


6			
5			
4			
3			
2			
1	ČISTOPIS	31.12.2022	Ing. Rinn
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Topič	HIP	Ing. Kuba, Ph.D.	T. KONTROLA	Ing. Novák	
PROJEKTANT	Topič	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	12/2022	
OBJEDNATEL	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA			OKRES	Praha Bubeneč	
AKCE: ÚČOV NÁTOKOVÝ LABYRINT LEVÝ BŘEH CELKOVÁ PŘESTAVBA A ETAPA 0004 STAVBA č. 6963 Odvodnění v areálu Ekotechnického muzea				ČÍSLO ZAKÁZKY	11-9242-02-05	
				STUPEŇ	TDW	
				FORMÁT	18x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	003256/23/1	
ČÁST STAVBY	Elektrotechnologická část			SO/PS	PS02	
PŘÍLOHA: Technická zpráva a specifikace				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.2.2.1	b
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

strana

1	Seznam provozních souborů (a dílčích PS)	4
2	Předmět, účel a rozsah projektu	4
3	Popis elektrotechnologických provozních souborů	5
3.1.1	Základní technické údaje	5
3.1.1.1	Napěťová soustava	5
3.1.1.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
3.1.1.3	Údaje o prostředí	5
3.1.2	Popis technického řešení	5
3.1.2.1	Napájení a rozváděče	5
3.1.2.2	Motorová instalace	5
3.1.2.3	Popis ovládání a signalizace	5
3.1.2.4	Popis řízení čerpadel	6
3.1.2.5	Zemní práce	6
3.1.3	Seznam spotřebičů	6
3.1.4	Požadavky na montážní připravenost	6
3.1.5	Upozornění pro objednávku separátoru	6
4	Seznam podkladů	6
5	Technická specifikace	7
5.1	Základní všeobecné požadavky pro elektrotechnická zařízení	7
5.2	Dodávky	9
5.3	Montážní materiál a práce	9
6	Schéma zapojení RM1	10
7	Technologické schéma	10
8	Dispozice	10
9	Situace M1:500	10

1 SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ (A DÍLČÍCH PS)

PS02 ČS pro objekt kanceláří – elektrotechnologická část

2 PŘEDMĚT, ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Tento projekt řeší elektrotechnologickou část čerpací stanice pro objekt kanceláří v areálu Ekotechnického muzea.

Předmětem projektu je napájení a ovládání spotřebičů čerpací stanice odpadních vod.

Projekt zahrnuje dodávky, montážní materiál a potřebné montážní práce.

3 POPIS ELEKTROTECHNOLOGICKÝCH PROVOZNÍCH SOUBORŮ

3.1.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1.1.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

TN-C-S (3NPE ~ 50Hz 400V)

3.1.1.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Typ ochrany bude odpovídat napěťové soustavě a místním podmínkám prostředí, kde bude zařízení umístěno.

3.1.1.3 ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

Prostředí pro instalaci elektrotechnologického zařízení je stanoveno Protokolem o stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-3, který je přiložen v části Protokol o stanovení vnějších vlivů prostředí.

3.1.2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1.2.1 NAPÁJENÍ A ROZVÁDĚČE

Čerpadla budou napájena z rozvodnice NN. Rozvodnice bude umístěna v novém zděném pilířku pod uzamykatelnými dveřmi (zajistí stavební část), označená RM1. Rozvodnice bude připojena kabelem z nového odběrného místa PRE. Připojení je v elektrostavební části D.1.4.4.

Kabelový vývod z elektroměrové rozvodnice přejde výkopem k pilíři rozvodnice u čerpací stanice, založeným stavbou.

3.1.2.2 MOTOROVÁ INSTALACE

Elektroinstalace bude provedena celoplastovými kabely s měděnými jádry typu CYKY. Potřebnou délku kabelů stanoví zhotovitel.

Anténní stožár pro přenos SŘTP bude upevněn na pilíři u ČS a uzemněn na hlavní uzemňovací přípojnici HOP čerpací stanice. Ta bude připojena na zemnicí pásek položený ve výkopu s přívodním kabelem.

