi premestitev obstoječega kompresorskega sklopa – kompresor s tlačno posodo in sušilnik zraka, na novo lokacijo pred halo ter priklop premeščenega kompresorja na obstoječ razvod. Razvod komprimiranega zraka se ne spreminja.

2.2.5 Ventilacija

Projektant strojnih instalacij naj izdelava načrt prisilnega prezračevanja vseh prostorov, razen velikih skladišč, ki se bodo prezračevala po naravni poti preko zunanjih oken in vrat. Ventilacija naj se izvaja s klimati po posamezni fazi izgradnje.

Odvodna napa z odvodnim ventilatorjem in kanali, nad varilnim mestom v EKD delavnici ostane obstoječa in ni naloga tega načrta. Predvidi naj se nov dovod zraka v te prostore s pomočjo klimata. V tej delavnici naj se predvidi premični filter zraka za eno varilno mesto.

V skladišču večjih artiklov naj se predvidi premestitev obstoječe omare za barve z odvodnim ventilatorjem in kanalov v 2. fazi.

V orodjarni v EKD delavnici naj se predvidi namestitev nove omare za barve z odvodnim ventilatorjem in kanalom v 3. fazi.

Prezračevanje prostora interne manipulacijske površine ostane obstoječe in ni predmet tega projekta.

Nova Gorica,

Za investitorja:

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.3 OPIS OBJEKTA

2.3.1 Splošno

V tem načrtu se obravnava obstoječi objekt hale, ki je razdeljen na tri faze rekonstrukcije. Izvedba inštalacij je predvidena fazno s priključki na posameznih razvodih za fazno izvedbo.

Z načrtom strojnih inštalacij so v objektu predvidene sledeče strojne inštalacije:

- ⊕ vodovod in kanalizacija,
- ⊕ ogrevanje in hlajenje,
- ⊕ inštalacija komprimiranega zraka,
- ⊕ ventilacija.

V tem načrtu se obravnava 2. faza rekonstrukcije!

Skozi prostor arhiva se mora vse razvode z vodo in odtoke (vodovod, ogrevanje, hlajenje, kanalizacija, kondenz,...) voditi v tlaku!

2.3.2 Požarna varnost

Požarno varovanje objekta se bo zagotavljalo skladno s študijo požarne varnosti za obravnavan objekt, s pomočjo obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja.

V objektu se izvede notranje hidrantno omrežje. Predvidena je namestitvev EURO hidrantov s cevjo na kolutu: DN25, L=30 m. Inštalacija notranjega hidrantnega omrežja se izvede skladno s študijo požarne varnosti:

- ⊕ Minimalni pretok notranjega hidrantnega omrežja: 2x1,16 L/s (2x70 L/min), pri tlaku 2,5 bar na ročniku.
- ⊕ Pri izračunu se upošteva padec tlaka v samem hidrantu do ročnika 0,50 bar.

Povzetek izračuna notranjega hidrantnega omrežja:

	Tlak na priključku omrežja [bar]	Tlak na najneugodnejšem hidrantu [bar]
Potreben tlak za zagotovitev projektnega pretoka	3,53	3,00 (2,50 bar na ročniku)
Dejanski tlak glede na razpoložljivi vstopni tlak	4,00	3,47(2,97 bar na ročniku)

Za gašenje začetnega požara (vrste A, B,C) je predvideno ustrezno število ročnih gasilnikov na ABC prah in CO2. Aparate se namesti na steno in sicer tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Aparati morajo biti opremljeni s certifikatom USM GA in z vpisanim letom veljavnosti.

Požarno zaščito prebojev cevne inštalacije na mejah požarnih sektorjev se izvede v skladu s SZPV 408: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah.

2.3.3 Opozorilo

- ⊕ Pri nizkih zunanjih temperaturah, pod 273 K (0°C), moramo omogočiti občasno obratovanje toplovodnega ogrevanja, da ne pride do zmrzovanja inštalacije.
- ⊕ 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.**
- ⊕ Vsi priključki inštalacij se morajo preveriti in uskladiti opremo (omare za barve,...), ki bodo dejansko dobavljeni na gradbišču!

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.4 NOTRANJI VODOVOD

2.4.1 Splošno

Notranje vodovodno omrežje je načrtovano skladno z DIN 1988. Merjenje porabe vode se izvaja preko obstoječih vodomeroev in ni naloga tega načrta.

Nove razvode notranjega vodovoda se priključi na notranji vodovod pri obstoječih priključkih – hidrantih, ki se jih odstrani.

2.4.2 Cevno omrežje notranjega vodovoda

Predvideno je, da se notranji vodovod izdelava iz večplastnih cevi za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena (PE-x, Al, PE-x) ter iz pocinkanih jeklenih cevi, za sanitarno vodo. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Na željo investitorja se lahko cevi nadomesti z ustreznimi, navedenimi v tabeli:

PE-X cev SIST EN ISO 21003	Jeklena cev - pocinkana SIST EN 10255	Inox precizna cev SIST EN 10305-1	Cu cevi SIST EN 1057
Ø 16x2	DN 10	DN 12 (15x1,0)	Ø 15x1
Ø 18x2	DN 15		
Ø 20x2,25		DN 15 (18x1)	Ø 18x1
Ø 25x2,5	DN 20	DN 20 (22x1,2)	Ø 22x1
Ø 32x3	DN 25	DN 25 (28x1,2)	Ø 28x1,5
Ø 40x4	DN 32	DN 32 (35x1,5)	Ø 35x1,5
Ø 50x4,5	DN 40	DN 40 (42x1,5)	Ø 42x1,5

Horizontalne magistralne cevi se vodijo v tlaku, pod stropom in vidno ob zidovih. Vertikalne cevi in odcepi do sanitarnih porabnikov pa se razvodijo v zidnih režah.

Vse cevi vodovoda v objektu pa se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega (Inox) materiala.

2.4.3 Priprava tople vode

Predvideno je, da se bo topla voda pripravljala:

- ☛ Lokalno z električnimi bojlerji z električnimi grelci P= 2,0 kW, z varnostnim in delovnim termostatom.

Priključek posameznega bojlerja na razvod mrzle sanitarne vode se izvede preko protipovratnega ventila in vzmetnega izpustnega ventila (talk odpiranje $p_{max} = 6,0$ bar). Med bojlerjem in varnostno izpustnim ventilom ne sme biti vgrajen noben zaporni element.

2.4.4 Armature

Vse armature vodovoda morajo ustrezati za nazivni tlak minimalno pN12 bar.

V načrtu je predvideno, da bodo nameščene stoječe mešalne baterije mrzle in tople pitne vode enoročne izvedbe. Pred vsako armaturo se mora vgraditi podometni ali kotni regulacijski ventil, katerega se mora po končani montaži nastaviti tako, da bo na mestih izpusta tlak $p = 70$ kPa (0,7 bar).

Na priključkih posameznega sanitarnega vozla se izvede priključne pipe v zidnih omaricah. Na zaključku posamezne faze se izvede priključne pipe, kjer se bo priključilo vodovod naslednjih faz – glej risbe.

Izplakovanje pisoarjev se izvede s fotocelicami.

2.4.5 Izvedba vertikalne kanalizacije s horizontalnimi priključki fekalnih odplak

V tem načrtu se obravnava kanalizacija po objektu od temeljne plošče dalje. Odvod meteorne vode in kanalizacija v temeljnem tlaku ni naloga tega načrta strojnih instalacij.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Izračun fekalne kanalizacija je izveden skladno s standardom SIST ISO 12056. Instalacija fekalnih odplak je dimenzionirana z napolnjenostjo $h/d=0,7$.

Kanalizacijo in odcepe in čistilne kose, se izdelata iz polietilenske plastične mase, ki je tesnjena s kvalitetnimi dvorobnimi tesnili (oringi).

Vsa kanalizacijska instalacija se mora izdelati po veljavnih predpisih z odgovarjajočimi padci, z vgradnjo odgovarjajočih lokov, čistilnih kosov, odceпов in spojev.

Od klimatov, zračnih grelnikov in konvektorjev se izvede odvod kondenza v odtok meteorne vode oziroma v drenažo ali pa v odtok v objektu. Priključke se izvede preko sifonov s kroglico – protismradna zapora. Odtok se izvede iz PP cevi, ki se jih ojača z ojačitvenim jeklenim pocinkanim profilom v delu, ki je voden vidno.

2.4.6 Izolacija in zaščita posameznih cevi

Vse vgrajene pocinkane cevi se mora izolirati, oziroma morajo imeti posebno zaščito pred korozijo. Ves pritrdilni in nosilni material iz jekla se korozijsko zaščiti in prepleska z barvo, ki jo določi arhitekt sporazumno z investitorjem. Omrežje vode v objektu pa se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline.

2.4.7 Tlačni preizkus vodovodnega omrežja v objektu

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z SIST EN 806. Tlačni preizkus se izvaja s pitno vodo, ki vsebuje delce z največjo velikostjo 150 μm .

Trdnostni preizkus:

Preizkus na trdnost se opravi po SIST EN 806-2, točka 3.4.2. Preizkus instalacije vodovoda se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanega zraka in vode. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar. Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,5 \times maksimalni delovni tlak, vendar ne večji od tlaka $p=15$ bar, pri čemer mora po izenačitvi temperature vode in okolice preizkus trajati najmanj 10 minut. Vodovod je projektiran za maksimalni delovni tlak 6,0 bar. Preizkusni tlak znaša 1,5 \times 6,0 bar =9,0 bar.

Tesnostni preizkus:

Preizkus na tesnost se opravi v skladu s SIST EN 806-2, točka 6.1.

Za jeklene in bakrene cevi se preizkus opravi v skladu s točko 6.1.2. Preizkus instalacije vodovoda se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanega zraka in vode. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar, z merilnim območjem 0 ÷ 16 bar. Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,1 \times maksimalni projektiranega delovnega tlaka. Vodovod je projektiran za maksimalni delovni tlak 6,0 bar. Preizkusni tlak znaša 1,1 \times 6,0 bar =6,6 bar. V primeru, da je razlika temperatur vode in cevi večja kot 10 °C, se preizkus izvede temperaturnem uravnoteženju, ki mora trajati najmanj 30 minut. Do padca tlaka ne sme priti v času 10 minut po doseženem konstantnem tlaku pri 1,1 \times maksimalni načrtovani tlak (MDP).

