

Mendelova univerzita v Brně

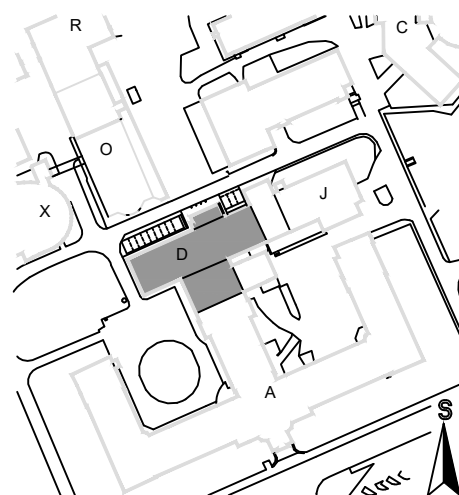
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Objednatel:

Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno

Autorizační razítko:

Schema:



Generální projektant:

MEDICOPROJECT, s.r.o.
Kroftova 45, 616 00 BRNO
tel.: 541 211 409
medicoproject@medicoproject.cz
http://www.medicoproject.cz

Hlavní inženýr projektu:

Ing. LUDĚK VACULA
Ing. VLADIMÍR KUNDERA

Akce:

MEDELU - Stavební úpravy objektu D

Zpracovatel části:



Zodpovědný projektant

Martin Synek

Vypracoval

Martin Synek

Pare:

Objekt (SO):

SO 01 - Stavební úpravy objektu D

Datum:

LEDEN 2021

Zakázkové číslo:

DPS-05-2020

Část PD:

Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Formát:

14A4

Stupeň:

DPS

Příloha:

TECHNICKÉ STANDARDY

Měřítko:

není

Číslo přílohy:

D.1.6-S3

TECHNICKÉ PODMÍNKY

1. Předpokládaným nápojným místem pavilonu D je stávající transformovna areálu. Nová kabelová přípojka z transformovny do pavilonu D bude řešena samostatnou částí projektové dokumentace. Realizace nové přípojky je podmínkou pro zprovoznění pavilonu D
2. Přiřazení jističích prvků pro kabelové přenosové trasy bude provedeno na základě strojového výpočtu zkratových proudů s respektováním povolených hodnot impedančních smyček, zachováním plné selektivity jištění a kaskádování jističích prvků na konkrétně dodávané komponenty.
3. Pro jištění kabelů v přenosových trasách budou používány výhradně jističe. Pojistky, resp. pojistkové odpínače budou použity pouze jako doplňkové jištění.
4. V místnostech s prostředím BD3 a v prostoru CHUC budou voleny kabely v bezhalogenovém provedení, případně kabely CYKY uloženými pod omítkou s krytím minimálně 1cm, nebo opatřeny nástřikem, nebo opatřeny protipožárním obkladem P60R. v prostoru. Kabeláže v prostoru místnosti laboratoře TEM a SEM budou v co největší míře omezeny na minimum.
5. Budou-li kabely vedeny různými požárními úseky, bude provedeno jejich těsnění protipožárními ucpávkami. Řešení bude provedeno v souladu s požadavky specialisty PO (PBR).
6. Napojení rozvaděčů MaR a vývodů pro klimatizaci bude provedeno dle požadavků příslušné profese vždy samostatnými vývody přímo z rozvaděče. Výjimku lze provést pouze u malých spotřeb a pouze v případech, kdy není vyžadováno samostatné jištění.
7. Návrh osvětlovacích soustav řešit na základě světelně technického výpočtu s respektováním platných ČSN a požadavků investora. Způsob ovládání dle požadavků investora. Svorkování kabelů pro osvětlovací soustavy bude přednostně řešeno za spínači bez použití samostatných odbočných krabic.
8. Rozmístění a počty zásuvek řešit dle dokumentace. Barevné odlišení zásuvkových soklů pro okruhy napájené z trať a okruhy napájené z náhradního zdroje řešit jednotně dle požadavků investora závazných pro celý areál MENDELU.
9. V případě úprav stávajících rozvaděčů – doplnění a náhrada přístrojů - je povinností osadit přístroje od stejného výrobce, kterými je rozvaděč vybaven.
V nových instalacích u rozvaděčů je striktně požadováno vystrojení přístroji od jednoho výrobce. Výjimkou jsou přepětové ochrany s vyššími parametry, než daný výrobce vyrábí, a speciální přístroje, které běžně nesouvisí s modulárními přístroji daného výrobce, jako jsou např. napájecí zdroje DALI.
10. Elektroměry, měření spotřeby
Popis stávajícího stavu
V areálu jsou instalovány dva typy měření elektrických hodnot - elektronické digitální (online) a digitální s impulsními výstupy.
☐ Elektronické měření: Celkové vyhodnocení řídicími jednotkami typu Micrologic P (E) a Micrologic H, Schneider Electric, osazené v hlavních jističích objektu typu Masterpact a NSX. Elektronické jednotky vyhodnocují a přenášejí informace do monitorovacího systému areálu, viz bod 3. Jsou zpracovávány hodnoty:
 - Měření proudu - měření proudů ve fázích a neutrále I1, I2, I3, IN, průměrný proud ze tří fází Iavg, nejvyšší proud ze tří fází Imax, měřič maxima/minima proudu, proudová nesymetrie mezi fázemi
 - Měření napětí - sdružená napětí (U) a fázová napětí (V), průměrná napětí Uavg, Vavg, napěťová nesymetrie L-L (U), L-N (V)
 - Měření frekvence - frekvence (f)
 - Indikace kvality energie - celkové harmonické zkreslení (THD) pro proudy a napětí
 - Měření výkonu - činný, jalový a zdánlivý výkon, celkový a po fázích, účinník a $\cos \varphi$
 - Měření maxima/minima - pro všechna měření I, U, f, P, E
 - Odběrové hodnoty proudů a výkonů v časovém intervalu - hodnoty odběru, celkový a po fázích, maximální odběr
 - Měření energie - činná, jalová a zdánlivá energie, celková a po fázích
 - Měření – analýza vyšších harmonických do 51. řádu
 - Signalizace, alarmy a historie - indikace druhu poruchy, alarmy vydávané při dosažení nastavené vysoké/nízké naměřené hodnoty I, U, f, P, E, záznam historie vybavení, alarmů a provozních událostí, tabulky nastavených hodnot a údajů maximetru I, U, f, P, E s časovými značkami
 - Indikátory údržby - počítadla vybavení, alarmů a provozních událostí, počítadlo provozních hodin, opotřebení kontaktů, časový profil zátěže a tepelný modelU prvního typu měření je použita komunikace přes modul komunikačního protokolu Modbus
☐ Impulsní: Digitální elektroměry s komunikačním modulem LONWORKS, používají se pouze u podružných měření významných odběrů, jako jsou výtahy, venkovní osvětlení aj.

Nové instalace, integrace

U nových a rekonstruovaných instalací v hlavních rozvaděčích osazovat hlavní jističe s měřením typu Masterpact s řídicí jednotkou Micrologic 5.0 H(P) a NSX (do 630 A) s řídicí jednotkou Micrologic 5.2(3) E, vždy se zobrazovacím modulem, firmy Schneider Electric. Pro energetický management dále osadit digitální multimetr a analyzátor systému PowerLogic stejného výrobce. (Třífázový čtyř kvadrantový elektroměr Schneider Electric iEM3255 s datovým výstupem do sítě Modbus RS-485), měřící trať s přesností 0,5%. Údaje těchto měření z hlavních jističů jsou podstatné pro energetický management spojený s provozováním areálu. Proto budou nové měřiče dodávány s komunikačním rozhraním Modbus RTU nebo Modbus TCP/IP. U podružných malých měření (např. venkovní osvětlení), kde není požadován kontinuální průběh výše uvedených parametrů, nemající vliv na aktuální okamžité stavy, může být použit elektroměr s impulsem, s komunikací Modbus RTU nebo Modbus TCP/IP.