3.1.2.3 POPIS OVLÁDÁNÍ A SIGNALIZACE

Čerpadla M1 a M2 (součást separátoru) budou ovládána z rozvodnice nn, z ovládací skříňky dodané se separátorem. Ventilátor odvětrání M3 ČS bude ovládán pouze ručně ovladačem z rozvodnice nn. Ventilátor bude použit vždy před vstupem do jímky, s dostatečným časovým předstihem. Nezávadnost ovzduší musí být zkontrolována nezávislým přístrojem. Dále bude v jímce instalováno osvětlení a čerpadlo podlahové jímky M4 s vlastním plovákem. Osvětlení bude ovládáno vypínačem umístěným v pilíři.

Do SŘTP bude dále přiveden signál ztráty napájení, porucha přepětové ochrany a otevření dveří rozváděče RM (dveřní spínač).

Přenos těchto signálů bude zajištěn pomocí radiomodemu v rámci SŘTP.

3.1.2.4 POPIS ŘÍZENÍ ČERPADEL

Řízení provozu separační čerpací stanice bude zajišťovat ovládací skříň, dodaná se separační jednotkou a umístěná v elektropilíři.

Přenos bude zajišťovat specializovaná radiotelemetrická jednotka s displejem, na kterou budou připojeny všechny technologické signály včetně spojitého měření hladiny. Je součástí projektu SŘTP a bude instalována ve zděném pilířku v blízkosti podzemní kanalizační ČS.

Pro rádiové spojení bude na zděném pilířku instalován anténní stožár s anténou pro RDS. Pilíř je součástí stavební části projektu.

3.1.2.5 ZEMNÍ PRÁCE

Z pilíře budou v zemi založeny dvě chráničky pro elektrické kabely a jedna pro odtah vzduchu z jímky pomocí ventilátoru, umístěného v pilíři. Tato část je obsažena ve stavební části projektu.

3.1.3 SEZNAM SPOTŘEBIČŮ

Číslo motoru	Název spotřebiče	Výkon [kW]	Napětí [V]	Blokování
M1 M2	Čerpadla separátoru	4,0	400	vlastní automatika
M3	Ventilátor	0,05	230	
M4	Čerpadlo podlahové jímky	0,8	230	vlastní plovák
	Osvětlení jímky	6A	230	vypínač

3.1.4 POŽADAVKY NA MONTÁŽNÍ PŘIPRAVENOST

Při realizaci dodávky je nezbytná úzká spolupráce s dodavateli stavební a elektrotechnologické části. Zhotovitel SŘTP musí při zpracování realizační dokumentace ověřit (případně upřesnit) rozsahy měření a dimenzování zařízení podle stavebního řešení a technických podmínek a parametrů dodávaného provozního zařízení.

3.1.5 UPOZORNĚNÍ PRO OBJEDNÁVKU SEPARÁTORU

V objednávce separátoru musí být uvedeno, že dodávka musí obsahovat ovládací a řídicí skříňku, která bude zajišťovat plně automatický provoz separátoru podle hladiny, včetně ochrany motorů čerpadel proti zvýšené teplotě vinutí, vniknutí vlhkosti do vinutí, střídání a záskok obou čerpadel, signalizace poruchových stavů a dalších nezbytných funkcí pro návaznost na přenos na dispečink. Tato skříňka bude umístěna uvnitř RM1.

Tuto specifikaci je nutné zařadit do objednávky strojní části.

4 SEZNAM PODKLADŮ

Podklady od provozovatele PVK a.s.

Podklady projektanta stavební části, strojně technologické části a SŘTP

Podklady od výrobců a dodavatelů projektovaného zařízení

Záznamy z výrobních výborů

Normy ČSN

5 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

5.1 ZÁKLADNÍ VŠEOBECNÉ POŽADAVKY PRO ELEKTROTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Provedení elektrotechnologického zařízení a materiálu musí odpovídat druhu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3 a ČSN EN 60079-10. Protokol o stanovení prostředí je uveden v Souhrnné zprávě.

Rozvaděče musí splňovat požadavky norem třídy ČSN EN 60439. Barva rozvaděčů bude šedá v odstínu RAL7032.