Za plastične cevi pa v skladu s točko 6.1.3. Preizkus instalacije vodovoda se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanega zraka in vode. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar. Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,1 \times maksimalni projektiranega delovnega tlaka. Vodovod je projektiran za maksimalni delovni tlak 6,0 bar. Preizkusni tlak znaša 1,1 \times 6,0 bar =6,6 bar. Preizkusni režim se opravi v skladu z zahtevami v točki 6.1.3.1, Tabela 6, glede na material sistema in nazivne premere vodovoda.

Pred izročitvijo vodovoda uporabi se mora izvesti spiranje vodovoda, v skladu s SIST EN 806-2, točka 6.2.

Med tlačnim preizkusom mora biti bojler izključen iz omrežja. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi dokončno izolira.

2.4.8 Dezinfekcija vodovoda

Po opravljenem tlačnem preizkusu je potrebno opraviti spiranje in dezinfekcijo vodovoda.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.5 OGREVANJE in HLAJENJE

2.5.1 Splošno

Izračun toplotnih izgub in dobitkov objekta je izdelan z računalniškim programom MC4 Software. Računske temperature posameznih prostorov ustrezajo SIST CR 1752. Pri izračunu toplotnih izgub in dobitkov so upoštevane zahteve iz pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 52/10) in potrebe tehnološke in splošne ventilacije. Pri izračunih so upoštevane dovoljene prehodnosti (U_{max}) iz pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 42/02).

Ogrevanje in hlajenje objekta je predvideno z ventilacijskimi konvektorji in zračnimi grelniki z dvocevnim razvodom. Pomožne in sanitarne prostore se bo ogrevalo s pomočjo radiatorjev. Klimate se opremi z grelniki in hladilniki zraka.

Nazivne toplotne izgube objekta po ISO 12831:

Toplotne izgube objekta - CELOTA	$Q_{g,t}^{\circ}$	67,1	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.1 – 90 % izkoristek rekuperatorja – 1. faza	$Q_{g,ve}^{\circ}$	1,2	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.2 – 90 % izkoristek rekuperatorja – 2. faza	$Q_{g,ve}^{\circ}$	0,6	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.3 - 0 % samo dovod ko deluje nape varjenja – 3. faza	$Q_{g,ve}^{\circ}$	28,8	kW
Skupaj toplotne izgube	Q_g°	97,7	kW

Nazivni toplotni dobitki objekta po ASHRAE RTS:

Toplotni dobitki hlajenje – maksimalna istočasna obremenitev - CELOTA	$Q_{h,s}^{\circ}$	39,9	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.1 – 85 % izkoristek rekuperatorja – 1. faza	$Q_{h,ve}^{\circ}$	8,0	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.2 – 85 % izkoristek rekuperatorja – 2. faza	$Q_{h,ve}^{\circ}$	3,9	kW
Prezračevanje sveži zrak KN.3 - 0 % samo dovod ko deluje nape varjenja – 3. faza	$Q_{g,ve}^{\circ}$	24,9	kW
Skupaj toplotni dobitki	Q_h°	76,7	kW

Temperaturni režimi ogrevanja:

- ⊕ Toplotna črpalka primar 50/45 °C - voda + glikol
- ⊕ Toplotna črpalka sekundar 45/40 °C – voda
- ⊕ Rezervno ogrevanje kotlarna 55/45 °C - voda
- ⊕ Radiatorji 1. faza 55/45 °C - voda
- ⊕ Konvektorji 45/40 °C - voda
- ⊕ Zračni grelniki 45/40 °C - voda
- ⊕ Radiatorji 2. in 3. faza 45/40 °C – voda – priključeno na razvod zračnih grelnikov
- ⊕ Klimati 45/40 °C - voda

Temperaturni režimi hlajenja:

- ⊕ Toplotna črpalka primarna stran 7/12 °C - voda + glikol
- ⊕ Toplotna črpalka sekundarna stran 9/14 °C – voda
- ⊕ Konvektorji 9/14 °C - voda
- ⊕ Zračni grelniki 9/14 °C - voda
- ⊕ Klimati 9/14 °C - voda

2.5.2 Priprava ogrevalne vode

Ogrevalno vodo se bo pripravljalo tudi s pomočjo toplotne črpalke zrak voda.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Priprava rezerven ogrevalne vode se bo vršila v obstoječi kotlarni, ki ostane obstoječa in ni naloga tega načrta – rezervno ogrevanje. Predvidena je samo demontaža priključne armature in črpalk na razdelilcu v kotlarni, na razvodih obravnavane hale in priklop novih razvodov na obstoječ razdelilec.

2.5.3 Priprava hladilne vode

V objektu je predvideno hlajenje samega objekta. Predviden temperaturni režim hlajenja objekta s konvektorji, zračnimi grelniki in klimati je 9/14°C.

Za pripravo hladilne vode je predvidena toplotna črpalka (zrak/voda). Toplotna črpalka je serijsko opremljena z zalogovnikom toplote, cirkulacijsko črpalko, stikalom pretoka, zaprto EP in varnostnim ventilom. Toplotna črpalka mora ustrezati zahtevam PURES-a.

2.5.4 Varovanje sistema

Varovanje sistema se izvaja v okviru varovanja v toplotni postaji in kotlarni, kar je izvedeno v 1. fazi.

Primarni razvod toplotne črpalke se bo varovalo z zaprto ekspanzijsko posodo V=24 L in z vzmetnim varnostno izpustnim ventilom z maksimalnim tlakom odpiranja $p_{max}=3,0$ bar, v okviru toplotne črpalke. Dodatno se pri toplotnem izmenjevalcu namesti dodatno ekspanzijsko posodo in varnostno izpustni ventil, z maksimalnim tlakom odpiranja $p_{max}=3,0$ bar. V tem primarnem razvodu toplotne črpalke je ogrevalni medij mešanica 30% glikola in vode, ki ima temperaturo zmrzovanja -15°C.

Vse ekspanzijske posode, razen ekspanzijskih posod v toplotni črpalki, ki so že tovarniško vgrajeni elementi, se priključi na razvode preko servisnih ventilov, ki morajo biti blokirani v položaju ODPRTO.

Primarno stran toplotne črpalke se polni z mešanico 30% glikola in vode, za temperaturo zmrzovanja pri -15°C.

2.5.5 Krmiljenje ogrevanja

V toplotni postaji se razvode in toplotni izmenjevalec krmili z lastnim krmilnikom.

Zračne grelnike (hladilnike) se krmili s prostorskimi zidnimi krmilniki.

Konvektorje se krmili s krmilniki v konvektorjih.

Klimate se krmili s krmilniki klimatov in daljinskimi krmilnimi tabloji.

Toplotno črpalko se krmili z lastnim krmilnikom in daljinskim krmilnim tablojem.

2.5.6 Zračni grelniki (hladilniki)

V objektu je predvidena namestitev stropnih zračnih grelnikov za potrebe ogrevanja in hlajenja, ki se jih priključi na dvocevni sistem. Na instalacijo ogrevanja (hlajenja) se jih priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Vsak priklop se opremi z motornim ventilom za odpiranje in zapiranje pretoka in za nastavitev pretočne količine vode skozi posamezni zračni grelnik.

Pri zadnjih zračnih grelnikih se namesti mehanski pretočni ventil za zagotavljanje pretoka skozi ves razvod.

Posamezni zračni grelniki so opremljeni z črpalkami za prečrpavanje kondenza. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Vidne PP cevi se ojača z ojačitvenim jeklenim pocinkanim profilom. Kondenz se vodi v drenažo in odtok umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

2.5.7 Klimati

Predvidena je namestitev klimatov, ki so opremljeni z registri za potrebe ogrevanja in hlajenja dovedenega zraka, ki se jih priključi na dvocevni sistem. Na instalacijo ogrevanja (hlajenja) se jih priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Vsak priklop registrov klimatov na posamezni razvod se opremi z motornim ventilom – vodenje pretoka skozi register v odvisnosti od temperature zraka.

Klimati in zračni grelniki so opremljeni z kovilnimi koriti kondenza od katerih se odvaja kondenz. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Vidne PP cevi se ojača z ojačitvenim jeklenim pocinkanim profilom. Kondenz se vodi v drenažo in

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

odtoke umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

2.5.8 Konvektorji

Za ogrevanje in hlajenje posameznih prostorov so predvideni ventilacijski konvektorji. Konvektorje se priključi na razvod preko zapornih pip in regulacijskih ventilov z motornim pogonom, za nastavitev pretoka ter zapiranje in odpiranje pretoka skozi konvektor. Vklapljanje in izklapljanje se bo izvajalo s prostorskimi zidnimi krmilniki.

Konvektorji so opremljeni z lovilnim koritom kondenza. Odtok kondenza se izvede s PP cevmi. Kondenz se vodi v drenažo in odtoke umivalnikov. Priključke kondenza, se opremi z zidnimi sifoni s protismradno zaporo. Kondenz nikakor ne sme biti speljan neposredno v fekalno kanalizacijo.

2.5.9 Radiatorji

V sanitarijah in pomožnih prostorih se namesti radiatorje in sicer tako, da zavzamejo čim manj koristnega prostora. Vsi radiatorji morajo biti dvignjeni od tal minimalno 100 do 150 mm, tako, da je omogočeno čiščenje pod njimi in nemoten obtok zraka. Pri montaži je treba paziti, da omenjeni radiatorji ne bodo ovirali namestitve notranje opreme. Točno lego radiatorjev določi nadzorni organ na objektu sporazumno z investitorjem.

Radiatorje se opremi s termostatskimi radiatorскими ventili in holendri s koničnim zasunom za odpiranje oziroma zapiranje pretoka. Tako opremljeni radiatorji so samostojni elementi v instalaciji toplovodnega ogrevanja in jih je možno zaradi popravila odstraniti, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Vse radiatorje se opremi z odzračevalnimi pipicami. Namestitev posameznih armatur je razvidna iz načrtov.

Radiatorji za 2. in 3. fazo so priključeni na razvod zračnih grelnikov, ki se jih bo v letnem času uporabljalo tudi za hlajenje. Odcepa za radiatorje sta opremljena z zapornimi pipami, ki se jih bo v času hlajenja zapiralo.