11. Nouzové osvětlení budou použita svítidla s LED zdroji s vlastním akumulátorem. Výrobce svítidel Beghelli, Central Test systému Logica. Typ svítidel Pluraluce LED SE/SA, s možností nastavení samostatnosti 1/2/3 hodin.

Vyhodnocování Central Testu – parametry a stav nouzového osvětlení dané lokality (budovy, části) přenášet interní sítí Mendelu do počítače v objektu Q vrátnice (Synerga) a energetika univerzity. Je nutno do PC objektu Q doplnit půdorysné schéma s rozmístěním jednotlivých nouzových svítidel včetně jejich unikátního kódového čísla.

12. Kabelové rozvody určené pro napájení zálohovaných odběrů z požárního rozvaděče budou řešeny v ohniodolném provedení a kladeny odděleně od ostatních rozvodů z hlediska požárního. Bude – li jakýkoliv napájecí kabel veden v některém z pavilonů v CHUC, nutno uložit na zesílené kabelové konstrukce (s atestem pro použití v CHUC). Požární odolnost kabelů a kabelových tras bude navržena v souladu s řešením PBŘ, vyhl. 23/2008 a příslušných směrnic PAVUS.

13. Zajistit možnost nouzového vypínání el. energie na patě objektu v hlavních rozvaděčích NN odepnutím hlavních přívodních jističů vč. signalizace polohy hl. jističe opticky. Osazení tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP řešit v souladu se zprávou PBŘ v zásahové cestě, max. ve vzdálenosti 5m od nástupu do zásahové cesty. Tlačítka central stop a total stop napájena s UPS. V podružných rozvaděčích zajistit odepnutí přívodů rozvaděčů ručně, hlavním vypínačem na přívodu do rozvaděče. Nouzové vypínání ostatních rozvaděčů (laboratoře apod.) dle adresných požadavků investora.

PARAMETRY PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN:

VÍCEPÓLOVÝ KOMBINOVANÝ SVODIČ PŘEPĚTÍ TYPU 1+2+3

SPD podle EN 61643-11/IEC 61643-1 Typ 1+2+3 / Class I+II+III / (B,C,D)

Jmenovité napětí	Un	230/400V
Max. přípustné provozní napětí	Uc	255 Vac
Jmenovitá frekvence	fn	DC - 100 Hz
Bleskový impulsní proud (10/350 μs)	Iimp	75 kA
Mezní svodový proud (8/20 μs)	I _{max}	210 kA
Jmenovitý svodový proud (8/20 μs)	In	90 kA
Kombinovaný impuls	Uoc	20 kV
Napěťová ochranná hladina při Uoc	Up	< 1,5 kV
Napěťová ochranná hladina při In	Up	< 1,1 kV
Napěťová ochranná hladina při 5 kA	Up	< 0,65 kV
Napěťová ochr. hladina při 12,5 kA	Up	< 0,8 kV
Napěťová ochranná hladina při I _{max}	Up	< 1,5 kV
Provozní propustný proud	Ic	žádný
Následný proud	If	žádný nevzniká
Schopnost zhášení násled. proudu	Ifi	nekonečná

Doba odezvy	ta	< 20 ns
Napětí TOV (L-N)	UT	450 V / 5 sec.
Napětí TOV (N-PE)	UT	1200 V / 200 ms / 300
Napětí TOV (L-PE)	UT	A1454 V / 200 ms / 300 A
Zkrat. odolnost při max. předjištění		25kA
Max. předjištění		315 A (gL/gG)
Indikace závady		mechanicky - červená barva
Provozní teplota		-40 °C až 85 °C
Průřez připojených vodičů		6 mm² až 50 mm²
Krytí		IP20
Montáž na lištu		DIN 35 mm podle EN 60715
Šířka svodiče		4 TE
Materiál pouzdra		Thermoplastik

Svodič přepětí / varistor & EMC / EMI filtr / TYP 3 - FOZ

Klasifikace podle ČSN EN 61643-11 ed. 2 a IEC 61643-11 TYP3, CLASS III

Jmenovité provozní napětí	UN	230 V AC
Nejvyšší trvalé provozní napětí	UC	275 V AC
Jmenovitý proud	IL	16 A
Jmen. výbojový proud In(8/20s)	In	3 kA (L/N, L/PE) 5 kA (N/PE)
Napětí naprázdno generátoru		
kombinované vlny	UOC	6 kV (L/N,L/PE) 10 kV (N/PE)
Napěťová ochr. hladina při UOC UP		< 850 V (L/N) < 1,5 kV (L/PE) < 1,2 kV (N/PE)
Nesymetrický útlum filtru		min. 80 dB při 4 MHz
(pásmová zádrž)		min. 40 dB (0,15 - 30 MHz)
Konstanty filtru	Cx 220 nF, Cy 22 nF	
L		1,8 mH
Ztrátový výkon při teplotě 20°C		< 3,5 W
Doba odezvy	tA	< 25 ns (L/N) < 100 ns (L/PE, N/PE)
Předjištění		16 A
LPZ		2-3
Materiál		Polyamid PA6, UL 94 V-0
Krytí		IP20
Pracovní teplota	J	-40°C ... +55 °C
Doporučený průřez připoj. vodičů		4 - 10 mm² Cu
Montáže		na lištu DIN 35 mm
Signalizace poruchy *		svítí - ok / nesvítí - porucha
Signalizace poruchy * DS		zasunutý terč - ok / vysunutý terč - porucha
Bezpot. rozp. kontakt (DS)		AC: 250 V / 0,5 A, DC: 250 V / 0,1 A, vodiče 1mm²
Životnost		min. 100.000 h

VÍCEPÓLOVÝ KOMBINOVANÝ SVODIČ PŘEPĚTÍ TYPU 2+3 (Citel DS44VGS-230, 4 pól)

SPD podle EN 61643-11/IEC 61643-1

Typ 2+3 / Class II+III / (C,D)

PARAMETRY PLATÍ PRO JEDEN PÓL

Jmenovité napětí	Un	230V
Max. přípustné provozní napětí	Uc	275 Vac
Jmenovitá frekvence	fn	DC - 100 Hz
Mezní svodový proud (8/20 μ s)	I _{max}	40 kA
Jmenovitý svodový proud (8/20 μ s)	I _n	20 kA
Kombinovaný impuls	Uoc	6 kV
Napěťová ochranná hladina při Uoc	Up	< 1,25 kV
Napěťová ochranná hladina při I _n	Up	< 1,1 kV
Napěťová ochranná hladina při 5 kA	Up	< 0,8 kV
Napěťová ochranná hladina při 12,5 kA	Up	< 0,95 kV
Napěťová ochranná hladina při I _{max}	Up	< 1,5 kV
Provozní propustný proud	Ic	žádný
Následný proud	If	žádný nevzniká
Schopnost zhášení násled. proudu	Ifi	nekonečná
Doba odezvy	t _a	< 20 ns
Napětí TOV (L-N)	UT	450 V / 5 sec.
Zkrat. odolnost při max. předjištění	I _p	25kA
Max. předjištění	160 A (gL/gG)	
Indikace závady	mechanicky - červená barva	
Provozní teplota	-40 °C až 85 °C	
Průřez připojených vodičů	2,5 mm ² až 25 mm ²	
Krytí	IP20	
Montáž na lištu	DIN 35 mm podle EN 60715	
Šířka svodiče (1 pól)	1 TE	
Materiál pouzdra	Thermoplastik	
Dálková signalizace (kontakt)	bezpotenciálový přepínací kontakt	
Spínaný výkon	250 V/0,5 A (AC) / 30 V/2 A (DC)	
Průřez připoj. vodiče	max. 1,5 mm ² (jednodrátově či lanko)	

číslo
standardu





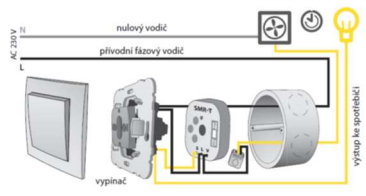
1.Svítlidla a příslušenství (V ceně dodávky svítidla je zahrnuto svítidlo včetně kompletní výzbroje, světelných zdrojů, startérů, předřadníků a pod. V ceně svítidel je zahrnuta dodávka, vybalení, montáž, zapojení a veškerý podružný, konstrukční materiál (závěsy, lanka, úchyty, apod.) Součástí dodávky bude i poletek za likvidaci zdrojů + poplatek za likvidaci elektroodpadu. Položky obsahují pomocné zednické práce a kompletační činnost.)