V rozvaděčích bude ponechána prostorová rezerva 25%.

Všechny rozvaděče v rámci dodávky a montáže elektrotechnologické části budou připojeny na společnou zemnicí síť ČOV.

Měniče frekvence a softstartéry musí splňovat požadavky na elektrotechnické zařízení z hlediska vlivu na elektrizační soustavu podle norem třídy ČSN EN 50082.

Řídicí vstupy a výstupy frekvenčního měniče musí zajišťovat galvanické oddělení signálů SŘTP od vnitřní elektroniky měniče.

Stejnoseměrné zařízení musí splňovat požadavky norem:

ČSN 33 26 10 Umístění a provoz staničních akumulátorových baterií. Nabíjecí stanice.

Osvětlení bude provedeno dle norem:

ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů

ČSN 36 0451 Umělé osvětlení průmyslových prostorů

ČSN EN 1838 (36 0453) Světlo a osvětlení. Nouzové osvětlení

Svítilna budou dodána včetně příslušenství (spojek) pro možnost sestavení do osvětlovací soustavy.

Kabely do průřezu 10 mm² včetně budou v provedení s měděnými (Cu) jádry. Kabely vyšších průřezů budou v provedení s hliníkovými (Al) jádry. Označení kabelů bude trvalé a nesmazatelné. Kabely budou uloženy dle:

ČSN 33 2000-5-52 Část 5-Výběr a stavba el. zařízení

Kap. 52-Výběr soustav a stavba vedení.

Kabely budou vedeny na nosných montovaných konstrukcích ze žárově zinkované oceli, tloušťka ochranné vrstvy min 70 μm – 275 g/m² (narušená antikorozivní ochrana bude opravena nátěrem podle technických podmínek výrobce), v elektroinstalačních žlábech, trubkách a ochranných hadicích z PVC.

Zhotovitel zahrne do ceny elektro části vybourání prostupů stavebními konstrukcemi pro kabelová vedení, osazení do chráničky a utěsnění chráničky. Prostupy nejsou zakresleny ve výkresové části ani specifikovány v technické zprávě. Součástí dodávky zhotovitele bude zajištění vodotěsnosti a požární odolnosti prostupů. Protipožární zabezpečení stavby je popsáno v Souhrnné zprávě.

Dodávky, práce a služby pro elektrotechnologické zařízení musí být dodány kompletní, v uvedených hranicích dodávky včetně všech nezbytných přístrojů, pomocných zařízení, příslušenství a spojovacího a upevňovacího materiálu. Dodávka musí být řádně odzkoušena, plně funkční a schopna uvedení do provozu.

ÚČOV NÁTOKOVÝ LABYRINT LEVÝ BŘEH CELKOVÁ PŘESTAVBA A ETAPA 0004 STAVBA č. 6963	D.2.2.1 Technická zpráva a specifikace
Odvodnění v areálu Ekotechnického muzea	TDW
Elektrotechnologická část PS02	

Pro realizaci tohoto projektu je nutná úzká spolupráce zhotovitele elektrotechnologické části s zhotovitelem části strojně technologické, SŘTP a stavební.

Veškerá dodávaná zařízení musí být nová, poprvé použitá. Dodávaná zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání a převzetí, kdy doloží k jednotlivým zařízením příslušné doklady a prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.

Veškerá dodávaná zařízení musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem dodávaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 137/1998Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů platných v ČR a doloženy předepsanými doklady o provedených zkouškách a revizích.

Zhotovitel zajistí při rekonstrukci všechna potřebná opatření pro zajištění trvalého provozu čistírny během rekonstrukce. Tato zařízení nejsou specifikována a po ukončení stavby zůstanou v majetku zhotovitele.

Zhotovitel zahrne do ceny veškeré náklady na vypracování realizační dokumentace včetně nákladů na místní zjišťování na čistírně týkající se skutečného zapojení stávajících zařízení (úplnou dokumentaci současného stavu zapojení nemá objednatel k dispozici).

