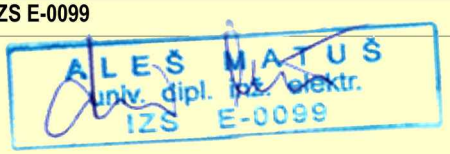
PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3 Načrt elektrotehnike

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**SOBOŠKO JEZERO – INTERNI RAZVOD JAKEGA TOKA**
kratek opis gradnje		**Predvidena je izvedba internega razvoda jakega toka v dolžini cca. 110m od obstoječe elektro omarice do novega potopnega instalacijskega stebrička za namen občasnega priključevanja svetil, zvočnikov in podobno v primeru prireditev.**
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**376/24**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta		**3 Načrt elektrotehnike**
številka načrta		**EL-23/24**
datum izdelave		**24.06.2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**ELM d.o.o.**
naslov		**Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		poslujemo brez žiga 
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**
identifikacijska številka		**IZS E-0099**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**ELM d.o.o.**
naslov	**Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**

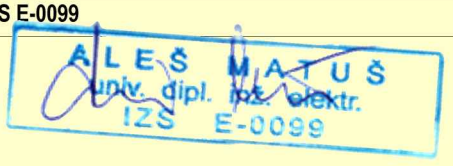
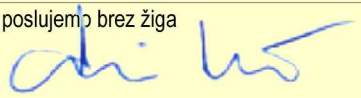
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo del)**
strokovno področje načrta	**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**3 Načrt elektrotehnike**
številka načrta	**EL-23/24**
datum izdelave	**24.06.2024**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**
identifikacijska številka	**IZS E-0099**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	poslujemo brez žiga 

ELM d.o.o.
Slomškova ulica 41,
9000 Murska Sobota

KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME
št: **EL-23/24**

1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine načrta
3	Tehnično poročilo Splošno....3 Energetsko napajanje....3 Stikalni bloki....3 Polaganje kablov....4 Križanja....4 Zaščite....4 Strelovodna naprava, ozemljilo....4
4	Risbe P0 Popis materiala in del P1 situacija 1:500 P2 Tripolna shema – R-kamen1 (obstoječa)

Splošno

Predvidena je izvedba internega razvoda jakega toka v dolžini cca. 110m od obstoječe elektro omarice do novega potopnega instalacijskega stebrička za namen občasnega priključevanja svetil, zvočnikov in podobno v primeru prireditev.

OPOMBA: razsvetljava, ozvočenje,.. na pontonskem pomolu ni predmet tega načrta.

Osnova za projektiranje so načrti:

- Arhitekture

Električna instalacija je projektirana skladno s pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21), tehnično smernico TSG-N-002:2021 »nizkonapetostne, električne instalacije« ter pripadajočimi standardi.

Energetsko napajanje

Za potrebe napajanja pontonskega pomola se predvideva priključitev na obstoječo interno elektro omaro R-KAMEN 1, v kateri se dogradi novo varovalčni odklopnik za namen napajanja objekta.
Priključna moč objekta je izdelana v sklopu izdelave tripolnih shem električnih razdelilcev ter zbrano v tabeli:

Z. št.	PORABNIK	KOLIČINA	MOČ (kW)	FAKTOR ISTOČ.	MOČ(kW) SKUPAJ
1	Pontonski pomol (za namen razsvetljave in ozvočenja)	1	10	1,0	10
	SKUPAJ				10

Priključna moč objekta je z upoštevanjem faktorjev istočasnosti določena na 10 kW.
Zaradi objekta se obstoječa elektro priključna moč celotnega kompleksa ne spremeni.

Stikalni bloki

Za potrebe napajanja objekta se nahaja obstoječi stikalni blok R-kamen1, kateri je izveden v obliki prostostoječe, poliestrske omarice z dvema vratoma, z strešico, samostojnim, sestavljivim podstavkom, ključavnicami, montažno ploščo in ostalim drobnim materialom, dimenzij (brez podstavka) (1200x1200x300). V omarici so nameščene varovalčne letve in obstoječi instalacijski odklopniki.
V obstoječi stikalni blok R-kamen 1 se dogradi novi varovalčni odklopnik za namen napajanja potopnega stebrička.

Za potrebe napajanja električnih porabnikov na pontonskem pomolu je predvidena montaža vtičnega gnezda VTG, katera se napaja iz potopnega stebrička z energetskim kablom NYY-J 5x10mm.