101.	Svítlidlo A - přisazené LED 20W/4000K, viz kniha svítidel	
102.	Svítlidlo B - přisazené, LED 43W, 4000K, IP66, viz kniha svítidel	
103.	Svítlidlo C - přisazené LED 12W/4000K, barva bílá, opálový difuzor viz kniha svítidel	
104.	Svítlidlo D - vestavné LED 27W/3000K, opálový difuzor, IP43, viz kniha svítidel	
105.	Svítlidlo E - přisazené LED 20W3000K, viz kniha svítidel	
106.	Svítlidlo F - vestavné LED 12W3000K, viz kniha svítidel	
107.	Svítlidlo G - vestavné LED 36W/4000K, UGR<16, viz kniha svítidel	
108.	Svítlidlo GDALI - vestavné LED 36W/4000K, UGR<16, s DASLI předřadníkem viz kniha svítidel	
109.	Svítlidlo G1 - vestavné LED 36W/4000K, UGR<16, multiwatt, 230V, viz kniha svítidel	
110.	Svítlidlo H1 - vestavné LED 46W/4000K, viz kniha svítidel	
111.	Svítlidlo H2 - vestavné LED 30W/4000K, viz kniha svítidel	
112.	Svítlidlo I - vestavné LED 27W/4000K, viz kniha svítidel	
113.	Svítlidlo I1 - vestavné LED 32W/4000K, viz kniha svítidel	
114.	Svítlidlo I2 - vestavné LED W/4000K viz kniha svítidel	
115.	Svítlidlo J - vestavné LED 87W/4000K, mikropyramidový kryt, viz kniha svítidel	
116.	Svítlidlo G6 - vestavné LED 36W/4000K, 230V, viz kniha svítidel	
117.	Svítlidlo G7 - vestavné LED 36W/4000K, 230V, viz kniha svítidel	
118.	Svítlidlo H3 - vestavné LED 55W/4000K, opálový difuzor, viz kniha svítidel	
119.	Nouzové svítidlo N1 Beghelli SpA - Emergency Lighting 19291 F65LED 11W IP65 +15036 modul LG	
120.	Nouzové svítidlo N2 Beghelli SPA 19332 Pluraluce LED LG 24W SE/SA 1/3H široká optika viz kniha svítidel	
121.	Nouzové svítidlo N3 Beghelli SPA 19332 Pluraluce LED 24W SE/SA 1/3H koridorová optika viz kniha svítidel	
122.	Nouzové svítidlo NA Beghelli SpA - Emergency Lighting 19291 F65LED 11W IP65 +15036 modul LG viz kniha svítidel	
123.	Nouzové svítidlo NB Beghelli SpA - Emergency Lighting 4380 UP LED EXIT AT OPT 20M SA 8LTO + 15036 modul LG viz kniha svítidel	
124.	Nouzové svítidlo NC Beghelli SpA - Emergency Lighting 4380 UP LED EXIT AT OPT 20M SA 8LTO + 15036 modul LG viz kniha svítidel	
125.	Germicidní lampa stropní viz kniha svítidel	
126.	Svítlidlo P1 - nástěnné pro exteriéry IP44 LED 20W/3000K, viz kniha svítidel	
127.	Ovládaný vývod pro svítidlo pod kuchyňskou linkou bude ukončen na svorkách napájecího zdroje LED osvětlení kuchyňské linky. Spínač je	



	dodávkou profese ESIL. Napájecí zdroj a LED svítidlo bude dodávkou kuchyňské linky.	

2.Spínače, zásuvky a ostatní přístroje (Montáž elektrických spínacích přístrojů musí být provedena dle ČSN . Všechny instalační přístroje jsou určeny k montáži do stěn a přiček. Veškeré instalované elektrické přístroje musí být schváleny pro instalace v ČR a označeny znakem shody. Instalace vypínačů, tlačítek, zásuvek a ostatních přístrojů , krytí IPXX (dle protokolu o určení prostředí), 230V/10A AC 50 Hz, barvu a odstín určí investor z nabídky dodavatele před zahájením montáže.Cena obsahuje dodávku a transport materiálu, kompletní montáž přístroje včetně zapojení a ukončení vodičů.)

201.	Velkoplošný přepínač kolébkový domovní zapuštěný, 250V 10AX, bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku a kolébky. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná	
202.	Velkoplošný spínač (přepínač) kolébkový v provedení do vlhka s krytím minimálně IP44, zapuštěný, 250V 10AX, bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku a kolébky. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná	
203.	Systémy řízení osvětlení s DALI, digitalní potenciometr 230V 50-60Hz, možnost přímého připojení až 25 EP, flexibilní rozšíření pomocí DALI Repeater, pro získání více obsluhovaných míst je možné paralelně zapojit až 4 DALI ovladače, automatická synchronizace mezi ovládacími místy, dodávka s krytem a otočným knoflíkem v neutrální bílé barvě, včetně přístrojové krabice, příkon: max. 3 W, stupeň krytí IP20, dali připojení da+/da-, max. do délky kabelu 300m	
204.	Domovní dvojzásuvka zapuštěná 230V, 16A, se středovým ochranným kolíkem a zvýšenou ochranou proti dotyku (clonky ve zdírkách), bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná. Okruhy napájené z trafa a z UPS budou barevně odlišeny dle standardů MENDELU	
205.	Domovní zásuvka jednoduchá zapuštěná 230V, 16A, se středovým ochranným kolíkem a zvýšenou ochranou proti dotyku (clonky ve zdírkách), bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná. Okruhy napájené z trafa a z UPS budou barevně odlišeny dle standardů MENDELU	
206.	Dvojzásuvka do vlhka s krytím minimálně IP44 s víčkem (2x jednoduchá zásuvka ve vvislém dvojrámečku) 230V, 16A, se středovým ochranným kolíkem, víčkem, bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná. Okruhy napájené z trafa a z UPS budou barevně odlišeny dle standardů MENDELU	
207.	Zásuvka do vlhka s krytím minimálně IP44 jednoduchá 230V, 16A, se středovým ochranným kolíkem, víčkem, bezšroubové svorky, kompletní přístroj včetně rámečku. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná. Okruhy napájené z trafa a z UPS budou barevně odlišeny dle standardů MENDELU	
208.	Univerzální podlahová krabice s fixní hloubkou vertikální pro 4moduly 45x45. Nosnost minimálně 300kg. Vestavná hloubka cca 100mm. Krytí min IP30. Podlahová krytina: koberec / lino / nerezová deska / plovoucí podlaha. Vhodné do jakéhokoliv typu podlahy (zdvojené podlahy, betonové podlahy, pohledový beton, atd.). Kompletní sestava, přístrojové	

