
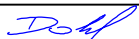


UKB G
UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA
G - DROBNÉ OBJEKTY

Investor	MASARYKOVA UNIVERZITA
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	



Revize	
00	2020 - 11 - 30
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Radek DOHNAL	
Ved. projektant	Ing. Radek DOHNAL	

Číslo zakázky	3493 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 114 - Plastinační laboratoř
Část	13 - MĚŘENÍ A REGULACE
Název výkresu	STANDARDY
Datum	2020 - 11 - 30
Formát	6 × A4
Měřítko	-

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	114	13	S 002	00

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní název výrobku, nebo výrobce, je uveden pouze jako příklad pro stanovení standardu. Uvedení konkrétního názvu nevylučuje použití jiného výrobku se stejnými, nebo kvalitativně lepšími vlastnostmi, než má uvedený příklad.

Veškeré použité materiály a výrobky je nutné vzorkovat.

Technické podmínky

Rozměry všech konstrukcí je třeba před výrobou ověřit na stavbě.

Výroba prvků může být zahájena až po ověření skutečných rozměrů na stavbě a odsouhlasení dodavatelské dokumentace projektantem a investorem.

Použité normy

Při zpracování dodavatelské dokumentace a montáži je nutné splnit požadavky norem a předpisů:

- ČSN 33 0010/14 ed.2, Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy.
- ČSN 33 0120/12 (ČSN EN 60038) Jmenovitá napětí CENELEC.
- ČSN 33 0165/14 ed. 2, Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
- ČSN 33 1310/09 ed.2, Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el.techn. kvalifikace.
- ČSN 33 1500/91, Z4 9.07† Revize elektrických zařízení.
- ČSN 33 2000-1/09 ed.2, Elektrická instalace nízkého napětí - Část 1 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-4-41/18 ed. 3, Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-46/17 ed. 3, Odpojování a spínání.
- ČSN 33 2000-5-51/10 ed.3, Výběr a stavba elektrických zařízení, všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52/12 ed.2, Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení.
- ČSN 33 2000-5-523/03 ed.2, Dovolené proudy v el. rozvodech.
- ČSN 33 2000-5-54/12 ed.3, Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 3320/14 ed.2, Elektrické přípojky.
- ČSN EN 50173-1/12 ed.3, Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky.
- ČSN EN 50174-1/10 ed.2, Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality.
- ČSN EN 50174-2/10 ed.2, Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách.
- ČSN EN 50174-3/04, Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: projektová příprava a výstavby vně budov.
- ČSN EN 50310/17 ed.4, Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách.
- ČSN EN 50346/03, Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů.
- ČSN EN 60529/93, zm A1 4.01† Stupně ochrany krytí.
- ČSN EN 61140/16 ed.3, Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
- ČSN EN 62305-1/11 ed.2, Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
- ČSN ISO 3864-1/13, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.

- ČSN EN ISO 16484-5/18, Automatizační a řídicí systémy budov (BACS) – Část 5: Datový komunikační protokol

Poznámka :

- Při montáži musí být prováděna důsledná koordinace mezi profesemi ZTI, technologie, vzduchotechniky, chlazení, ústředního vytápění, technických plynů, elektroinstalace a slaboproudu.

Požadavky na ostatní profese:

- část Chlazení
 - dodávka a montáž kompletního systému split chlazení místností. Součástí dodávky budou vnější a vnitřní jednotka, ovladač, všechny kabelové propoje a komunikační modul (do vnitřní jednotky) s komunikační sběrnicí Modbus RTU.