2.5.10 Cevovodi

Predvideno je, da se glavni razvod toplovodnega ogrevanja in hlajenja izvede z jeklenimi cevi. Instalacijo se vodi vidno po objektu. Odcepe do posameznih zračnih grelnikov v objektu ter razvode vodene v tlaku in zidnih regah se izvede iz večplastnih cevi za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena (PE-x, Al, PE-x), izdelanih po EN ISO 21003.

Na željo investitorja se lahko cevi nadomesti z ustreznimi plastičnimi cevmi. Okvirna tabela ustreznih cevi:

PE-X cev SIST EN ISO 15875	Jeklena cev SIST ISO 10255	Cu cevi SIST EN 1057
Ø 16x2	DN 10	Ø 15x1
Ø 18x2	DN 15	
Ø 20x2,25		Ø 18x1
Ø 25x2,5	DN 20	Ø 22x1
Ø 32x3	DN 25	Ø 28x1,5
Ø 40x4	DN 32	Ø 35x1,5
Ø 50x4,5	DN 40	Ø 42x1,5

2.5.11 Izolacija

Vse cevi sistema hlajenja in ogrevanja vodene izven objekta po prostoru interne manipulacijske površine, se izolira s parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline ki se jo zaščiti z aluminijasto pločevino. Sistem ogrevanja in hlajenja v objektu se izolira s parozaporno izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES.

Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla.

2.5.12 Odzračevanje

Instalacija se odzračuje preko odzračevalnih lončkov in odzračevalnih pipic na razvodih, zračnih grelnikih in klimatih.

2.5.13 Tlačni preizkus sistema toplovodnega ogrevanja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z DIN 18380.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

Preizkus instalacije toplovodnega ogrevanja se izvede s hladno vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanega zraka in vode. V primeru, da se izvaja preizkus v zimskem času, je potrebno cevi polniti z mešanico glikola in vode, ki zagotavlja zmrzovanje mešanice pri najmanj $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (38 % propilen glikol) ali pa ogreti objekt. Po dokončnem preizkusu je potrebno cevi izprazniti, jih izprati z najmanj trikratno izmenjavo vode in jih izpihati z zrakom. Sistem moramo ob izenačevanju temperatur dopolnjevati ali prazniti tako da se ohranja preizkusni tlak. Manometer se priključi na najnižji točki inštalacije, pri čemer je obvezna uporaba manometra z natančnostjo 0,1 bar.

Preizkusni tlak mora biti minimalno 1,3× maksimalni delovni tlak, vendar minimalno 1 bar višji od delovnega tlaka v najnižji točki inštalacije (priporoča se izvedba preizkusa z vodnim tlakom 6,0 bar). Po izenačitvi temperatur in ponovnem dopolnjenju ali praznjenju na preizkusni tlak, se opravi glavni preizkus pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $dp < 0,2$ bar.

Za PE-x cevi: Priporoča se izvedba dodatnega preizkusa tesnosti. Po ponovnem dopolnjenju na preizkusni tlak, v nadaljnjih 24 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od $dp < 0,2$ bar.

Po opravljenem preizkusu s hladno vodo, je potrebno čimprej opraviti test sistema z najvišjo projektirano temperaturo s ciljem preveriti vodotesnost tudi pri najvišji temperaturi. Po ohladitvi sistema je potrebno ponovno vizuelno pregledati ogrevalne cevi in priključke in preveriti njihovo tesnost.

Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nakar se cevi zaščitijo pred korozijo, prepleska in dokončno izolira.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.6 KOMPRIMIRAN ZRAK

2.6.1 Splošno

Predvidena je demontaža obstoječega kompresorskega sklopa sestavljenega iz tlačne posode, kompresorja in sušilca zraka ter montaža na novo lokacijo. Na zahtevo investitorja se sklop namesti pred objekt v zaščitno toplotno izolirano ohišje. **Zaradi morebitnega zamrzovanja kondenza in poškodovanja sistema se v zaščitnem ohišju predvidi električni grelnik s termostatom, ki zagotavlja protizmrzovalno zaščito. V ohišju se mora izvesti dovodnerešetke za dovod zraka. V letnem času bo potrebno odvajati toploto kompresorja s pomočjo ventilatorja.**

Kompresor se priključi na obstoječ sistem komprimiranega zraka v objektu, ki ostane obstoječ in ni naloga tega načrta.

2.6.2 Razvod cevi komprimiranega zraka

Cevno omrežje tlačnega zraka se izdelava iz črnih jeklenih brezšivnih cevi.

2.6.3 Korozijska zaščita

Vidni razvod in ves nosilni in pritrdilni material, se po predhodnem čiščenju prepleska z osnovnim premazom in nato prepleska s sintetično barvo.

2.6.4 Tlačni preizkus

Po končani montaži se celotno omrežje tlačnega zraka preizkusi na trdnost, z tlakom ki znaša 1,5-krat vrednost delovnega tlaka ($p_t = 1,5 \times p_0 = 15,0 \text{ bar}$). Po 10 minutah zaradi izravnave temperature se preizkusni tlak naslednjih 10 minut ne sme spreminjati. Tlačni preizkus izvedemo za celotno instalacijo komprimiranega zraka. Med preizkusom ne sme priti do deformacij na nobenem delu instalacije.

Po končanem preizkusu se celotno instalacijo izpiha in osuši. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.7 VENTILACIJA

2.7.1 Klimati

S prezračevalnimi sistemi lahko upravlja samo oseba, ki je strokovno usposobljena skladno s 27. členom Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. R Slovenije 42/02).

Prezračevanje posameznih prostorov je predvideno skladno s Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. R Slovenije 42/02). Predvidena je ventilacija s pretoki zraka najmanj:

- ⊕ pisarne = 25,5 m³/h/oseba (razred B - SIST CR 1752)
- ⊕ garderobe = 9 m³/h/m²
- ⊕ sanitarije = 60 m³/h/oseba

Prostori, ki nimajo zagotovljene prisilne ventilacije se prezračujejo z naravno ventilacijo po Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. R Slovenija 89/1999).

Vsi elementi ventilacije so morajo zagotavljati, da je hrup v okolico manjši od 50 dB_A. Mejne vrednosti hrupa inštalacij, za posamezne prostore so, v skladu s Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. l. RS, št. 17/06, 18/06, 43/11):

- ⊕ Delavnice - 75 dB_A
- ⊕ Hodnik, sanitarije - 50 dB_A
- ⊕ Pisanje - 40 dB_A

Instalacija prezračevanja je načrtovana skladno s SIST EN 13779. Filtracija dovodnega zraka na klimatih je predvidena skladno s predvidenimi kvalitetai zraka. Z načrtom so predvidene sledeče kvalitete zraka:

- ⊕ Zajem svežega zraka ODA 2
- ⊕ Odvodni zrak iz pisarn ETA 1
- ⊕ Odvod zraka iz sanitarij ETA 3
- ⊕ Odvod zraka iz delavnice ETA 3

Za prezračevanje so predvideni conski klimati:

- ⊕ Z2.KN2 – klimat 2. faze,

Klimati imajo predvidene sledeče funkcije:

- ⊕ dovod svežega zraka,
- ⊕ odvod odpadnega zraka,
- ⊕ rekuperacija toplote z velikim izkoristkom – (80÷90)%,
- ⊕ by-pass rekuperatorja (prosto nočno hlajenje),
- ⊕ ogrevanje in hlajenje svežega zraka – kanalski in vgrajeni izmenjevalci.

Predvideno je, da se s klimati izvaja tudi ventilacijo sanitarij in garderob. Skladno s SIST EN 13779 je dovoljeno mešanje odvodnega zraka ETA 1 IN ETA 3. Klimati bodo izvedeni talko, da bo rekuperator toplote vedno v podtlaku na sesalni strani. Predvideni so ploščni protitočni rekuperatorji toplote.

Klimate se krmili s krmilno avtomatiko dobavljeno skupaj z napravo. V ta namen se posamezna klima naprava opremi z nadzornimi tipali (temperatura, tlak), krmilnimi elementi in varnostnimi stikali (protizmrzovalna zaščita rekuperatorja in vodnih grelnikov).

Dovod zraka v prostore se izvede po sistemu mešalne ventilacije. Za dovod zraka so predvideni dovodni ventili in dovodni difuzorji pod stropom. Odvod zraka se izvede z odvodnimi rešetkami in prezračevalnimi ventili pod stropom. Klimate se opremi z dušilci zvoka na stran proti objektu in na stran prosti okolici. Izpuhe in zajeme zraka se zaščiti z zaščitnimi rešetkami z mrežico proti mrčesu.

2.7.2 Ventilacija ohišja s kompresorjem

Zaradi delovanja kompresorja je potrebno izvesti ventilacijo prostora s kompresorjem. dovod zraka se izvede preko dovodnih rešetk 600×600 mm, ki se jih vgradi pri tleh. Odvod zraka se izvede s pomočjo odvodnega ventilatorja s

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

kapaciteto $v'=3500 \text{ m}^3/\text{h}$, pri $dp=110 \text{ Pa}$. Vklon in izklon ventilatorja se bo izvajal s pomočjo prostorskega termostata in časovnega stikala – ko se ventilator vklopi naj deluje najmanj 5 minut zaradi preprečevanja prepogostih vklopov in izklopov. Pretočno količino na ventilatorji se bo nastavljalo s pomočjo brezstopenjskega stikala. Izpuh ventilatorja se opremi z gravitacijskimi rrešetkami.

2.7.3 Ventilacija omar za barve

V skladišču velikih izdelkov je, v 2. fazi izgradnje, predvidena premestitev obstoječe omare za barve z odvodnim neiskrečim ventilatorjem. Iz omare se izvede odvod zraka preko fasade v okolico. Kanale odvoda hlapov se izvede iz korozijsko kemijsko odporne antistatične plastike, ki se jo spaja z varjenjem. Spoji morajo biti tesne izvedbe – varjeni.