	jednotky, kryty s rámečky, instalační krabice , 2xzásuvka 230V, rezerva pro SLP. Podlahová krabice čtvercová - Nerez	
209.	Podlahová krabice – IP 44 Extra tenká deska: tloušťka 2 mm. Není určena pro instalaci na vysoko frekventovaná místa, místa kde probíhá strojové čištění nebo kde je předpoklad vyššího zatížení. Krabice budou dodávány kompletní včetně instalační krabice a zásuvky 230V/16A. Podlahová krabice čtvercová - Nerez broušená	
210.	Svodiče třídy III podle ČSN EN 61643-11 ed. 2 a IEC 61643-11 určené pro montáž do lištových rozvodů a podlahových krabic jako doplňková ochrana. Porucha je indikována akusticky piezosírenkou. Variantně je možné použít zásuvku s přepětovou ochranou ZS-1.1 Valena lze použít pro všechny druhy elektronických zařízení proti příčnému i podélnému přepětí, které vzniká v důsledku atmosférických výbojů nebo spínacích procesů v síti nízkého napětí. Používají se samostatně nebo jako doplňková ochrana. Konstrukčně vyhovují požadavkům kladeným svodiče přepětí typu 3 podle IEC 61643-11 a ČSN EN 61643-11 ed. 2. Jsou určeny k montáži do instalačních krabic	
211.	Super-multifunkční relé pro montáž pod vypínač, 3-vodič připojení. Napájecí napětí: AC 230 V / 50 - 60 Hz Maximální odběr: max. 0.8 / 3 VA, Výstupní kontakt: 1 x triak, Funkce: zpožděný návrat, Upevnění: volné na přívodních vodičích , Krytí: IP30, Rozměry do: 50 x 50 x 15 mm.	
212.	Napojení VZT zařízení 230V. Kabel připojit přímo na svorky ventilátoru, eventuálně na vstupní svorky rozvaděče zařízení. Připojovací svorky určí dodavatel VZT zařízení. V rámci VZT zařízení bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení.	
213.	Napojení napájecího zdroje splachovače pisoárů. Kabel připojit přímo na svorky splachovače. Zdroj je dodávkou profese ESIL. Součástí dodávky profese ESIL je i prokabelování zdroje s jednotlivými pisoáry, dle konkrétního požadavku dodavatele ZTI.	
214.	Rezerva pro připojení osoušeče rukou. Přívod ukončit na svorkovnici 3x2,5 a zavičkovat.	
215.	Napojení připojovacího rozhraní VZT jednotky. Připojovací svorky určí dodavatel VZT zařízení. V rámci VZT zařízení bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení.	
216.	V podhledu v blízkosti manometru bude osazen zdroj pro panel rozvodu technických plynů 230V/24V DC, 1A (dodávka profese ESIL). Napojení zdroje bude provedeno z nejbližšího zásuvkového okruhu. 24V DC vyvedeno od zdroje na svorky panelu RTP a bude připraven propoj 2xSYKFY 5x2x0,5 k manometru. Kabely od zdroje a k manometru založeny pod omítkou v elektroinstalační trubce. Připojovací svorky určí dodavatel RTP. V rámci dodávky panelu bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení Požadované instalace pro signalizaci stavu zdrojů: Redukční panel (stlačený vzduch, dusík, argon, oxid uhličitý, helium, kyslík, vodík, TP) - součástí kontakt. manometry 200 bar ... připojení na signalizační hlásič ... 24 V DC/AC, 0.4 A Redukční panel (acetylen) - součástí kontaktní manometry 25 bar ... připojení na signalizační hlásič ... 24 V DC/AC, 0.4 A Signalizační hlásič ... 230 V AC, 1 A, NO/NC, napájení 230 V AC, 50 Hz, 8 VA, 5 V DC - 25V DC	

	Signalizační hlásiče stavu zdrojů jsou umístěny ve vybraných místnostech laboratoří s odběry daného plynu (nástěnné krabice) - viz. výkresová dokumentace. Signalizační hlásiče jsou propojeny s kontaktními manometry příslušných zdrojů (24 V DC/AC, 0.4 A), kabely např. SYKFY 5x2x0,5.	
217.	Jednoúrovňový vodotěsný termostat ; teplotní rozsah -20..+20 stupňů. termostat je umístěn ve vodotěsné krabici s krytím IP65, která dovoluje venkovní instalaci s vestavěným senzorem. Funkce hlídání zkratu nebo přerušení senzoru, výstupní přepínací kontakt 16 A (AC1), Napájecí napětí: 230 V AC / 50 - 60 Hz, příkon: max. 2.5 VA / 0.5 W, počet kontaktů: 1x přepínací (AgNi), Krytí: IP65 sestava	
218.	Ovladač nouzového vypnutí s tlačítkem pod prolomitelným sklem, dodávka včetně kladívka, kontakty 1+1NC 10A AC1/6A AC15, bez doplňovacího tlačítka pro spuštění kontaktů při rozbití skla. Opatřit nápisem „Central stop“ respektive „Total stop“. Vyrážecí cívky v rozvaděči: podpěťové spouště odolné proti výpadku napájecího napětí.	
219.	Volný vývod 230V ukončený svorkovnicí do 3x2,5, včetně řádného označení např. nálepkami.	
220.	Ovladač pro svítidlo germicidní lampy – 230V,10A, manuální spínání, součástí programátor pracovního času (spínací hodiny) a počítadlo provozních hodin. Možností připojení až 4 germicidních lamp, možnost manuálního ovládání zapnutí/vypnutí.	
221.	Napojení elektrických dveří přes krabici s funkční krabicí, dle montážního návodu. Připojovací svorky určí dodavatel dveří. V rámci dodávky dveří bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení. Součástí dodávky ESIL je i zapojení ovládacího tlačítka.	
222.	Napojení EPS, dle montážního návodu a adresných požadavků dodavatele ústředny. Připojovací svorky určí dodavatel EPS. V rámci dodávky EPS bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení	
223.	Napojení požárního ventilátoru VZT 400V, dle montážního návodu. Kabel připojit přímo na svorky ventilátoru, eventuálně na vstupní svorky rozvaděče zařízení. Připojovací svorky určí dodavatel VZT zařízení. V rámci VZT zařízení bude provedena příprava pro průchod kabelu do tohoto zařízení.	
224.	Napojení servoklapky požárního ventilátoru VZT 230V pomocí krabice s funkční schopností při požáru, dle montážního návodu. Připojovací svorky určí dodavatel VZT zařízení. V rámci ESIL bude provedeno připojení kabelu servoklapky do krabice.	
225.	Napojení požární klapky VZT potrubí s funkcí automatického zavření při ztrátě napětí pomocí odbočné krabice, dle montážního návodu. Připojovací svorky určí dodavatel VZT zařízení. V rámci ESIL bude provedeno připojení kabelu termoelektrické klapky do krabice. Dodávka klapky je součástí profese VZT, bude osazena klapka na 230V, která při ztrátě napětí samočinně zavírá.	
226.	Napojení vnitřní kazetové jednotky 230V, dle montážního návodu. Kabel připojit přímo na svorky zařízení. Připojovací svorky určí dodavatel jednotky.	
227.	Napojení pohonu žaluzie. U okna na straně pohonu osadit odbočnou krabici s víčkem a svorkovnicí. Z krabice založen elektroinstalační trubka vyústěná na omítce pro protažení napájecího kabelu pohonu žaluzie. V rámci profese ESIL bude provedeno i napojení pohonu žaluzie dle montážního návodu. Připojovací svorky určí dodavatel jednotky.	