TECHNICKÉ STANDARDY

	Rozvaděče (vč. vnitřního vybavení, montáže a připojení)
01	<p>Oceloplechový nástěnný rozvaděč</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oceloplechová nástěnná rozvaděčová skříňka nn dle ČSN 61 439, min krytí IP44/20, rozvodná soustava 3NPE, 50Hz, 230/400/TN-S - Povrchová úprava práškovou technologií - Dveře s těsněním, 3-bodový rozpěrný uzávěr s možností zamykání - Základní rozměry - podle vnitřní náplně, 20% prostorová rezerva - Ovládací a signalizační přístroje na dveřích skříně - gravírované štítky - Přívody a vývody kabelů – nahoře, přes kabelové ucpávkové vývodky - Na vnitřní straně dveří schránka pro uložení dokumentace - Propojovací vodiče ve skříních vedeny v plastových kanálech s perforací - Přístroje upevnit na DIN lištu, regulátor podle montážního předpisu regulátoru - Označení žil vodičů strojovým popisem na nálečné štítky - Drobný instalační a spojovací materiál - Značení rozvaděčů bude prováděno v souladu s metodikou MU dodanou v průběhu plnění - Jednotné provedení zámků, případně klíčů k zámkům rozvaděčů
02	<p>Přístrojová výzbroj rozvaděče</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jističe, svorky s pojistkou, pojistky - Stykače, stykačové kombinace, tepelná relé, termistorová relé, relé pomocná, relé časová - Ovládací prvky, signální prvky optické a akustické - Svorky řadové a svorkovnice, kryty, oddělovací přepážky - Přepětové ochrany, zásuvka - Moduly galvanického oddělení, převodníky - Napájecí transformátory - Topné těleso, regulátory teploty, prvky pro chlazení vnitřku rozvaděče - ventilátory - Svítidlo s vypínačem, - Příslušenství

	Řídicí systém (vč. příslušenství, montáže, programování, parametrizace, oživení, testování a uvedení do provozu)
03	Řídicí systém technologických zařízení <ul style="list-style-type: none"> - Volně programovatelný systém, zprostředkování dat do centrály BMS, s rezervou vstupů a výstupů, vnitřní regulátory musí umožňovat vzájemnou komunikaci s centrálou BMS. - Požadovaný komunikační protokol standardu BACnet MS/TP, BACnet IP, BACnet Ethernet, LINKnet - Modulární konstrukce dovolující libovolnou konfiguraci podstanice. - Činnost samostatná nebo v síti. - Zpracování alarmů, trendů, časových programů - Aplikační software - 100% kompatibilita se stávající MaR areálu Kampusu MU v Brně Bohunicích
04	Patice pro rozšiřující karty řídicího systému <ul style="list-style-type: none"> - Kapacita 8 rozšiřujících karet řídicího systému - Vnitřní komunikační sběrnice pro řídicí systém a rozšiřující moduly řídicího systému - Montáž na DIN lištu
05	Rozšiřující modul řídicího systému <ul style="list-style-type: none"> - Karty rozšiřujících vstupů / výstupů pro řídicí systém technologických zařízení. - Univerzální vstupy (0..5VDC, 0..10VDC, 4..20mA, NTC 10kohm, bezpotenciál. kontakt), digitální vstupy (bezpotenciál. kontakt, kontakt 24VAC/DC), univerzální výstupy (0..10VDC, digitální výstup), reléové výstupy (24VAC/DC), triakové výstupy (24VAC) - Montáž na patici
	Polní instrumentace MaR - regulátory, snímače neelektrických veličin, akční členy
06	Snímač teploty prostorový - pro vnitřní prostory <ul style="list-style-type: none"> - měřící rozsah min. 0 až +40 °C - unifikovaný výstupní signál - odporový (teplotně závislý odpor) - krytí min. IP20
07	Snímač teploty příložený <ul style="list-style-type: none"> - měřící rozsah min. 0 až +100 °C - unifikovaný výstupní signál - odporový (teplotně závislý odpor) - krytí min. IP54
08	Snímač teploty do VZT potrubí <ul style="list-style-type: none"> - měřící rozsah min. 0 až +100 °C, 0 až +200 °C, 0 až +50 °C - unifikovaný výstupní signál - odporový (teplotně závislý odpor) - krytí min. IP54