V orodjarni, v 3. fazi izgradnje, je predvidena namestitev omare za barve. Odvod se opremi z neiskrečim ventilatorjem iz korozijsko kemijsko odporne antistatične plastike. Iz omare se izvede odvod zraka preko strehe v okolico, kjer se ga opremi z deflektorsko kapo. Kanale odvoda hlapov se izvede iz korozijsko kemijsko odporne antistatične plastike, ki se jo spaja z varjenjem. Spoji morajo biti tesne izvedbe – varjeni.

2.7.4 Ventilacijski kanali

Ventilacijski kanali morajo biti izvedeni v skladu z M-LüAR: Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (vse ventilacije).

Ventilacijske kanale splošne ventilacije se izdelata negorljivega materiala, iz pocinkane pločevine, ki ustreza ognjeodpornosti A1 po SIST EN 13501 – negorljivo. Pravokotni ventilacijski kanali se izvedejo sklano s SIST EN 1505, okrogli pa skladno s SIST EN 1506. Kanali bodo opremljeni s tipskim revizijskimi odprtini, kar omogoča redno čiščenje kanalov, v skladu s SIST EN 12097: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Zahteve za omogočanje vzdrževanja elementov prezračevalnih sistemov. Vse glavne ventilacijske odcepe se opremi z regulacijskimi rešetkami za enkratno nastavitev pretočnih količin.

Vsi spoji ventilacijskih kanalov se izvedejo prirobično ali natično (Spiro kanali) z vgradnjo ustreznega gumiranega tesnila. Tesnost ventilacijskih kanalov mora biti izvedena najmanj v klasi B skladno s SIST EN 1507.

2.7.5 Izolacija ventilacijskih kanalov

Izolacija kanalov zajema svežega zraka do klimata, dovoda zraka od klimata do prostora ter izpuha zraka od klimata do izpuha se toplotno izolira z izolacijo iz kamene volne v roli, prevlečena s parozaporno aluminijasto folijo, toplotna odpornost $0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ (SIST EN 13162), odpornost na ogenj A1 (SIST EN 13501-1). Toplotno izolacijo ventilacijskih kanalov, ki se jih vodi vidno po medetažnih shrambah v skladišču in delavnici, se zaščiti za zaščitnim plaščem iz aluminijaste pločevine.

Pri izvedbi izolacije je potrebno posebno pozornost posvetiti spojem za zagotavljanje ustrezne parozapornosti celotne izolacije.

2.7.6 Požarno varovanje

Za zagotovitev ustrezne požarne odpornosti in dimotesnosti med posameznimi požarnimi sektorji objekta je potrebno, v prezračevalnih kanalih oziroma odprtinah, ob prehodu skozi meje požarnih sektorjev instalirati požarne lopute. Vgrajevati se smejo samo požarne lopute, ki so klasificirane in skladne s standardom (SIST) EN 13501-3 ter imajo pridobljen ustrezen certifikat. Lopute imajo ustrezno požarno odpornost in dimotesnost glede na ŠPV. Lokacije požarnih loput so razvidne v načrtih.

Predvidene so lopute s termičnim sprožilom pri $70 \text{ }^\circ\text{C}$, elektromotornim pogonom in kazalom položaja odprto – zaprto. Lopute morajo biti take izvedbe, da se dajo ročno aktivirati. Vse vgrajene požarne lopute morajo imeti na vidnem mestu oznako o nazivu (vrsta), serijsko številko, leto izdelave in naziv proizvajalca.

Po sprožitvi požarne centrale se morajo zapreti požarne lopute ter izklopiti prezračevalne naprave in ne sme biti avtomatskega vklopa ventilacijskih naprav, dokler niso odpravljene napake in izveden ponovni pregled delovanja.

Ventilacijski kanali se izvedejo iz negorljivih materialov A1 ali A2 skladno s SIST EN 13501-1, razen odvoda iz omar z barvami, kjer so odvodni kanali izvedeni iz korozijsko kemijsko odporne antistatične plastike.

V primeru požara mora požarna centrala, izključiti delovanje vseh ventilacijskih sistemov.

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.8 POVZETKI TEHNIČNIH IZRAČUNOV

VODOVOD:

- ⊕ Izračun obremenitve vodovoda - DIN 1988 – v arhivu
- ⊕ Izračun fekalne kanalizacije - SIST ISO 12056 – v arhivu
- ⊕ Izračun hidrantnega omrežja

OGREVANJE in HLAJENJE:

- ⊕ Izračun zimskih toplotnih izgub – v arhivu
- ⊕ Izračun letnih toplotnih dobitkov – v arhivu
- ⊕ Povzetek izračuna zimskih toplotnih izgub
- ⊕ Povzetek izračuna letnih toplotnih dobitkov
- ⊕ Izračun radiatorjev 55/45 °C
- ⊕ Izračun radiatorjev 45/40 °C
- ⊕ Izračun konvektorjev in zračnih grelnikov
- ⊕ Izračun varnostnih elementov ogrevanja in hlajenja primarna stran toplotne črpalke
- ⊕ Izračun varnostnih elementov ogrevanja in hlajenja sekundarna stran toplotne črpalke

VENTILACIJA:

- ⊕ Izračun ventilacijskih kanalov – v arhivu
- ⊕ Izračun klimatov
- ⊕ Izračun dušilca zvoka klimata – v arhivu

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

2.9 POPIS MATERIALA IN DEL 2. FAZA

Mapa:	Št. projekta:	Št. načrta:	Podjetje:
4	83-10-2020	17-12-04-4	PINSS d.o.o. Nova Gorica

3. RISBE

ZUNANJA UREDITEV:

001	SITUACIJA		M 1:500
-----	-----------	--	---------

VODOVOD IN KOMPRIMIRAN ZRAK:

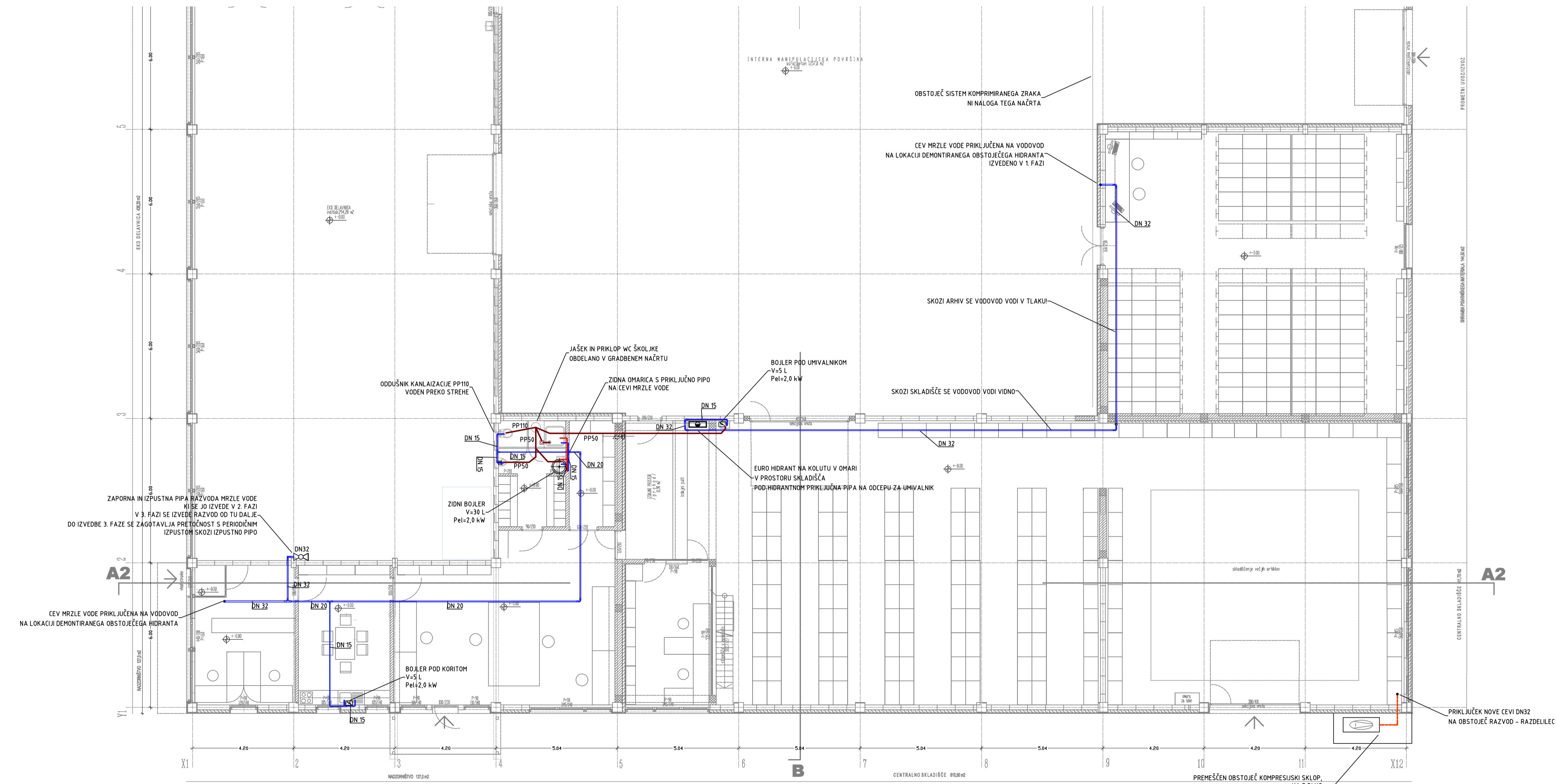
101	TLORIS PRITLIČJA	VODOVOD KOMPRIMIRAN ZRAK	M 1:100
-----	------------------	-----------------------------	---------

OGREVANJE IN HLAJENJE:

201	TLORIS PRITLIČJA	OGREVANJE HLAJENJE	M 1:100
202	TLORIS MEDETAŽE	OGREVANJE HLAJENJE	M 1:100
203	SHEMA TOPLOTNE POSTAJE	OGREVANJE HLAJENJE	
204	SHEMA PRIKLOPA ZRAČNIH GRELNIKOV	OGREVANJE HLAJENJE	
205	SHEMA RAZVODA KLIMATOV	OGREVANJE HLAJENJE	

VENTILACIJA IN INŠTALACIJA UNP:

301	TLORIS PRITLIČJA	VENTILACIJA	M 1:100
302	TLORIS MEDETAŽE	VENTILACIJA	M 1:100
303	DETAJL OJAČITVE VENTILACIJSKIH KANALOV	VENTILACIJA	
304	DETAJL OJAČITVE VENTILACIJSKIH KOLEN	VENTILACIJA	



OBSTOJEČ SISTEM KOMPRESIRANEGA ZRAKA
NI NALOGA TEGA NAČRTA

CEV MRZLE VODE PRIKLJUČENA NA VODOVOD
NA LOKACIJI DEMONTIRANEGA OBSTOJEČEGA HIDRANTA
IZVEDENO V 1. FAZI

SKOZI ARHIV SE VODOVOD VODI V TLAKU!