Polaganje kablov

Do potopnega stebrička, se izvede kabelska trasa v zemlji, tako da se izkoplje jarek, v katerega se položi energetski kabel, na globino minimalno 80 cm (gornji rob), v predelih pod povoznimi površinami min. 100 cm. Po celotni trase se kabli zaščitijo s polaganjem v zaščitne cevi, tako odpade posebno urejanje kabelske blazine, le zasipni material, ki pada direktno na zaščitno cev naj je iz bolj fine zemlje.
Po celotni trasi se uporabijo energetski kabel z ojačano izolacijo ter Cu vodniki (NYY-J 5x10mm^2).
Kjer poteka več kablov po isti trasi, se za polaganje koristi isti izkop, s tem da se zagotovi 10cm razmak med posameznimi kabli.
Vzdolž kabelske trase je potrebno na globini 0,5-0,6 m položiti tudi RF inox Rf 30x3,5mm ter ga spojiti na potopni jašek

Na globini 0,3-0,4 m, pa se vzdolž cele trase ohlapno položi opozorilni plastični trak z napisom »POZOR ELEKTRIKA«.

Križanja

Vzporedno polaganje električnega kabla z drugimi komunalnimi vodi in njihovo križanje v zemlji je potrebno izvesti v skladu s soglasji prizadetih upravljalcev komunalnih vodov ter z vsemi pravilniki in normativi za polaganje električnih kablov.
Pred posegom je potrebno izvesti uradne zakoličbe komunalnih vodov, ki jih morajo opraviti posamezni upravljalci. Pred pričetkom izvajanja del v bližini drugih komunalnih vodov je potrebno o nameri obvestiti pristojno podjetje.
V bližini križanj z vsemi komunalnimi vodi je vse izkope potrebno izvesti ročno.
Izvesti je potrebno katasterski posnetek in detajle prečkanj in srečevanja kablovoda z ostalimi komunalnimi vodi.

Zaščite

Predpisan način zaščite pred udarom električnega toka se prilagodi sistemu zaščite, predpisanem v soglasju za priključitev (predvidoma TN sistem zaščite). Za pravilno delovanje zaščite mora v vseh delih instalacije veljati:

Ra*Ia < 230V
Ra upornost okvarne zanke
Ia tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave v predvidenem času

Za pravilno delovanje zaščite se vsi večji kovinski deli, ki normalno niso pod napetostjo povežejo z zaščitnim vodom na zaščitno zbiralko v priključnih omaricah za izenačitev potenciala (kovinski deli potopnega jaška,...), oz. direktno na ozemljilo.
Zaščita naprav in instalacije pred kratkostičnimi tokovi, preobremenitvami in nevarnostjo posrednega dotika je izvedena z varovalkami s taljivim vložkom v obstoječem stikalnem bloku R-KAMEN 1.
Zaščita pred neposrednim dotikom se izvede z izolacijami in primerno IP zaščito.
Prenapetostna zaščita je izvedena v obstoječi priključni omarici.

Strelovodna naprava, ozemljilo

Ozemljilo se izvede z ploščatim vodnikom iz nerjavečega jekla RF 30x3,5mm, ki se polaga na globini 0,6m po večini kabelskih tras.
Na RF vodnik se spojijo vsi večji kovinski elementi (potopni jašek). Spoj vodnika in kandelabra se izvede s privijačenjem vodnika v predvideno spojno mesto na potopnem jašku.
Po dokončanju del se vsakem kandelabru izvede meritev ponikalne upornosti ozemljila.

v1

POPIS MATERIALA IN DEL
SOBOŠKO JEZERO-INTERNI RAZVOD JAKEGA TOKA

V vseh delih morajo biti zajeti transportni in drugi stroški, potrebni za izvedbo po projektu.