228.	Napojení kontaktu měřiče průtoku oční sprchy dle montážního návodu. Kabel připojit přímo na svorky zařízení. Připojovací svorky určí dodavatel zařízení.	
229.	Signalizační sloupek (maják) bzučák a blikající led, rudá. Napájení 230V AC. Průměr 70mm. Komplet včetně nástěnného držáku.	
230.	Přívod pro laboratorní DC zdroj, ukončeno na svorkách do 5x10mm v elektroinstalační krabici v blízkosti zdroje. Z krabice založen elektroinstalační trubka vyústěná na omítce v blízkosti zdroje	
231.	Napojení studených konců vyhřívaných střešních vtoků, případně studeného konce samoregulačního topného kabelu přes svorkovnici do 3x1,5, osadit připojovací krabici pod stropem v patře pod vpustí. Střešní vtoky nejsou dodávkou profese ESIL. Vývody jsou v rozvaděči v letním období odpojovány od napětí pomocí stykače ovládaného termostatem. Termostat je dodávkou profese ESIL.	
232.	Zásuvka pod omítku, 16A 5P 400V IP44 6h nosič kontaktů je vyroben z polyamidu, kontakty jsou z mosazi. Šroubové svorky umožňující připojení vodiče 4mm. Kompletní výrobek včetně instalační krabice a víčka.	
233.	Zásuvka pod omítku, 32A 5P 400V IP44 6h nosič kontaktů je vyroben z polyamidu, kontakty jsou z mosazi. Šroubové svorky umožňující připojení vodiče 6mm. Kompletní výrobek včetně instalační krabice a víčka.	
234.	Skříňka s přepětovou ochranou typ 3 včetně RFI a EMI filtru. Třífázový svodič přepětí s vysokofrekvenčním filtrem podle norem ČSN EN 61643-11 ed. 2 a IEC 61643-11. Pro montáž do skříně. Je určen pro ochranu třífázových elektronických zařízení proti účinkům spínacích přepětí vyskytujících se v sítích nn. Zařízení obsahují dvoupólovou výstupní svorku pro účely dálkové signalizace, která je řešena na bázi bezpotenciálového rozpínacího kontaktu.	
235.	Přívodka 400V, 63A, 5pólů IP44 6h osazená v uzamykatelné skříně zapuštěné ve fasádě. Nosič kontaktů je vyroben z polyamidu, kontakty jsou z mosazi. Šroubové svorky umožňující připojení vodiče 25mm. Kompletní výrobek. Skříň opatřen nápisem „Připojení mobilního náhradního zdroje“. Ve skříně bude vložen návod pro postup pro připojení a spuštění náhradního zdroje, včetně popisu přepnutí v rozvaděči RUPS.	
236.	Napojení napájecího zdroje senzorových baterií dle montážního návodu. Kabel připojit přímo na svorky napájecího zdroje (napájecí zdroj je dodávkou senzorové baterie). Připojovací svorky určí dodavatel zařízení. V rámci ESIL bude provedeno i propojení zdroje se senzorovou baterií, dle montážního návodu a adresného podkladu předaného dodavatelem baterie.	
237.	Přeložka stávající trasy pro objekt J - 6x kabel do 4x240. Stávající kabelovou trasu zrušit a demontovat kabely přeložit do nové pozice. Kabely přestříhnou, zatáhnout do nové trasy a pomocí smršťovacích kabelových spojek znovu spojit. Pro novou trasu bude osazen nový plný plechový žlab 400x100 včetně víka (stínění pro laboratoř TEM a SEM). Trasu uzemnit CYA 6mm. Otvory přes stávající zdivo a vyčištění topenářského kanálu budou dodávkou stavební části. V rámci ESIL budou přesunuty stávající kabely. V prostoru mezi venkovním prostorem a kabelovým žlabem kabely uložit do chráničky. Zapravení průchodů a hydroizolace budou dodávkou stavby.	
238.	Dvozásuvka do vlhka s krytím minimálně IP44, chemicky odolné kryty elektrických zásuvek (2x jednoduchá zásuvka ve svislém dvojráměčku) 230V, 16A, se středovým ochranným kolíkem, víčkem, bezšroubové	

	svorky, kompletní přístroj včetně rámečku. Součástí dodávky je také přístrojová krabice včetně bezšroubových svorek, která bude sloužit zároveň jako krabice odbočná. Okruhy napájené z trafo a z UPS budou barevně odlišeny dle standardů MENDELU. Předpokládaný materiál zásuvky je polykarbonát. Při vzorkování doložit chemickou odolnost.	
--	--	--

3. Instalační, úložný a ochranný materiál (Instalace níže uvedeného instalačního materiálu, jako jsou krabice odbočné, protahovací a instalační, kabelové žlaby, kabelové kanály, trubky, svorky atd. obsahuje dodávku, vybalení, montáž a veškerý podružný, konstrukční materiál (závěsy, úchyty, úhelníky, apod.). V ceně je zahrnuta kompletní činnost a podružné zednické práce.)

301.	Elektroinstalační krabice pod omítkou, respektive do dutých stěn, materiál: tvrdé samozhášivé PVC (-5 až +60 stC), odolné proti nadměrnému teplu a hoření dle ČSN 37 0100 a ČSN 332312 obsahující: krabice odbočné s víčkem, krabice odbočné se svorkovnicí a s víčkem	
302.	Elektroinstalační krabice na povrch zavřené, materiál: tvrdé samozhášivé PVC (-5 až +60 stC), samozhášivý polypropylén (-5 až +60 stC), samozhášivý polyethylén (-5 až +60 stC), odolné proti nadměrnému teplu a hoření dle ČSN 37 0100, krytí min IP 44, obsahující: krabice odbočné se svorkovnicí do 4 až 7 x 4 mm ² vč. těsnících průchodek.	
303.	Kabelový žlab drátěný, materiál: žárově pozinkovaná ocel, vč. příslušenství (spojky, uzemňovací spony, konzoly, závěsy aj.) Zatížitelnost kabelových tras musí být přizpůsobena očekávané hmotnosti kabelů.	
304.	Kabelový žlab plechový plný perforovaný, s antikorozi úpravou, vč. víka a příslušenství (spojky, uzemňovací spony, konzoly, podpěry aj.) Zatížitelnost kabelových tras musí být přizpůsobena očekávané hmotnosti kabelů.	
305.	Plechový plný kabelový žlab plný, Technické parametry: Materiál - ocelový plech, Povrchová úprava (provedení) - žárově pozinkováno ponorem, Nosnost žlabů - dle ČSN EN 61 537 ed.2, Kompletní včetně veškerého potřebného příslušenství jako víka, rohy, kotvicí materiál a podobně,	
306.	Elektroinstalační trubka ohebná pro instalaci na povrch, do omítky nebo pod omítku. Vhodné pro montáž do dutých zdí, příček, stropů a do betonu. mechanická odolnost / mezní hodnota zatížení (N): 750 N / 5 cm, klasifikace: EN 61 386-3341 IEC 614-325, materiál: PVC samozhášivé, teplotní odolnost, rozsah použití (°C): -25 - + 60 °C, stupeň hořlavosti stavebního materiálu A - C3.	
307.	Protipožární ucpávka pro průchod kabelů stěnou nebo stropem, požární odolnost dle požadavku specialisty PBR, materiál: var.- požárně ochranná malta, var.-minerální vlna + desky z minerální vlny + požárně ochranná stěrková hmota	

4. Kabely a vodiče (Montáž kabelů musí být provedena dle ČSN. Kabely budou uloženy pod omítkou, v konstrukci příček, v SDK stěnách v chráničkách, pevně na příchýtkách a volně v roštích v podhledu, pokud není v textu uvedeno jinak. V ceně montáže kabelů je zahrnut i podružný materiál, spojky, pomocné stavební práce a ukončení kabelů v rozváděčích a na svorkách přístrojů, kompletní činnost, včetně součinnosti s ostatními profesemi.)