SKOZI SKLADIŠČE SE VODOVOD VODI VIDNO

ODDUŠNIK KANALIZACIJE PP110
VODEN PREKO STREHE

JASEK IN PRIKLOP WC ŠKOLJKE
OBDELANO V GRADBENEM NAČRTU

BOJLER POD UMIVALNIKOM
V=5 L
Pel=2,0 kW

ZIDNI BOJLER
V=30 L
Pel=2,0 kW

EURO HIDRANT NA KOLUTU V OMARI
V PROSTORU SKLADIŠČA
POD HIDRANTOM PRIKLJUČENA PIPA NA ODCEPU ZA UMIVALNIK

BOJLER POD KORITOM
V=5 L
Pel=2,0 kW

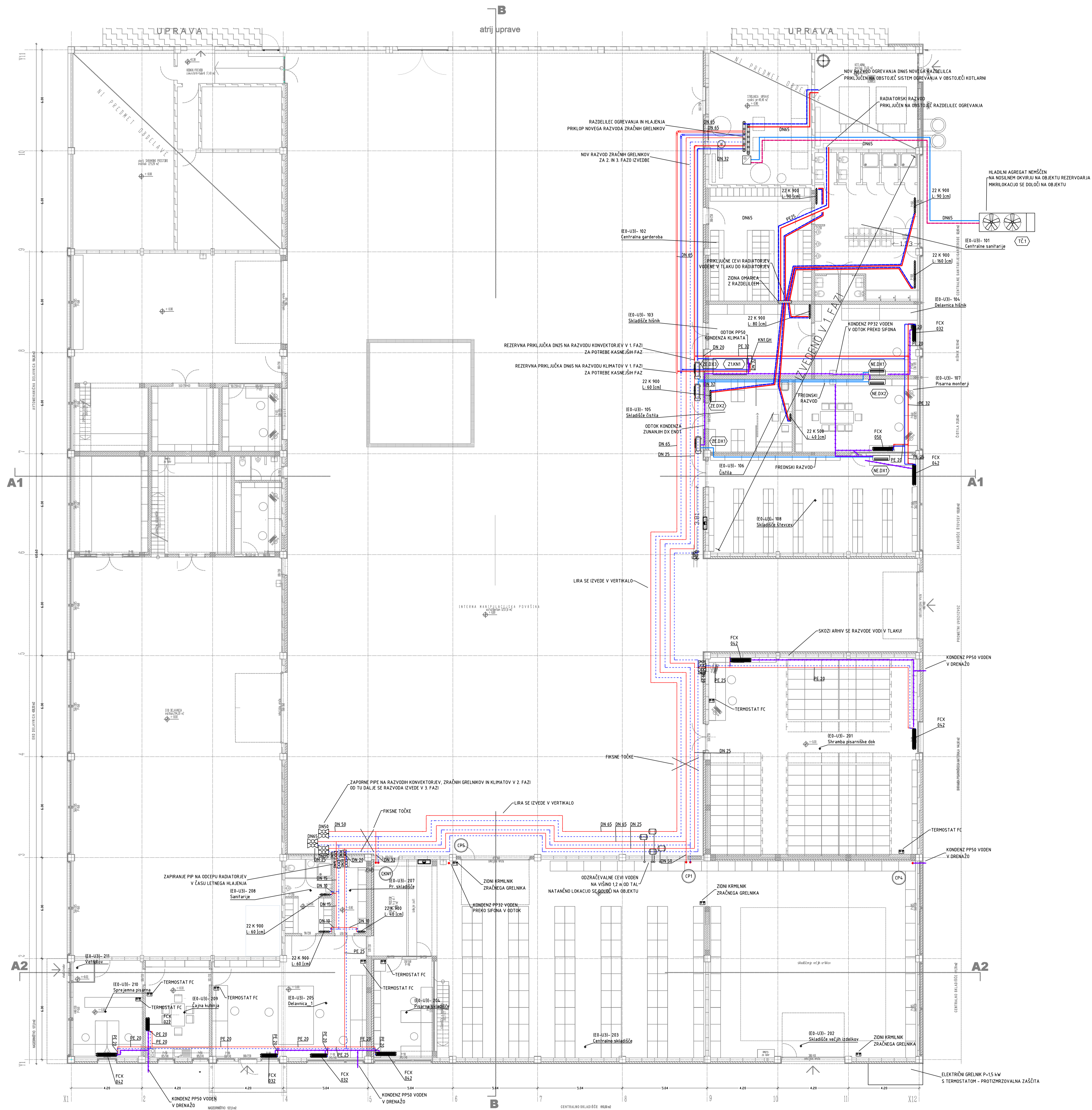
PRIKLJUČEK NOVE CEVI DN32
NA OBSTOJEČ RAZVOD - RAZDELILEC

ZAPORNA IN IZPUSTNA PIPA RAZVODA MRZLE VODE
KI SE JO IZVEDE V 2. FAZI
V 3. FAZI SE IZVEDE RAZVOD OD TU DALJE
DO IZVEDBE 3. FAZE SE ZAGOTAVLJA PRETOČNOST S PERIODIČNIM
IZPUSTOM SKOZI IZPUSTNO PIPU

CEV MRZLE VODE PRIKLJUČENA NA VODOVOD
NA LOKACIJI DEMONTIRANEGA OBSTOJEČEGA HIDRANTA

PREMEŠČEN OBSTOJEČ KOMPRESIJSKI SKLOP,
KA 7 PLUS
V TOPLOTNO IZOLIRANEM OHIŠJU Z REŠETKAMI 400x400 ZA DOVOD ZRAKA
IN DODATNO REŠETKO 400x400 Z LOPUTO ZA LETNO ODPIRANJA
TER ELEKTRIČNIM GRELNIKOM ZA PROTIZMRZOVALNO ZAŠČITO - Pel=2,0 kW

Risba: TLORIS PRITLIČJA	
Vsebinska risba: VODOVOD; KOMPRESIRAN ZRAK	
Investitor: ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER	Projektant: PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt: 2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Obj. projektant: Marko PEGAN, dis S-1243 Izdelač: Marko PEGAN, dis S-1243
Vrsta načrta: STROJNE INSTALACIJE	
Št. projekta: 83-10-2020	Št. načrta: 17-12-04-4
Vrsta projekta: PZR	Merilo: 1:100
Datum: 09.2020	Mapa: 4
Št. risbe: 101	

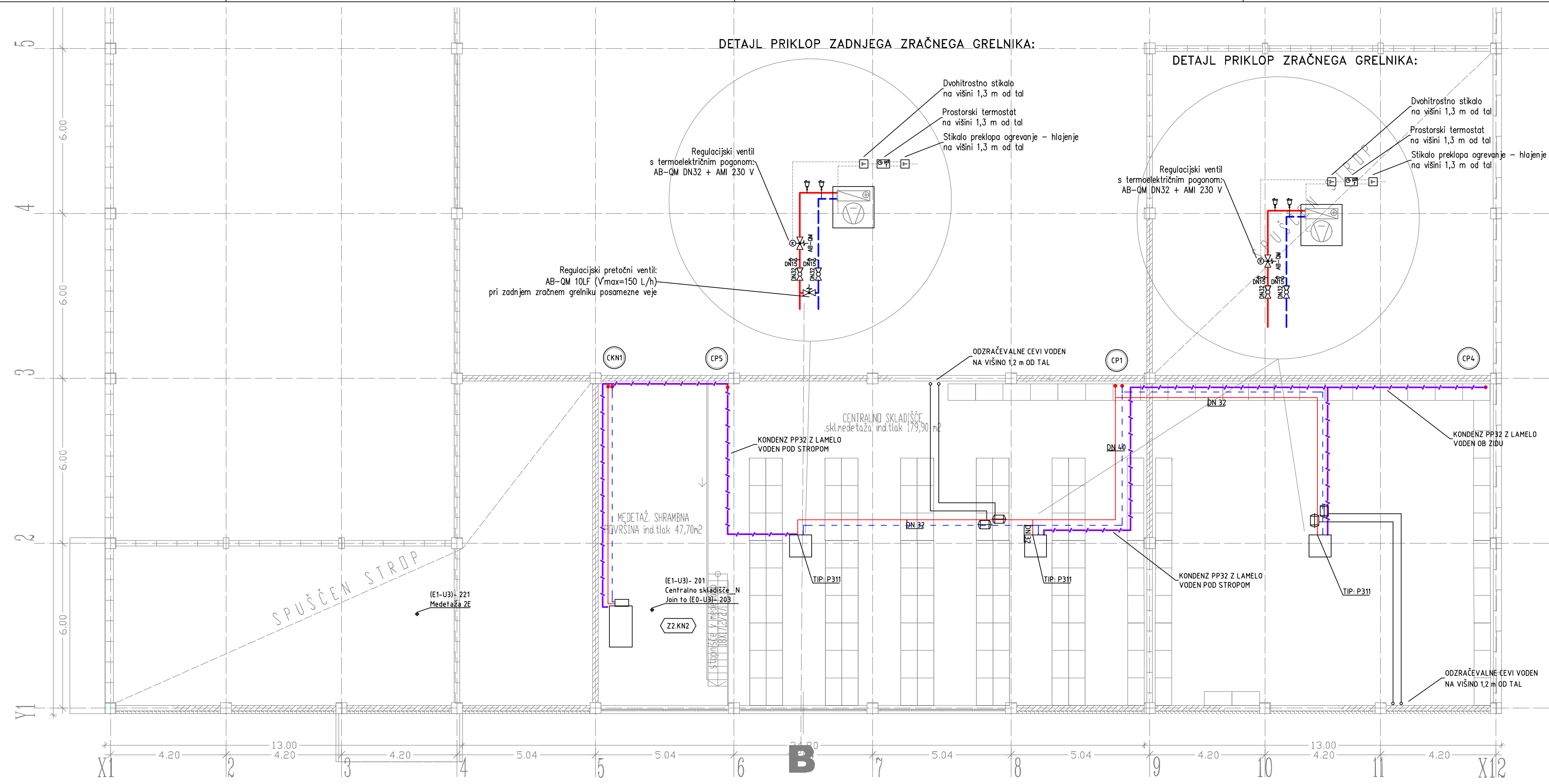


Klimat: [S - dno] / [E - steno]