1. Pripravljalna dela

Z.št	Opis	Enota.	kol.
1	uradna zakoličba trase kablovoda	m	110
2	zakoličba trase komunalnih naprav pri križanjih s kablovodom, sodelovanje predstavnika upravljalcev	kos	2
3	priprava del in materiala	m	110
4	zavarovanje gradbišča s prometno signalizacijo	kos	1

SKUPAJ PRIPRAVLJ. DELA:

2.Gradbena dela, skupaj s transportnimi stroški

Z.št	Opis	Enota.	kol.
1	Izvedba izkopa za elektro priključek do pontonskega pomola, kompletno z vsem delom in materialom. Upoštevati je potrebno izkop v širini 0,4 m, globini 1,0 m in dolžini 110 m,, kompletno z zasipom z utrjevanjem po slopih, vsem delom in materialom!	m	110
2	Dobava materiala in izvedba betonskega jaška za potrebe elektro priključka- jašek izdelan iz betonske cevi fi 80 cm, globine 100 cm, kompletno z LTŽ pokrovom dim. 40/40 cm. V ceni upoštevati kompletno izkop, pripravo podlage, postavitev jaška z vsemi priklopi, izvedbo zasipa z utrjevanjem. Upoštevati kompletno delo in material za dobavo in postavitev jaška!!	kpl	1
3	plastična, rebrasta, zaščitna cev, Ø80 mm	m	120
4	opozorilni trak z napisom »POZOR ELEKTRIKA«	m	110
5	energetski kabel, NYY-J 5x10mm2	m	120
6	energetski kabel, NYY-J 5x10mm2 zaključen z vtičnico 5p, 32A	m	45
7	pohodna zaščita za kable, 2 kanala, narejena iz iz gume, dimenzij 101cm x 24,5cm x 4,7cm	kos	35
8	Rf 30x3,5mm	m	120

SKUPAJ GRADBENA DELA:

3.Montažna dela

Z.št	Opis	Enota.	kol.
1	dobava, vgradnja in priklop potopnega, instalacijskega jaška, dim,.:210x210x230mm, s priključki 1xCEE 5/32A 400V, IP 67, **npr:** STAKOHOME-SV-CE32K/H, 1x 400V 5/32A	kos	1
2	plastično, nadometno ohišje (vtično gnezdo) s prostorom za štiri vtične elemente ter pripadajočimi varovalnimi elementi, z vgrajeno opremo: 1x vtičnica 5p, 32A, IP67 1x vtičnica 5p, 16A, IP67 2x vtičnica 3p, 16A, IP67 1x instalacijski odklopnik, 3p, C32A 1x instalacijski odklopnik, 3p, C16A 2x instalacijski odklopnik, 1p, C16A 1x RCD, 63/0,03A **npr:**SCHNEIDER PRATIKA	kos	1
3	dograditev tripolnega varovalčnega podnožja vel.00, komplet z taljivimi varovalkami v obstoječi razdelilec R-KAMEN 1	kos	1
4	vezni in drugi drobni material, označevanje elementov, pregled, meritve, poročilo o preizkusu	kpl	1

SKUPAJ MONTAŽNA DELA:

4. Zaključna dela

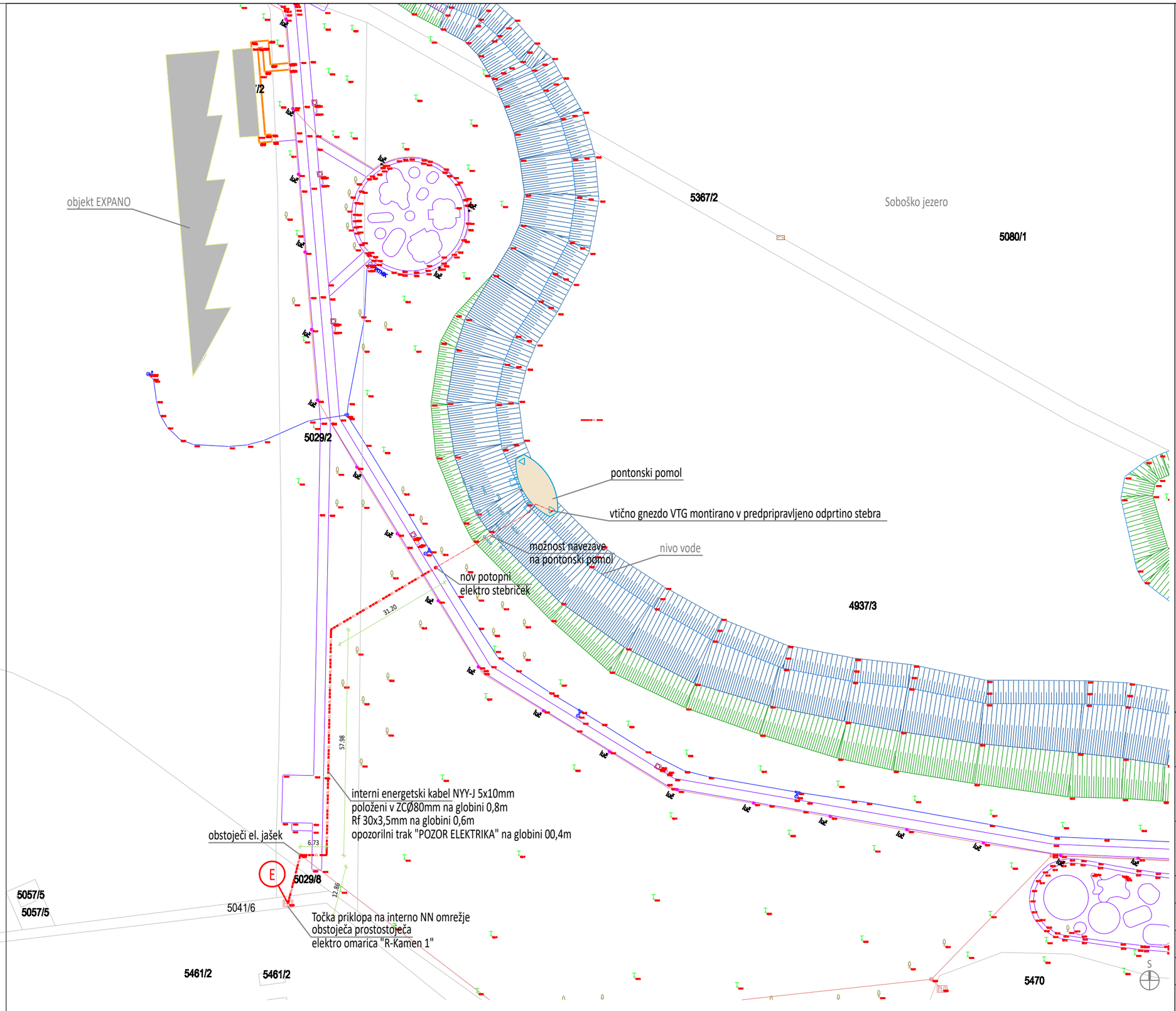
Z.št.	Opis	Enota.	kol.
1	geodetski posnetek trase kablovoda ter vris objektov v kataster	m	215
2	priklop kabla NYY-J 5x10mm v obstoječo elektro omaro R-KAMEN 1, ter v potopni stebriček	kpl	1
3	izdelava projekta izvedenih del (PID), načrt električnih inštalacij in električne opreme (sheme električnih razdelilnikov,…)	kos	1
4	priprava tehnične dokumentacije (certifikati vgrajenega materiala, navodila za obratovanje in vzdrževanje tipskih naprav, izdelava dokazila o zanesljivosti objekta,...)	kos	1

SKUPAJ ZAKLJUČNA DELA:

SKUPAJ BREZ DDV:
DDV (22%):
SKUPAJ:

I. ZEMELJSKA DELA ZA ELEKTRO PRIKLJUČEK

	OPIS	TERN	KOLIČINA	CENA/ENOTO	SKUPAJ
1.	Izvedba izkopa za za elektro priključek do pontonskega pomola, kompletno z vsem delom in materialom. Upoštevati je potrebno izkop v širini 0,4 m, globini 1,0 m in dolžini 110 m,, **kompletno z zasipom z utrjevanjem po slopih, vsem delom in materialom!**	m3	44,00		0,00
2.	Dobava materiala in izvedba betonskega jaška za potrebe elektro priključka- jašek izdelan iz betonske cevi fi 80 cm, globine 100 cm, kompletno z LTŽ pokrovom dim. 40/40 cm. V ceni upoštevati kompletno izkop, pripravo podlage, postavitev jaška z vsemi priklopi, izvedbo zasipa z utrjevanjem. Upoštevati kompletno delo in material za dobavo in postavitev jaška!!	kpl	1,00		0,00
	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA - za elektro priključek				0,00



LEGENDA (obstoječe):