5.2 DODÁVKY

Poř. číslo	Popis	MJ	Množství
1.	rozvodnice RM1 stávající z 1 skříně, 400V, 25A o rozměrech cca 1200x1000x300mm, IP40/20 obsahuje: 1ks 3f. jističový přívod 25A 1ks svodič přepětí typu T1/T2, 3fáz., se signalizací poruchy pro SŘTP 1ks hlídací relé se signalizací poruchy pro SŘTP 1ks 1f. vývod s proud. chráničem 30mA pro zásuvku 1ks 1f. jističový vývod 6A pro osvětlení 1ks 1f. jističový vývod 6A pro napájení ŘIS 1ks 1f. jističový vývod pro ventilátor šachty 1ks 1f. jističový vývod pro čerpadlo podlahové jímky šachty 1ks 3f. jističový vývod pro napájení řídicí jednotky separátoru 1 sada pomocná a převodová relé 1 sada ovládací tlačítka, přepínače a signálky pro ovládání z rozvaděče 1sada řadových svorek, utěsnění rozv. pomocný a spojovací materiál zásuvka 230V v rozváděči větrání rozváděče 1ks dveřní kontakt pro signalizaci otevření RM1	ks	1

5.3 MONTÁŽNÍ MATERIÁL A PRÁCE

Poř. číslo	Popis	MJ	Množství
1.	napájecí kabel do CYKY 5x2,5mm ² , pevně, vč. ukončení pro napájení pohonů	m	15
2.	napájecí kabel do CYKY 3 x1,5mm ² , pevně, vč. ukončení pro pomocné pohony	m	30
3.	napájecí kabel do CYKY 4x1,5mm ² , volně, vč. ukončení pro napájení uzávěrů	m	10
4.	pásek FeZn 120	m	15
5.	vyhledání a identifikace stávajících podzemních kabelů v místě plánovaných výkopů	kpl	1
6.	kabelová nosná konstrukce v žárově pozinkovaném provedení	m	15
7.	ochranné trubky a hadice z nekorozivního materiálu do D50	m	10
8.	pomocné práce, stavební přípomoce (nátěry, prostupy, požární utěsnění)	kpl	1
9.	připojení kovových částí na uzemnění	kpl	1
10.	vyzkoušení a revize	kpl	1
11.	dopracování dokumentace pro realizaci podle skutečných zařízení	kpl	1
12.	vyzkoušení a revize	kpl	1
13.	práce nespecifikované	kpl	1