ID.	Tip	Rekup. [X]	Sveži zr. [X]	Q* g [kW]	Q* h [kW]	S/E	V* [m ³ /h]	dp ex [Pa]	P [kW]	U [l/s]	m [kg]
Z1KM1	RIS 2200 VWL EKO 3.0	90	100	4.2	9.5	S	1500	280	0,175	230	290
						E	1500	260	0,175	230	

ID.	Opis	Tip	Opis
ZE.DX1	Zunanja DX enota	MUZ-AP25VG	Pei=800 W (230 V)
NE.DX1	Notranja DX enota	MSZ-AP25VG	Og=3,2 kW, Oh=2,5 kW, Pei=26 W (230 V)
ZE.DX2	Zunanja DX enota	MUZ-AP25VG	Pei=800 W (230 V)
NE.DX2	Notranja DX enota	MSZ-AP25VG	Og=3,2 kW, Oh=2,5 kW, Pei=26 W (230 V)
ZE.DX3	Zunanja DX enota	MUZ-AP25VG	Pei=800 W (230 V)
NE.DX3	Notranja DX enota	MSZ-AP25VG	Og=3,2 kW, Oh=2,5 kW, Pei=26 W (230 V)
TČ.1-2.F	Toplotna črpalka	NRK350 HA	Og=47 kW, Oh=73 kW, Pei=27 kW, m=1620 kg

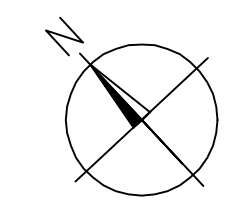
Risba	TLORIS PRITLIČJA	
Vsebinska risba	OGREVANJE; HLAJENJE	
Investitor	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper	Projektant: PINSS d.o.o. Kraški, Industrijska c. S. NOVA GOSNICA T. +386 9 393 44 50, F. +386 5 333 44 52 M. pinss@siol.net
Objekt	Z.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Objekt/projektant: Marko PEGAN, dis S-1243 Inžinier: Marko PEGAN, dis S-1243
Vrsta načrta	STRDNE INSTALACIJE	
Sk. projekta	Sk. načrta	Vrsta projekta
83-10-2020	17-12-04-4	PZR
Merilo	Datum	Mapa
1:100	09.2020	4
Str. risba		
201		



Klimat: (S - dovod / E - odvod)

ID:	Tip:	Rekup. [%]	Sveži zr. [%]	Q* g [kW]	Q* h [kW]	S/E:	V* [m3/h]	dp ex [Pa]	P [kW]	U [V]	m [kg]
Z2.KN2		90	100	0,6	5,8	S	720	250	0,42	230	250
						E	720	250	0,42	230	

ID:	Opis:	Tip:	Opis:
P.311	Zračni grelnik - hladilnik	Polaris P.311-6/8	Qg_max=10,15 kW (45/40 °C); Qh=7,35 kW (9/14 °C); Pel=180/75 W (400 W)

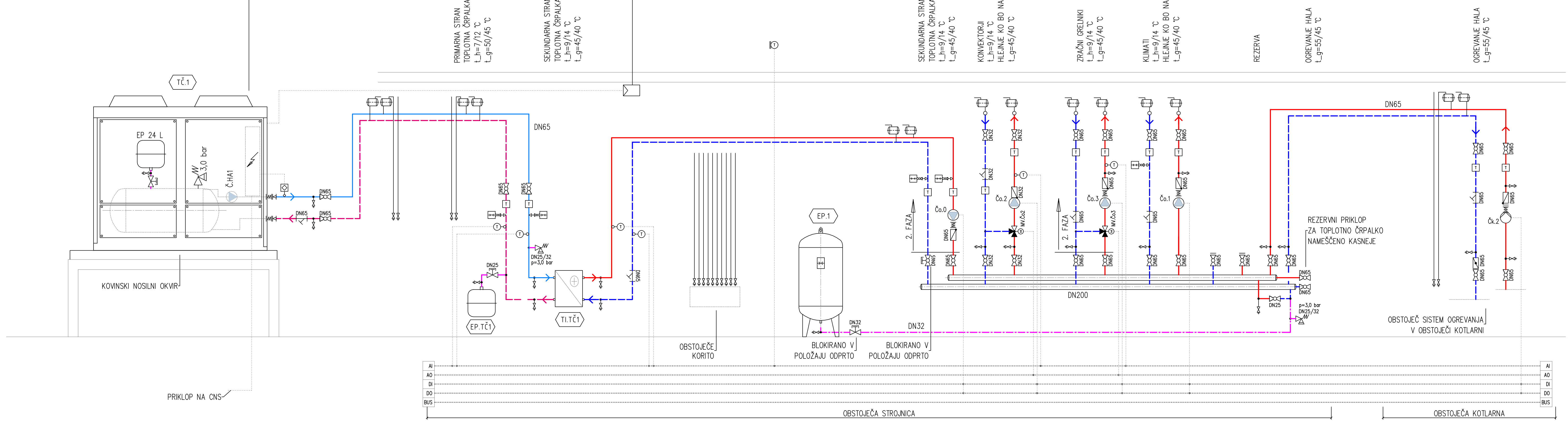


Risba:	TLORIS MEDETAŽE		
Vsebina risbe:	OGREVANJE; HLAJENJE		
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER	Projektant:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net
Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Odg. projektant:	Marko PEGAN, dis S-1243
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Št. projekta:	83-10-2020	Št. načrta:	17-12-04-4
Vrsta projekta:	PZR	Merilo:	1 : 100
Datum:	09.2020	Mapa:	4
Št. risbe:	202		

TOPLOTNA ČRPALKA OPREMLJENA Z AKUMULATORJEM TOPLOTE, EKSPANZIJSKO POSODO VARNOSTNIM VENILOM, FILTROM, ČRPALKO,...

DALJNINSKI KRMILNIK HA.1
NAMEŠČEN V STROJNICI - MIKROLOKACIJO SE DOLOČI NA OBJEKTU V SOGLASJU S PREDSTAVIKOM INVESTITORJA

PRIKLOP RAZVODA ZRAČNIH GRELNIKOV SE IZVEDE V 2. FAZI
V 1. FAZI SE IZVEDE LE PRIKLUČNE PIPE NA REZDELILCU



ID:	Opis:	Tip:	Opis:
EP.1	Zaprta ekspanzijska posoda		V=250 L; p=1,1 bar
TČ.1-2.F	Toplotna črpalka	NRK350 HA	Qg=67 kW; Qh=73 kW; Pel=27 kW; m=1620 kg
TI.TČ1-2.F	TI toplotna črpalka	XB59M-1-120	Qg=93kW (tp=50/45°C; ts=40/45°C); Qh=93 kW (tp=7/12°C; ts=14/9°C)
EP.TČ1-2.F	Zaprta ekspanzijska posoda		V=50 L; p=0,7 bar

REGULACIJSKI VENILI:

Oznaka:	Tip ventila:	Tip motor:	DN [mm]	Kvs [m³/h]	M [Nm]	U [V]
MV.Čo2	VRG3 15/4,0	AMV 435/24V	15	4,0	400	24
MV.Čo3 - 2.F	VF3 50/40	AMV 435/24V	50	40	400	24

ČRPALKE:

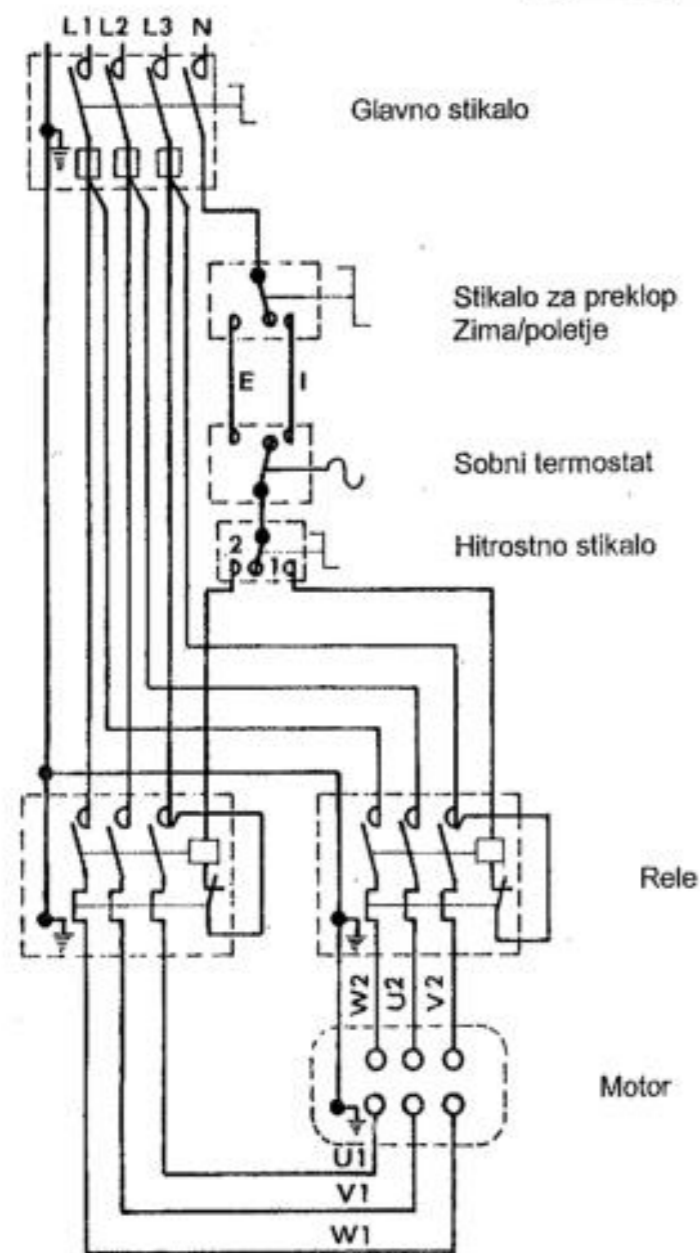
Oznaka:	Tip:	V [m³/h]	dp[kPa]	Hitrost:	P [W]	U [V]	DN[mm]
Čk.2	NMT SMART 50/100	8,3	33		180	230	50
Č.TČ1 - 2.F	v toplotni črpalki	13,3	81				
Čo.0 - 2.F	NMT MAX C 50/80	12,5	46		370	230	50
Čo.1	NMT MAX C 50/120	7,8	86		560	230	50
Čo.2	NMT SMART 32/80	1,4	71		140	230	32
Čo.3 - 2.F	NMT MAX C 65/120	12,5	91		810	230	65