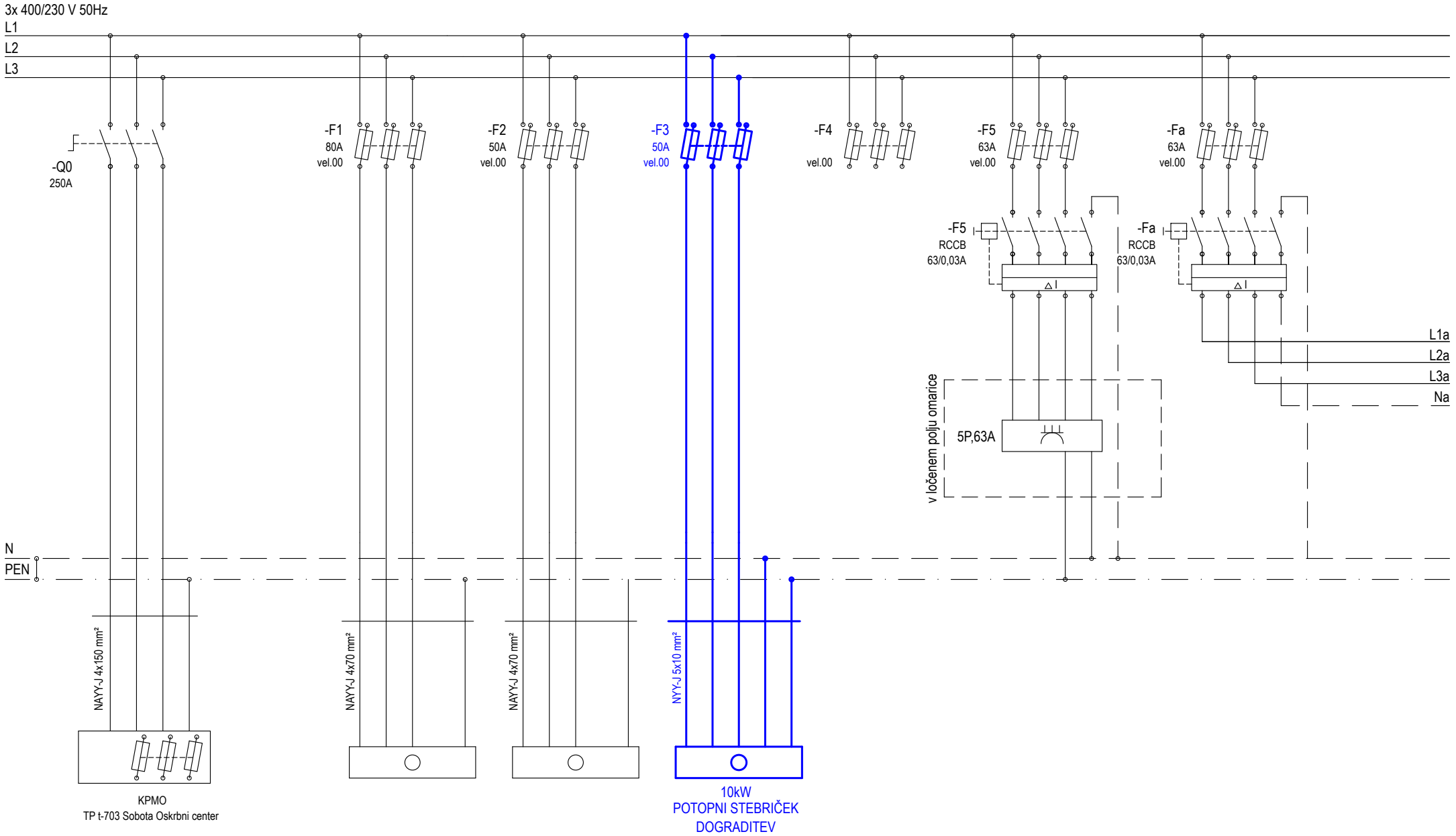
- SVETILKA NA DROGU
- ELEKTRIČNI JAŠEK
- KAMIN
- ELEKTRIČNA OMARICA
- SMETNJAK
- LISTNATO DREVO
- KOTA TERENA
- PITNIK
- VODOVODNI VENTIL
- VODOVODNI JAŠEK

- OBJEKT
- KLOP
- ROBNIK
- ZIVA MEJA
- BREZINA
- NASUTJE FRAKCIJE
- SKALE
- TALNE PLOSCE
- NASUTJE V VODI
- BETONSKI ZID
- EL. VOD N.N.
- VODOVOD