401.	Bezhalogenové silové kabely splňující vyhlášku 23/2008Sb. bez funkční schopnosti při požáru. Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru. Použití: Kabely jsou určeny pro pevný rozvod elektrické energie v obyčejném a vlhkém prostředí, k ochraně lidí a technického vybavení budov v případě požáru tam, kde není požadavek požadovaná funkčnost kabelu při požáru. Jmenovité napětí: 0,6/1 kV, Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C při provozu: -30 °C až +90 °C, vodiče: max. +90	
------	---	--

	<p>°C, při zkratu: max. +250 °C/5 sec, Značení žil: ČSN 33 0165 ed. 2:2002, Poloměr ohybu (min.): 6 x Ø kabelu při kabelu < 20 mm, 12 x Ø kabelu při kabelu 20 mm až 40 mm, 15 x Ø kabelu při kabelu > 40 mm, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2, hustota dýmu: ČSN EN 61034-2, hoření ve svazku: ČSN EN 50266-2-2, třída reakce na oheň: 2006/751/EC, Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice.</p>	
402.	<p>Bezhalogenové silové kabely splňující vyhlášku 23/2008Sb. s funkční schopností systému při požáru. Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru a se zachováním funkční schopnosti kabelového systému podle ZP 27/2008, STN 92 0205, DIN 4102-12. Použití: Kabely jsou určeny pro pevný rozvod elektrické energie v obyčejném a vlhkém prostředí, k ochraně lidí a technického vybavení budov v případě požáru tam, kde je požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře a navíc z něj neodkapávají žádné hořící částice. Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Jmenovité napětí: 0,6/1 kV, Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C, při provozu: -30 °C až +90 °C, vodiče: max. +90 °C, při zkratu: max. +250 °C/5 sec, Značení žil: ČSN 33 0165 ed. 2:2002, Poloměr ohybu (min.): 6 x Ø kabelu při kabelu < 20 mm, 12 x Ø kabelu při kabelu 20 mm až 40 mm, 15 x Ø kabelu při kabelu > 40 mm, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, korozivita plynů: ČSN EN 50267-2-2, hustota dýmu: ČSN EN 61034-2, hoření ve svazku: ČSN EN 50266-2-2, funkčnost kabelu: ČSN IEC 60331-21- 180 minut, funkčnost instalace: ZP 27/2008, STN 92 0205, DIN 4102-12, třída reakce na oheň: 2006/751/EC.</p>	
403.	<p>Flexibilní vícenormové kabely, Konstrukce Laněné holé měděné jádro dle normy IEC 60228 tř. 5. Jádro izolováno speciálním PVC, Celkové stínění opletením pocínovanými měděnými dráty, krytí inf. 85%, Samozhášecí a odolné šíření plamene PVC dle IEC 60332-1, VW1, CSA, FT1 Odolnost oleji dle EN 60811-404 Technická data Ohebný PVC kabel s pláštěm Dovolena provozní teplota na jádře +90°C Jmenovité napětí Uo/U 300/500 V, Střídavé zkušební napětí 3000 V, Izolační odpor min. 20 MΩ x km Minimální poloměr ohybu pevné uložení inf. 6 x průměr kabelu; pohyblivé uložení inf. 12,5 x průměr kabelu Plně technicky srovnatelné s kabely H05VVC4V5-K</p>	
404.	<p>Kabely pro pevný rozvod elektrické energie v zemi, nebo ve volném prostředí bez jakéhokoli mechanického namáhání. Konstrukce: 1 Cu jádra (RE), 2 Izolace (PVC), žíly stočené do duše kabelu, 3 Obal (výplňová guma), 4 Plášť (PVC černý, odolný proti UV záření). Jmenovité napětí: 450/750 V, Zkušební napětí: 2,5 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C, při provozu: -50 °C až +70 °C, při zkratu: max. +160 °C/5 sec, Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, Poloměr ohybu (min.): 12 x Ø kabelu pro Ø ≤ 15 mm, 15 x Ø kabelu pro Ø > 15 mm, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, Certifikát: EZÚ ČR. Plně technicky srovnatelné s kabely CYKY.</p>	
405.	<p>Kabel určený pro rozvod elektrické energie v pevném uložení do země, kabelových kanálů a ve vnějším prostředí. Konstrukce: 1 Cu jádro (RE, RM, SM), 2 Izolace (PVC), žíly jsou stočené do duše kabelu, 3 Obal (plastová páska nebo výplňová guma), 4 Plášť (PVC černý, odolný proti UV záření). Jmenovité napětí: 0,6/1 kV, Zkušební napětí: 4 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C, při provozu: -50 °C až +70 °C, při zkratu: max. +160 °C/5 sec, Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, Poloměr ohybu (min.): 15 x Ø kabelu, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, Certifikát: EZÚ ČR. Plně technicky srovnatelné s kabely 1-CYKY.</p>	

406.	Průmyslové ovládací kabely s plným jádrem. Kabely jsou určeny v pevném uložení pro měřicí, řídicí a automatizační systémy. Jmenovité napětí: 250 V pro Ø jádra 1,0 mm, Zkušební napětí: 1 kV/50 Hz pro Ø jádra 1,0 mm Rozsah teplot: při pokládce: min. +5 °C při provozu: -30 °C až +85 °C při zkratu: max. +160 °C/5 sec Poloměr ohybu (min.): 12 x Ø kabelu Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334 Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2 Certifi kát: EZÚ ČR, Plně technicky srovnatelné s kabely JYTY.	
407.	Teplotu samoregulačního topného kabelu reguluje teplotně závislý odporový materiál, umístěný mezi dvěma měděnými vodiči. Tato samoregulace probíhá po celé délce kabelu v závislosti na okolní teplotě. Při snížení okolní teploty se zvýší tepelný výkon kabelu a naopak. Tato samoregulace zamezuje přehřátí topného kabelu i v případě, že se kabely vzájemně dotýkají. Použití: • k ochraně potrubí proti zámrazu Technické parametry: Napájecí napětí: 230V Teplotní odolnost: 65°C - maximální povolená teplota potrubí, kapaliny v potrubí, na kterém je okruh instalován Min. instalační teplota: - 45°C Min. poloměr ohybu: 25 mm. Montáž dle montážního návodu.	

5. Pospojování, uzemnění (Montáž kabelů musí být provedena dle ČSN. Kabely budou uloženy pod omítkou, v konstrukci příček, v SDK stěnách v chráničkách, pevně na příchytkách a volně v roštích v podhledu, pokud není v textu uvedeno jinak. V ceně montáže kabelů je zahrnut i podružný materiál, spojky, pomocné stavební práce a ukončení kabelů, kompletační činnost, včetně součinnosti s ostatními profesemi.)

501.	Instalační vodič žlutozelený pro pospojování dle ČSN 33 2000-5-54. Konstrukce: 1 Cu jádro z jemných drátků, 2 Izolace (PVC. Jmenovité napětí: 450/750 V, Zkušební napětí: 2,5 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. -5 °C, při provozu: -30 °C až +70 °C, při zkratu: max. +160 °C/5 sec, Značení žil: zelenožlutá, Poloměr ohybu (min.): 5 x Ø vodiče, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, Certifikát: EZÚ ČR Technicky srovnatelný s kabelem H07V-K 25mm ² . Včetně potřebných připojovacích svorek.	
502.	Kulatina FeZn 10mm včetně trubky a svorek	
503.	Hlavní přípojnice pro vyrovnání potenciálů podle ČSN EN 62561-1, pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 (hlavní uzemňovací přípojnice) a pro vyrovnání potenciálů při účinku bleskového proudu podle ČSN EN 62305-3. Řadové svorky z galvanicky pozinkované oceli.	
504.	Přípojnice pro vyrovnání potenciálů podle ČSN EN 62561-1, pro ochranné a funkční vyrovnání potenciálů podle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 (sekundární uzemňovací přípojnice) a pro vyrovnání potenciálů při účinku bleskového proudu podle ČSN EN 62305-3. Řadové svorky z galvanicky pozinkované oceli, držáky sběrnice a krytka z umělé hmoty šedé barvy (bezhalogenové provedení). Krytka je plombovatelná s možností popisu.	