Risba:	HEMA TOPLOTNE POSTAJE		
Vsebina risbe:	OGREVANJE		
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER	Podjetje:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pins@siol.net
Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Pf:	Marko PEGAN, dis S-1243
Izdela:		Merilo:	Marko PEGAN, dis S-1243
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Šifra projekta:	83-10-2020	Šifra načrta:	17-12-04-4
Vrsta projekta:	PZR	Merilo:	
Datum:	09.2020	Mapa:	4
Šifra risbe:	203		

DVOBRZINSKI, DVE NAVITJI, 415 V, 50 HZ, TROFAZNI ELEKTROMOTORJI

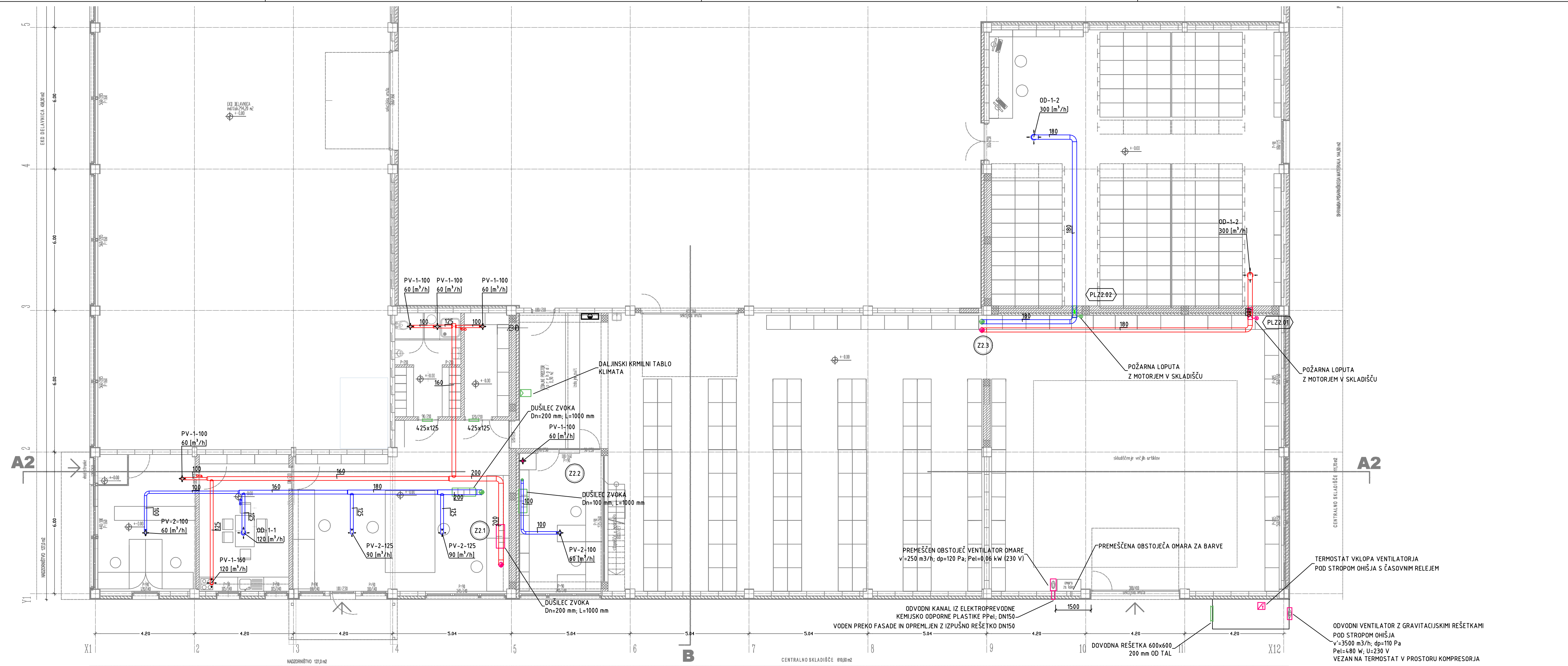
Elektromotorji z dvema ločenima navitjema s 6–8 poli (900–700 vrt/min). V tem primeru ima naprava v bistvu dva različna motorja. Ti motorji imajo konektor s šestimi terminali, po tremi za vsako navitje. Motorji so trofazni, napajani z enosmernim tokom in jih lahko kontroliramo z ročnim trifaznim preklopnikom. Priporočljivo je, da je vezava elektromotorjev v skladu z električnim vezalnim diagramom, prikazanim spodaj, z temperaturnim relejem za vsako navitje posebej.

Model	Tip motorja	Moč (W) 6 polov/8 polov	Tok (A) 6 polov/8 polov
P.007	71/68	30/15	0,22/0,14
P.107	71/68	75/30	0,58/0,35
P.211	71/68	75/30	0,58/0,35
P.311	80/68	180/75	0,85/0,40
P.415	80/68	180/75	0,85/0,40
P.515	80/68	370/180	1,40/0,93
P.618	80/68	370/180	1,40/0,93
P.722	80/68	370/180	1,40/0,93
P.822	90/68	550/250	1,90/1,00
P.924	90/68	550/250	1,90/1,00



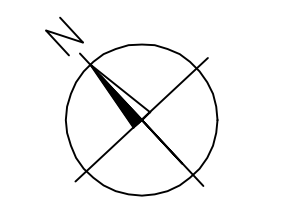
Za vsak elektromotor je potrebno predvideti termično varovanje, ki mora biti nastavljeno na 1,10 – 1,15 vrednosti navedene na identifikaciji ploščici na motorju.

<i>Risba:</i>	HEMA PRIKLOPA ZRAČNIH GRELNIKOV											
<i>Vsebina risbe:</i>	OGREVANJE											
<i>Investitor:</i>	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER			<i>Projektant:</i>	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@siol.net							
<i>Objekt:</i>	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper			<i>Odg. projektant:</i>	Marko PEGAN, dis S-1243							
				<i>Izdelal:</i>	Marko PEGAN, dis S-1243							
<i>Vrsta načrta:</i>	STROJNE INSTALACIJE											
	<i>Št. projekta:</i>	83-10-2020	<i>Št. načrta:</i>	17-12-04-4	<i>Vrsta projekta:</i>	Merilo:	<i>Datum:</i>	09.2020	<i>Mapa:</i>	4	<i>Št. risbe:</i>	204

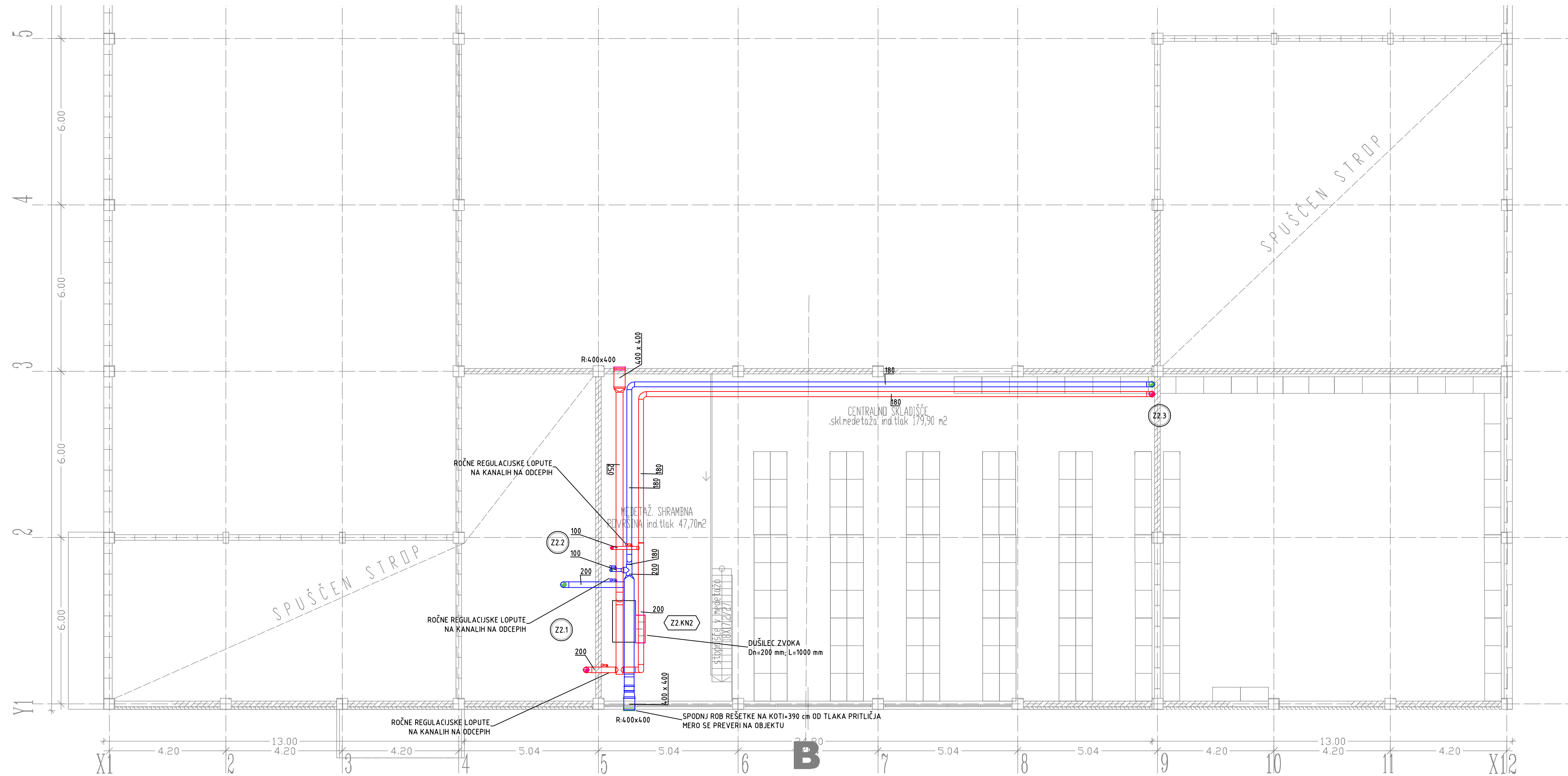


ID:	Opis:	Tip:	Opis:
PLZ2.01	Požarna loputa		DN180, U=230 V; najmanj 30 minut
PLZ2.02	Požarna loputa		DN180, U=230 V; najmanj 30 minut