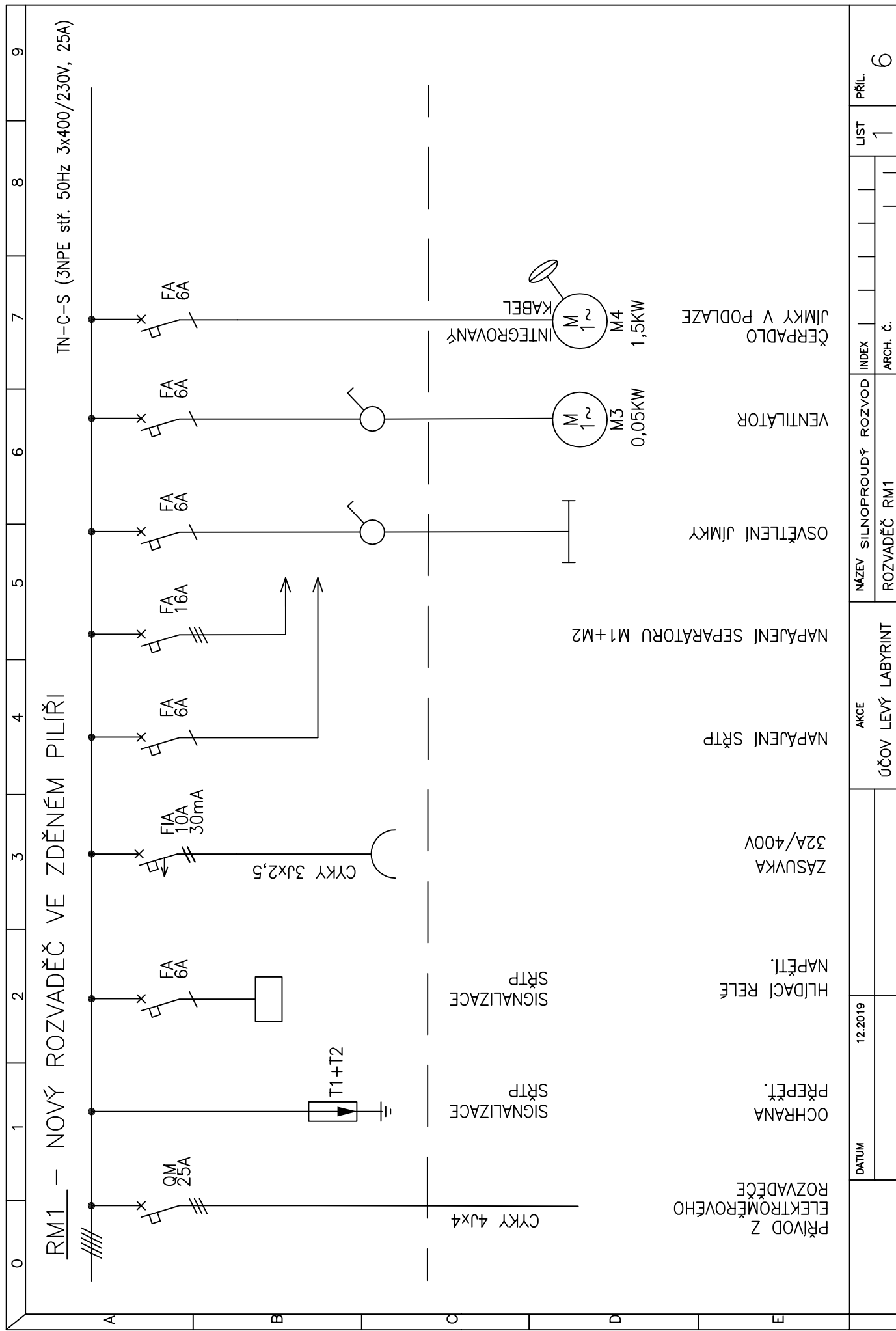
ÚČOV NÁTOKOVÝ LABYRINT LEVÝ BŘEH CELKOVÁ PŘESTAVBA A ETAPA 0004 STAVBA č. 6963	D.2.2.1 Technická zpráva a specifikace
Odvodnění v areálu Ekotechnického muzea	TDW
Elektrotechnologická část PS02	