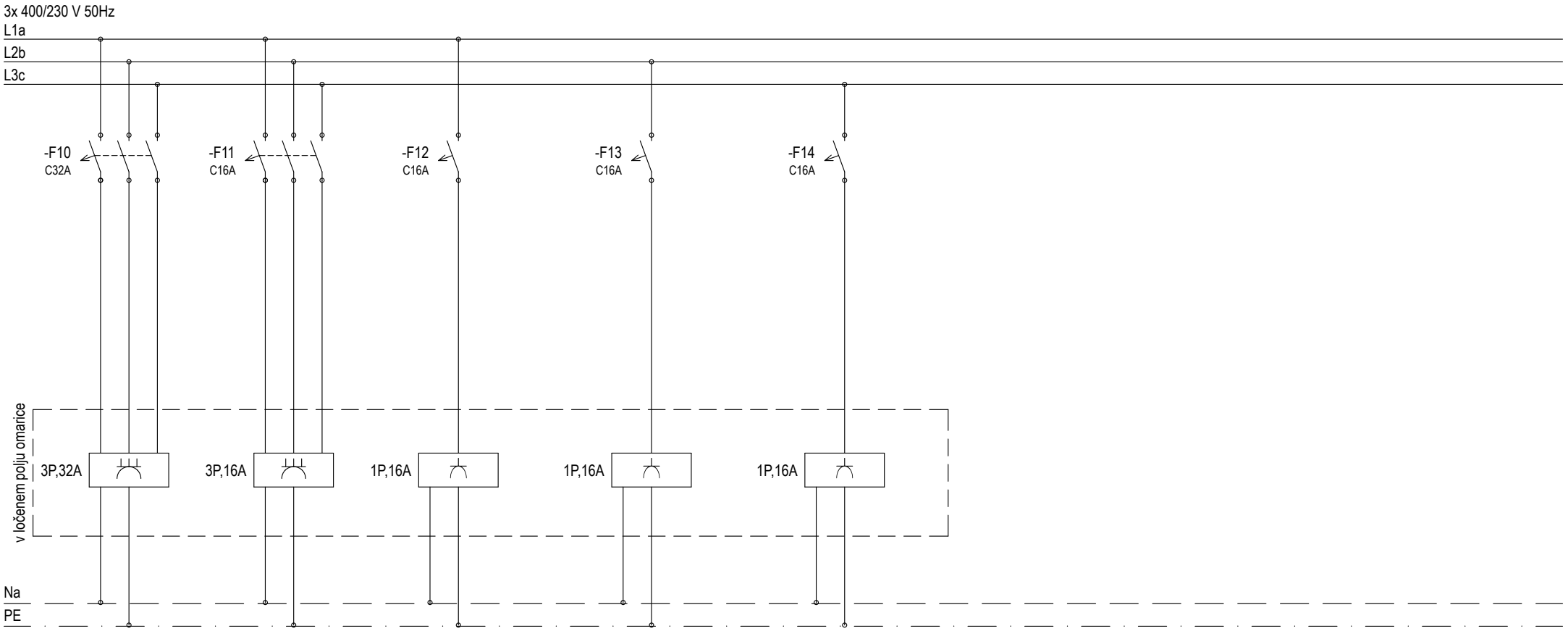
LEGENDA GJI (novo):

- nov interni elektro vod

investitor:	Mestna občina Murska Sobota Kardoševa ulica 2, 9000 Murska Sobota		
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota		
naziv gradnje:	SOBOŠKO JEZERO- INTERNI RAZVOD JAKEGA TOKA		
vodja projekta:	ANDREJ KALAMAR, univ.dipl.inž.arh., ZAPS A-0091		
pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099		
sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.		
strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE		
načrt:	SITUACIJA		
merilo:	1:1000	številka projekta:	376/24
vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta:	EL-23/24
datum:	24.06.2024	številka lista:	P1
sprememba:		datum:	



datum:	24.06.2024	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota		investitor in naziv gradnje: Mestna občina Murska Sobota, Kardoševa ulica 2, 9000 Murska Sobota SOBOŠKO JEZERO-INTERNI RAZVOD JAKEGA TOKA	naziv: R-kamen1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ponton SB PZI
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.							merilo: / list.št. P2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.					vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 1
sprememba:			št. projekta: 376/24	št. načrta: EL-23/24				od: 2 strani



datum:	24.06.2024	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota		investitor in naziv gradnje: Mestna občina Murska Sobota, Kardoševa ulica 2, 9000 Murska Sobota SOBOŠKO JEZERO-INTERNI RAZVOD JAKEGA TOKA	naziv: R-kamen1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ponton SB PZI	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.							merilo:	list.št. P2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.					vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 2
sprememba:			št. projekta: 376/24	št. načrta: EL-23/24					od: 2 strani