6. Rozvaděče Přístrojová náplň viz výkresová dokumentace (Montáž elektrických rozvaděčů dle ČSN. Kompletní dodávkou rozvaděče se myslí výzbrojí dle příslušného popisu, včetně sběren, pomocných obvodů, vnitřního zapojení, štítků a nápisů, dovoz na stavbu a usazení. Rozvaděč vyroben v krytí uvedeném příslušným popisem. Stavební příprava – otvor pro rozvaděč, průrazy stropem a zazdění rozvaděče je součástí ceny. Odstín a barvu povrchu rozvaděče určí investor z nabídky dodavatele.)

601.	Hlavní rozvaděč RH1 - Kompaktní skříňový oceloplechový rozvaděč v krytí IP40 (po otevření dveří IP20) se stupněm ochrany před mechanickými nárazy IK 09. Povrchová úprava – práškovou termoreaktivní barvou epoxy- polyester, 60–80 µm, Jednokřídlé dveře	
------	---	--

	<p>s možností záměny pravého a levého otevírání. Zemní body umožňují vodivé propojení všech kovových částí skříně. Kompletní skříň včetně dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, podstavce, krytů, přípojníc, vývodových svorek a podobně. Sestava dvou skříní. Rozměr skříně do max 800x400x2250mm. Na dveřích osazen displej měřicího přístroje. Jmenovitý proud rozvaděče bude minimálně 1250A. Vyrážecí cívky v rozvaděči: podpěťové spouště odolné proti výpadku napájecího napětí. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji - umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 30kA. Rozvaděč je osazen komunikačním systémem pro zasílání dat a ovládání určených přístrojů do nadřazeného řídicího systému dle standardů MENDELU. Systém bude zapojen do sítě ethernet, přes datovou zásuvku přivedenou v rámci profese SLP do rozvaděče. V rozvaděči bude ponechána minimálně 20% prostorová rezerva.</p>	
602.	<p>Hlavní rozvaděč UPS – RUPS je kompaktní skříňový oceloplechový rozvaděč v krytí IP40 (po otevření dveří IP20) se stupněm ochrany před mechanickými nárazy IK 09. Povrchová úprava – práškovou termoreaktivní barvou epoxy- polyester, 60–80 µm, Jednokřídlé dveře s možností záměny pravého a levého otevírání. Zemní body umožňují vodivé propojení všech kovových částí skříně. Kompletní skříň včetně dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, podstavce, krytů, přípojníc, vývodových svorek a podobně. Jedna skříň o rozměru do max 800x300x2250mm. Jmenovitý proud rozvaděče bude minimálně 400A. Vyrážecí cívky v rozvaděči: podpěťové spouště odolné proti výpadku napájecího napětí. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji - umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 30kA. Rozvaděč je osazen komunikačním systémem pro zasílání dat a ovládání určených přístrojů do nadřazeného řídicího systému dle standardů MENDELU. Systém bude zapojen do sítě ethernet, přes datovou zásuvku přivedenou v rámci profese SLP do rozvaděče</p>	
603.	<p>Požární rozvaděč – RPO je kompaktní skříňový oceloplechový rozvaděč v krytí IP40 (po otevření dveří IP20) se stupněm ochrany před mechanickými nárazy IK 09. Povrchová úprava – práškovou termoreaktivní barvou epoxy- polyester, 60–80 µm, Jednokřídlé dveře s možností záměny pravého a levého otevírání. Zemní body umožňují vodivé propojení všech kovových částí skříně. Kompletní skříň včetně dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, podstavce, krytů, přípojníc, vývodových svorek a podobně. Jedna skříň o rozměru do max 600x300x2250mm. Jmenovitý proud rozvaděče bude minimálně 400A. Vyrážecí cívky v rozvaděči: podpěťové spouště odolné proti výpadku napájecího napětí. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji - umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 30kA. Rozvaděč je osazen komunikačním systémem pro zasílání dat a ovládání určených přístrojů do nadřazeného řídicího systému dle standardů MENDELU. Systém bude zapojen do sítě ethernet, přes datovou zásuvku přivedenou v rámci profese SLP do rozvaděče</p>	
604.	<p>Zdroj UPS typu ON-LINE pro napájení vyčleněných obvodů, napájecí napětí 400V, 50Hz, výstupní napětí 400V, 50Hz, min150kVA, doba zálohování 60 minut při 30% zatížení, vč. panelu údržbového obtoku,</p>	

	<p>vč. jistících, ovládacích a signalizačních přístrojů, monitorování provozních a poruchových stavů, s možností protokolu SNMP a správy po síti, kompletní. Data na komunikaci SNMP: Okamžitý stav systému, teplota a kapacita akumulátorů, vstupní síťové napětí a kmitočet, výstupní zatížení [% kapacity systému], výstupní činný výkon, odhadovaný zbývajících čas běhu na akumulátor, dosavadní čas běhu od posledního transferu (sít – akumulátor). UPS bude mít ekorežim. Topologie: Online s dvojí konverzí, Druh průběhu: Sinusoida, tolerance výstupního napětí +/-1% after 50ms Provoz při přetížení 10 minut při 125 % a 60 sekund při 150 % Rozměr UPS maximálně š.900x v.900x hl.2250mm, váha do 700kg Bateriová skříň, která obsahuje lithium-iontové baterie, systém správy baterií (BMS), rozváděče, napájení a komunikační rozhraní. Kompatibilní s dodaným zdrojem UPS. Typ baterie Li-Ion (lont lithia) Rozměr bateriového bloku maximálně š.900x v.900x hl.2250mm, váha do 700kg</p>	
605.	<p>Zdroj UPS typu ON-LINE pro napájení SEM, napájecí napětí 400V (případně 230V), 50Hz, výstupní napětí 230V, 50Hz, 8000VA, vč. panelu údržbového obtoku, vč. jistících, ovládacích a signalizačních přístrojů, monitorování provozních a poruchových stavů, s možností protokolu SNMP a správy po síti, kompletní. Data na komunikaci SNMP: Okamžitý stav systému, teplota a kapacita akumulátorů, vstupní síťové napětí a kmitočet, výstupní zatížení [% kapacity systému], výstupní činný výkon, odhadovaný zbývajících čas běhu na akumulátor, dosavadní čas běhu od posledního transferu (sít – akumulátor). UPS bude mít ekorežim.</p>	
606.	<p>Zdroj UPS typu ON-LINE pro napájení TEM, napájecí napětí 400V (případně 230V), 50Hz, výstupní napětí 230V, 50Hz, 6000VA, vč. panelu údržbového obtoku, vč. jistících, ovládacích a signalizačních přístrojů, monitorování provozních a poruchových stavů, s možností protokolu SNMP a správy po síti, kompletní. Data na komunikaci SNMP: Okamžitý stav systému, teplota a kapacita akumulátorů, vstupní síťové napětí a kmitočet, výstupní zatížení [% kapacity systému], výstupní činný výkon, odhadovaný zbývajících čas běhu na akumulátor, dosavadní čas běhu od posledního transferu (sít – akumulátor). UPS bude mít ekorežim.</p>	
607.	<p>Patrový rozvaděč - Kompaktní oceloplechový rozvaděč zapuštěný v krytí IP40 (po otevření dveří IP20) se stupněm ochrany před mechanickými nárazy IK 09. Povrchová úprava – práškovou termoreaktivní barvou epoxy- polyester, 60–80 µm. Zemní body umožňují vodivé propojení všech kovových částí skříně. Kompletní skříň včetně dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, podstavce, krytů, přípojníc, vývodových svorek a podobně. Rozměr skříně a jmenovitý proud viz výkresová část. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji- umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 20kA. Rozvaděč je osazen komunikačním systémem pro zasílání dat a ovládání určených přístrojů do nadřazeného řídicího systému dle standardů MENDELU. Systém bude zapojen do sítě ethernet, přes datovou zásuvku přivedenou v rámci profese SLP do rozvaděče. V rozvaděči jsou dva nezávislé stupně dodávky elektrické energie (trafo,UPS), které od sebe budou viditelně odděleny přepážkou, případně osazeny v samostatné skříni.</p>	
608.	<p>Podružný rozvaděč plastový nástěnný včetně průhledných dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, krytů, propojovacích lišt, a podobně. Rozměr skříně a jmenovitý proud viz výkresová část. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji -</p>	

	umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 10kA. V rozvaděči jsou dva nezávislé stupně dodávky elektrické energie (trafo,UPS), které od sebe budou viditelně odděleny přepážkou, případně osazeny v samostatné skříni.	
609.	Podružný rozvaděč plastový zapuštěný včetně průhledných dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, krytů, propojovacích lišt, a podobně. Rozměr skříně a jmenovitý proud viz výkresová část. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji - umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 10kA. V rozvaděči jsou dva nezávislé stupně dodávky elektrické energie (trafo,UPS), které od sebe budou viditelně odděleny přepážkou, případně osazeny v samostatné skříni.	
610.	Podružný rozvaděč, stávající zůstane zachován beze změn dojde pouze k napojení nových přívodů z patrového rozvaděče. Stávající přívody budou demontovány	
611.	Osadit nový plastový nástěnný rozvaděč s novými přívody z patrového rozvaděče. Rozvaděč plastový nástěnný včetně průhledných dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, krytů, propojovacích lišt, a podobně. Rozměr skříně a jmenovitý proud viz výkresová část. Přístrojová náplň rozvaděče se sestavou vstupních prvků dle výkresové dokumentace. Do rozvaděče bude přesunuta stávající příslušná výzbroj, která je osazena v rušeném patrovém rozvaděči V rozvaděči jsou dva nezávislé stupně dodávky elektrické energie (trafo,UPS), které od sebe budou viditelně odděleny přepážkou, případně osazeny v samostatné skříni.	
612.	Venkovní rozvaděč pro VZT Kompaktní oceloplechový rozvaděč nástěnný v krytí IP54 (po otevření dveří IP20) se stupněm ochrany před mechanickými nárazy IK 09. Povrchová úprava – práškovou termoreaktivní barvou epoxy- polyester, 60–80 µm, Zemnicí body umožňují vodivé propojení všech kovových částí skříně. Kompletní skříň včetně dveří, DIN lišt, bočních a zadních zákrytů, zámku, podstavce, krytů, přípojníc, vývodových svorek a podobně. Rozměr skříně a jmenovitý proud viz výkresová část. Přístrojová náplň rozvaděče je tvořena jističi, instalačními stykači, chrániči, relátky, signalizačními kontakty (vybrané okruhy) a jinými modulárními přístroji- umožňuje kaskádování a je osazena se zkratovou odolností do 20kA. Rozvaděč je osazen komunikačním systémem pro zaslání dat a ovládání určených přístrojů do nadřazeného řídicího systému dle standardů MENDELU. Systém bude zapojen do sítě ethernet, přes datovou zásuvku přivedenou v rámci profese SLP do rozvaděče.	

7.Venkovní osvětlení V ceně dodávky svítidla je zahrnuto svítidlo včetně kompletní výzbroje, světelných zdrojů, startérů, předřadníků a pod. V ceně svítidel je zahrnuta dodávka, vybalení, montáž a veškerý podružný,konstrukční materiál (závěsy,lanka,úchyty,apod.) Součástí dodávky bude i poplatek za likvidaci zdrojů + poplatek za likvidaci elektroodpadu. Položky obsahují pomocné zednické práce a kompletační činnost.)

701.	Svítidlo VO - LED viz kniha svítidel	
702.	Kabely pro pevný rozvod elektrické energie v zemi, nebo ve volném prostředí bez jakéhokoli mechanického namáhání. Konstrukce: 1 Cu jádra (RE), 2 Izolace (PVC), žíly stočené do duše kabelu, 3 Obal (výplňová guma), 4 Plášť (PVC černý, odolný proti UV záření). Jmenovité napětí: 450/750 V, Zkušební napětí: 2,5 kV/50 Hz, Rozsah teplot: při pokládce: min. –5 °C, při provozu: –50 °C až +70 °C, při zkratu: max. +160 °C/5 sec, Značení žil: ČSN 33 0166 ed. 2, Poloměr ohybu (min.): 12 x Ø kabelu pro Ø ≤ 15 mm, 15 x Ø kabelu pro Ø > 15 mm, Požární charakteristika: samozhášivost: ČSN EN 60332-1-2, Certifikát: EZÚ ČR. Plně technicky srovnatelné s kabely CYKY.	

8.Ostatní

801.	Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a to revizním technikem s osvědčením dle §9 vyhl. č. 50/78 Sb	
802.	Ostatní nepředvídatelné práce, to znamená takové, které vyplynou ze situace na stavbě během rekonstrukce a jenž nemůže být důvodně předpokládán zkušeným zhotovitelem k datu podání nabídky“	
803.	Po výchozí revizi bude provedena inspekce organizací státního odborného dozoru TÍČR ve smyslu vyhl. č. 73/2010 Sb.	
804.	Úpravy stávající elektroinstalace, obsahují veškeré potřebné přepojení a přeložení stávajících rozvodů, tak aby stávající části, které nejsou součástí dodávky elektroinstalace zůstaly funkční i po rekonstrukci.	
805.	Demontáže včetně ekologické likvidace odpadu, obsahuje demontování veškeré nepotřebné stávající elektroinstalace v objektu D a zacházení s odpadem dle Zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech	
806.	Sekání drážek, kapes a průvlaků včetně likvidace suti a opětovného zapravení	
807.	V rámci funkční zkoušky bude provedeno kompletní a komplexní vyzkoušení elektroinstalace a ověření její funkčnosti a bezpečnosti. Potom bude uživatel prokazatelně seznámen a proškolen jak elektroinstalaci bezpečně používat a ovládat.	
808.	Kompletací stavební části stavby vznikají dodavateli náklady, které by měl zahrnout do celkové ceny své dodávky, i když se nejedná o stavební a montážní práce, a uplatňují se samostatně. Kompletací stavební části se rozumí dodávka dané části jedním dodavatelem za předpokladu plnění následujících podmínek: - na žádost odběratele poskytovat podklady a konzultace při zpracování stavby - zajišťovat provoz a údržbu dodávané části zařízení staveniště - koordinovat práce s ostatními poddodavateli na základě projektu, provádět věcné a cenové kontroly a zajišťovat plnění dílčích termínů dodávky - zúčastnit se kolaudace a předání stavby do užívání, - na žádost odběratele se zúčastnit vyhodnocovacího řízení	

KOMPONENTY OSAZOVANÉ VIDITELNĚ PODLÉHAJÍ Z HLEDISKA DESIGNU SCHVÁLENÍ ZPRACOVATELEM ARCHITEKTONICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY, INVESTOREM A PROCESU VZORKOVÁNÍ MATERIÁLŮ.

U VŠECH DODÁVANÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOU DODRŽENY STANDARDY TECHNOLOGIÍ VYBAVENÍ BUDOV MENDELU