09	Snímač teploty kabelový do výbušného prostředí - měřicí rozsah teplot min. 0 až +80 °C - unifikovaný výstupní signál - odporový (teplotně závislý odpor) - v provedení ATEX zóna II - krytí min. IP65
10	Termostat protimrazové ochrany kapilárový - min. rozsah nastavení spínání min. 4,5..15°C, spínací hystereze min. 2°C - délka kapiláry 3m - automaticky reset - spínací kontakt min. 230VAC/0,1A - vč. příslušenství pro uchycení kapiláry - krytí min. IP44
11	Diferenční snímač tlaku do VZT potrubí - měřicí rozsah min. 0..1500 / 2500 Pa - unifikovaný výstupní signál – napěťový nebo proudový (0..10V DC, 4..20 mA) - vč. průchodek a měřících hadiček - napájení 24VAC/DC - krytí min. IP54
12	Diferenční spínač tlaku do VZT potrubí - měřicí rozsah min. 20..200Pa, 30..500Pa - spínací kontakt min. 230VAC/1A - vč. průchodek a měřících hadiček - krytí min. IP54
13	Spínač zaplavení - vodivostní spínač s dvojicí elektrod - spínací kontakt min. 230VAC/0,1A - napájení 24VAC/DC - krytí min. IP54
14	Ústředna detekce úniku plynu (8 vstupová) - min. 8x vstup pro snímač detekce plynu (běžné hořlavé, toxické i výbušné plyny) - min. 3x alarmový výstup pro každý snímač - unifikovaný vstupní signál - napěťový, proudový (0..10V DC, 4..20 mA) - unifikovaný výstupní signál - bezpotenciálový, NPN tranzistorový výstup - napájení 24VAC/DC nebo 230VAC - krytí min. IP20, montáž na DIN lištu
15	Snímač koncentrace acetonu - min. rozsah měření 0..1,1% (0..50% DMV) - plně kompatibilní s ústřednou detekce úniku plynu - unifikovaný výstupní signál - napěťový, proudový (0..10V DC, 4..20 mA) - v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu Ex II 2G - napájení 24VAC/DC nebo 230VAC - krytí min. IP20

16	Elektrický servopohon klapkový, on/off, se zpětnou pružinou <ul style="list-style-type: none"> - krouticí moment 10Nm - 2-polohový (otevřeno / zavřeno) - pracovní úhel max. 95°, smysl otáčení nastavitelný, vč. kabelu min. 0,5m - napájení 24VAC/DC - krytí min. IP54
	Montážní materiál
17	Světelný nápis <ul style="list-style-type: none"> - výstražný nápis „ÚNIK ACETONU“ / „OPUSTĚTE PROSTOR!“ - rozměry min. 500x150 mm - napájení 24VACDC / 230VAC - krytí min. IP45
18	Výstražná siréna <ul style="list-style-type: none"> - min. akustický výkon 90dB(A) - montáž na stěnu - jiskrově bezpečná Ex ia IIC - napájení 24VACDC / 230VAC - krytí min. IP42
19	Ovládací tlačítko se signálkou <ul style="list-style-type: none"> - tlačítko 1x NO, signálka zelená - napájení signálky 24V AC/DC - nevýbušné provedení II 2G Ex db eb mb IIC T6 Gb
20	Servisní vypínač <ul style="list-style-type: none"> - vačkový spínač - proudová zatížitelnost kontaktů 1x20A, 1x25A, 3x10A, 3x16A, 3x20A - montáž na stěnu - krytí min. 42
21	Kabel celoplastový stíněný <ul style="list-style-type: none"> - jmenovité napětí do 250V, Cu vodiče, PVC izolace žil, stínění Al folií, PVC plášť, 2x1, 4x1, 7x1 mm
22	Kabel silový celoplastový <ul style="list-style-type: none"> - jmenovité napětí do 600 V, Cu vodiče, PVC izolace žil, PVC plášť, 3x1,5; 5x1,5mm²
23	Kabel celoplastový stíněný bezhalogenový <ul style="list-style-type: none"> - jmenovité napětí do 250V, Cu vodiče, PVC izolace žil, stínění Al folií, PVC plášť, 1x2x0,8, 4x2x0,8 mm - malé množství uvolněného tepla dle B2ca s1 d0

24	Kabel silový celoplastový bezhalogenový - jmenovité napětí do 600 V, Cu vodiče, PVC izolace žil, PVC plášť, 3x1,5; 5x1,5mm ² - malé množství uvolněného tepla dle B2ca s1 d0
25	Vodič celoplastový, ochranný zelenožlutý - Cu vodič, PVC izolace, 6, 10 mm ²
26	Kabel celoplastový, datový - čtyř-párový cat. 5E , min. AWG24, PVC plášť kabelu, kroucené páry
27	Elektroinstalační krabice na povrch
28	Elektroinstalační trubka ohebná, d=25..32mm, komplet vč. příslušenství
29	Elektroinstalační trubka pevná, d=25..32mm, komplet vč. příslušenství
30	Lišta vkladací PVC, 40x40 mm, komplet vč. příslušenství
31	Lišta vkladací PVC bezhalogenová, 40x20 mm, komplet vč. příslušenství
32	Kabelový žlab plechový, 62/50, komplet vč. příslušenství
33	Protipožární ucpávka pro kabelový prostup do 100 mm²
34	Štítek kabelový, nepopsaný, min. 4x1,6cm