6 SCHÉMA ZAPOJENÍ RM1

7 TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA

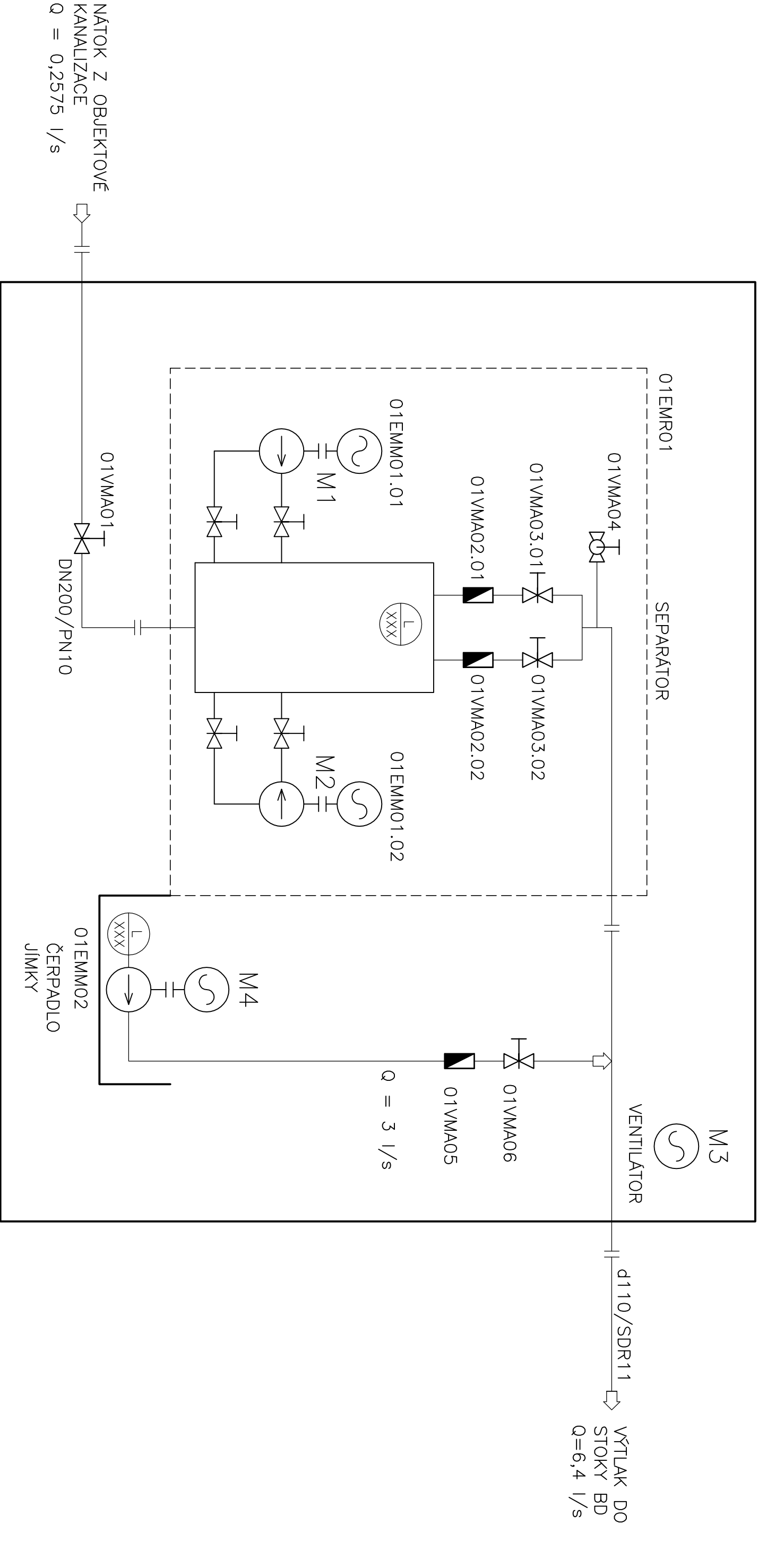
8 DISPOZICE

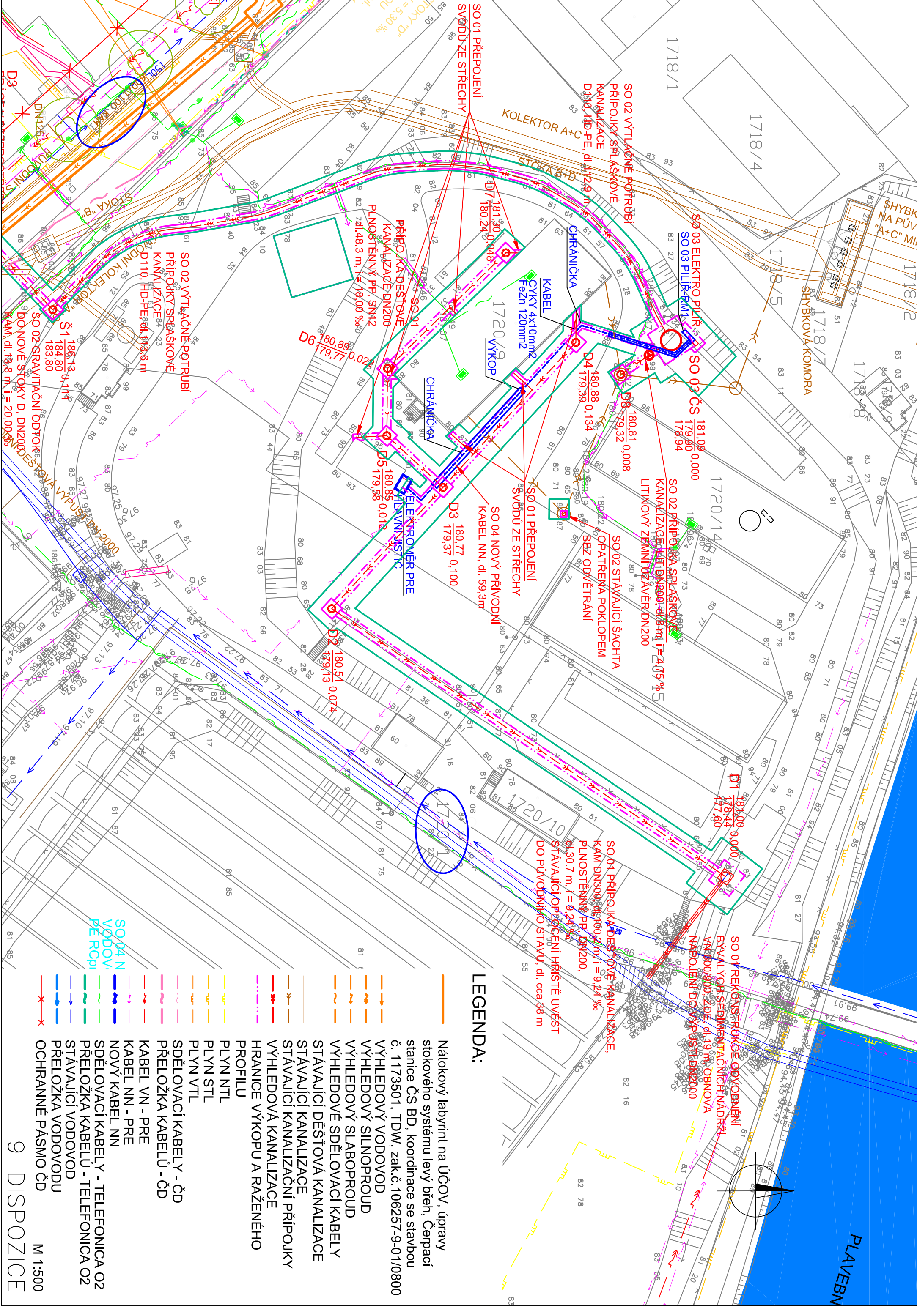
9 SITUACE M1:500



	DATUM	12.2019	AKCE	NÁZEV	SILNOPROUDÝ	ROZVOD	INDEX	LIST	PŘÍL.
			ÚČOV LEVÝ LABYRINT	ROZVADEČ RM1			ARCH. Č.	1	6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
RM1										
A	ŘÍDÍČÍ SKŘÍŇKA SEPARÁTORU				ČÁST SŘTP					
B	SIGNALIZACE SŘTP									
C										
D										
E										
DATUM		12.2019		AKCE		NÁZEV SILNOPROUDÝ ROZVOD		INDEX	LIST	PŘÍL.
				ÚČOV LEVÝ LABYRINT		ROZVADĚČ RM1		ARCH. Č.	2	6





LEGENDA:

- Nátokový labyrint na ÚČOV, úpravy stokového systému levý břeh, Čerpací stanice ČS BD, koordinace se stavbou č. 1173501, TDW, zak.č. 106257-9-01/0800
- VÝHELEDOVÝ VODOVOD
- VÝHELEDOVÝ SILNOPROUD
- VÝHELEDOVÝ SLABOPROUD
- VÝHELEDOVÉ SDĚLOVACÍ KABELY
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY
- VÝHELEDOVÁ KANALIZACE
- HRANICE VÝKOPU A RAŽENÉHO PROFILU
- PLYN NTL
- PLYN STL
- PLYN VTL
- SDĚLOVACÍ KABELY - ČD
- PŘELOŽKA KABELŮ - ČD
- KABEL VN - PRE
- KABEL NN - PRE
- NOVÝ KABEL NN
- SDĚLOVACÍ KABELY - TELEFONICA O2
- PŘELOŽKA KABELŮ - TELEFONICA O2
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- PŘELOŽKA VODOVODU
- OCHRANNÉ PÁSMO ČD