NA VENTILACIJSKIH KANALIH SE MORA IZVESTI REVIZIJSKE ODPRTINE V SKLADU S SIST EN 12097



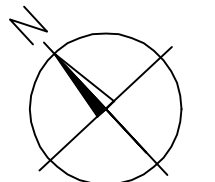
Risba:	TLORIS PRITLIČJA		
Vsebina risbe:	VENTILACIJA		
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER	Projektant:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@iol.net
Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper	Odg. projektant:	Marko PEGAN, dis S-1243
Izdelal:		Izdelal:	Marko PEGAN, dis S-1243
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Št. projekta:	83-10-2020	Št. načrta:	17-12-04-4
Vrsta projekta:	PZR	Merilo:	1:100
Datum:	09.2020	Mapa:	4
Št. risbe:	301		



Klimat: (S - dovod / E - odvod)

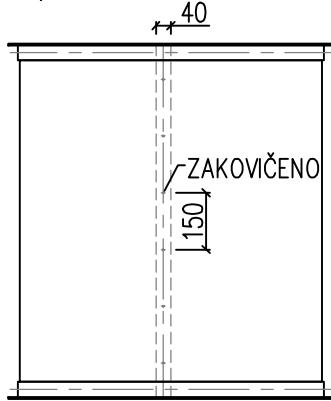
ID:	Tip:	Rekup. [%]	Sveži zr. [%]	Q* g [kW]	Q* h [kW]	S/E:	V* [m³/h]	dp ex [Pa]	P [kW]	U [V]	m [kg]
Z2.KN2		90	100	0,6	5,8	S	720	250	0,42	230	250
						E	720	250	0,42	230	

NA VENTILACIJSKIH KANALIH SE MORA IZVESTI REVIZIJSKE ODPRTINE V SKLADU S SIST EN 12097

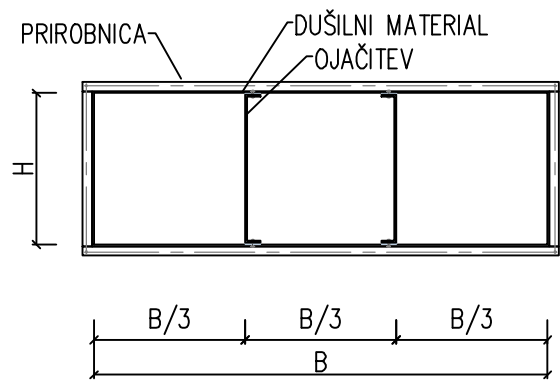
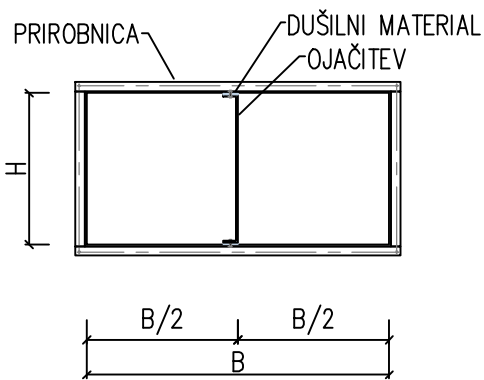
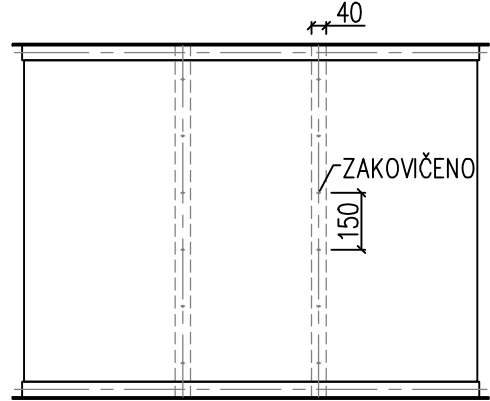


Risba:	TLORIS MEDETAŽE												
Vsebina risbe:	VENTILACIJA												
Investitor:	ELEKTRO Primorska d.d., DE Koper Ulica 15. maja 15 6000 KOPER					Projektant:	PINSS d.o.o. Kromberk, Industrijska c. 5, NOVA GORICA T: +386 5 333 44 50, F: +386 5 333 44 52 M: pinss@iol.net						
Objekt:	2.FAZA delne rekonstrukcije servisne hale Elektro Primorska d.d., DE Koper, Ulica 15. maja 15, 6000 Koper					Odg. projektant:	Marko PEGAN, dis S-1243						
Izdelal:						Izdelal:	Marko PEGAN, dis S-1243						
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE												
Št. projekta:	83-10-2020	Št. načrta:	17-12-04-4	Vrsta projekta:	PZR	Merilo:	1:100	Datum:	09.2020	Mapa:	4	Št. risbe:	302

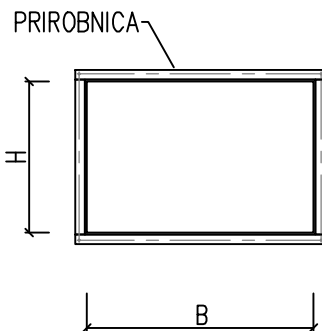
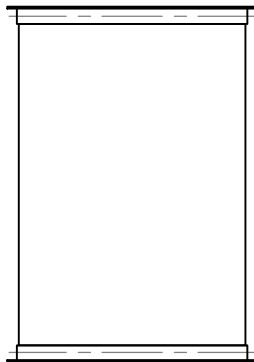
$1,5xH < B < 2xH$



$2xH < B < 3xH$



$B < 1,5xH$



A4: 210x297



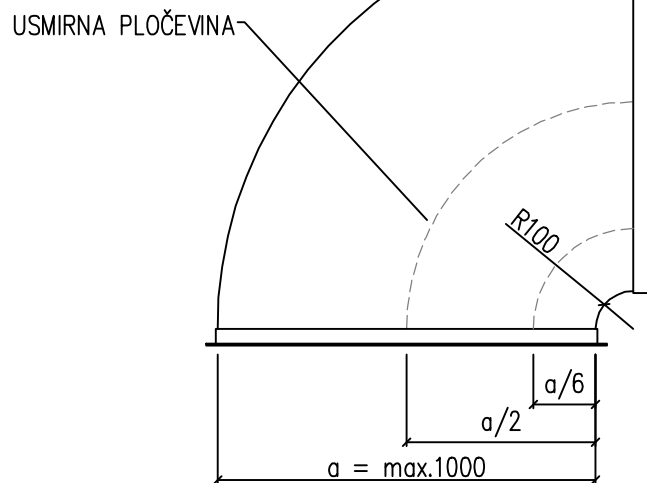
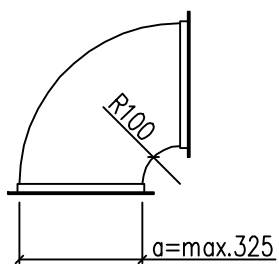
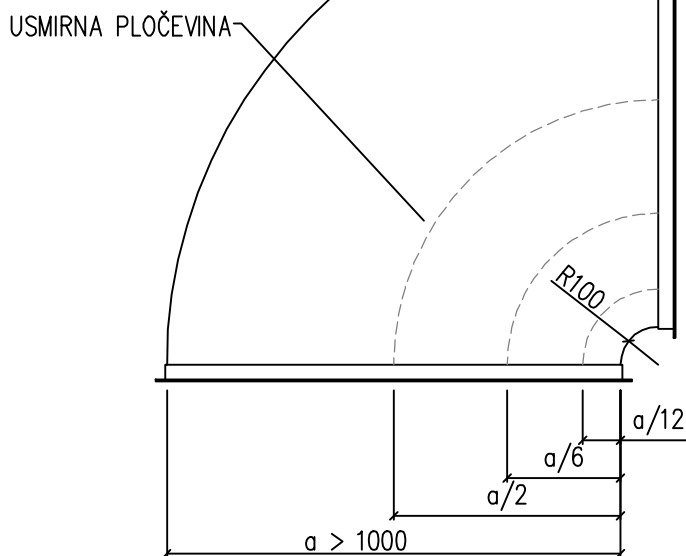
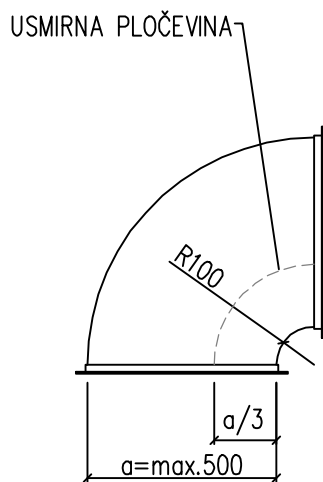
DETAJL OJAČITVE VENTILACIJSKIH KANALOV

Št. projekta: 83-10-2020

Št. načrta: 17-12-04-4

Merilo:

Stran: 303



A4: 210x297



DETAJL OJAČITVE VENTILACIJSKIH KOLEN

Št. projekta: 83-10-2020

Št. načrta: 17-12-04-4

Merilo:

Stran: 304