

Změnový list číslo 51

Identifikace akce

Název akce:	Výstavba Multifunkční sportovní a kulturní haly v Brně
Číslo akce SMVS:	-
Objednatel:	I. Statutární město Brno II. ARENA BRNO, a. s. III. Brněnské komunikace a.s. IV. Teplárny Brno, a.s.
Zastoupen:	Objednatelem
Zhotovitel:	HOCHTIEF CZ a.s., Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha 5
SPST:	Společnost INVIN, RUBY, INFRAM a CM
Projektant:	Projektová dokumentace 1 - Arch.Design, s.r.o. a A PLUS a.s. Projektová dokumentace 2 - PK OSSENDORF s.r.o.

Předmět změnového listu

Změna VN rozvaděčů za typ s ochranami SIPROTEC a přípravou pro napojení do monitorovacího systému AISYS, dle požadavků Tepláren Brno, a.s.

Část díla dotčená změnovým listem

D.1.4.07 - ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD, UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD (SIL), z SO 101 hala - část investora Tepláren Brno

Popis změny, popis technického řešení

Původní řešení dle smluvní dokumentace :

V původním řešení bylo uvažováno s VN rozvaděčem, který obsahuje samonapájecí ochrany bez možnosti vyvedení do monitorovacího systému.

Nové řešení :

Na základě požadavku budoucího provozovatele (Teplárny Brno, a.s.) byly původní ochrany nahrazeny multifunkčními ochranami SIPROTEC, které umožňují datové napojení k monitorovacímu systému AISYS, obsahují logické vstupy a výstupy, složící pro připojení PTC senzorů z transformátorů, pomocných kontaktů, signalizaci vypnutí signálem TOTAL STOP atd. Dále byla doplněna oddělovací relé pro vypnutí VN rozvaděče pomocí ovladače TOTAL STOP a byla doplněna elektrická a mechanická blokáce proti chybné manipulaci na vstupním poli VN rozvaděče.

Zdůvodnění změny :

Změna vznikla na základě budoucího provozovatele (Teplárny Brno, a.s.).dlouhodobě užívaný standart na ostatních zařízeních provozovaných spol. Teplárny Brno, a.s. Jedná se o změnu zaříděnou dle § 222 odst. 4 ZZVZ.

Vliv změny na výkresovou dokumentaci :

Vliv na výkres se schématem VN rozvaděče a na výkres přehledové schéma napájení v souboru D.1.4.07

Záznamy o změně ve stavebním deníku a zápisech z KD :

Záznam o změně je uveden v zápisu z KD pod bodem č. bod 32/2.

Předpokládaný vliv na termín, kvalitu, cenu díla :

Vliv na termín: ne, bez dopadu na termín

Vliv na kvalitu: změny nemají vliv na výslednou kvalitu díla

Vliv na cenu: dochází ke zvýšení ceny díla dle Přílohy 1 ZL 51

Přílohy:

1. Rozpočet změny
2. Požadavek na změnu
3. Cenová nabídka dodavatele

Odpočty z ceny díla - §222 odst. 4 ZZVZ (Kč bez DPH):	-2 066 663,00 Kč
Odpočty z ceny díla - §222 odst. 5 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Odpočty z ceny díla - §222 odst. 6 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Odpočty z ceny díla - §222 odst. 7 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Přípočty z ceny díla - §222 odst. 4 ZZVZ (Kč bez DPH):	3 098 075,00 Kč
Přípočty z ceny díla - §222 odst. 5 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Přípočty z ceny díla - §222 odst. 6 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Přípočty z ceny díla - §222 odst. 7 ZZVZ (Kč bez DPH):	0,00 Kč
Odpočty z ceny díla - celkem (Kč bez DPH):	-2 066 663,00 Kč
Přípočty z ceny díla - celkem (Kč bez DPH):	3 098 075,00 Kč
Celkový vliv na změnu ceny díla bez DPH:	1 031 412,00 Kč
Celkový vliv na změnu ceny díla s DPH:	1 248 008,52 Kč

SOUPIS PRACÍ

Stavba: MSKP, Multifunkční hala Brno - Změnové listy
Objekt: 5 - Dodatek č. 5
Soupis:

ZL 51 - Doplnění rozvaděče VN uvnitř haly o ochrany SIPROTEC

Místo:

Datum: 30.07.2024

Zadavatel: SMB, ARENA, BKOM, TB

Projektant: Arch.Design, s.r.o.,
APLUS, a.s.

Zhotovitel: HOCHTIEF CZ a. s

Zpracovatel: HOCHTIEF CZ a. s

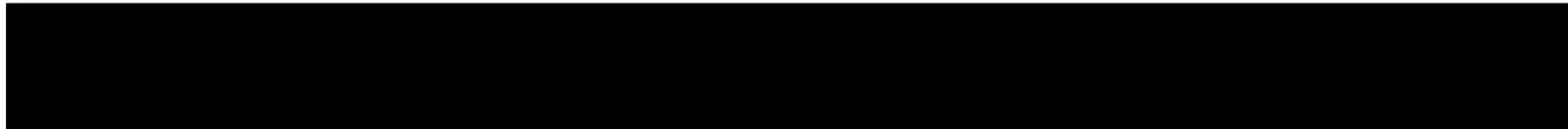
PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	-----------------

Náklady soupisu celkem

1 031 412,00

D		D1	VN rozvodna a trafostanice - technologie, kabely, trasy				1 031 412,00	
1	K	1407001R	Rozvaděč VN - přívodní pole, pole měření včetně měřících transformátorů, vývodové prole pro TR1-TR4, včetně dopravy a montáže	ks	-1,000	2 066 663,00	-2 066 663,00	SOD
VV			Rozpočet investora TB, rozpočet D.1.4.07 - ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD, UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD (SIL), pol č. 1 (Odečet původního)					
VV			-1				-1,000	
2	K	210190512	Montáž rozváděčů vn bez zapojení vodičů vnitřních 25 kV - 400 A	kus	1,000	22 400,00	22 400,00	CS ÚRS 2024 02
8	K	Pol10	Bezpečnostní relé pro vypínání trať	kpl	1,000	10 350,00	10 350,00	CN+15%
3	K	Pol5	VN rozvaděč ABB SafePlus 24kV sestava V-M-V-V-V - bez montáže a zapojení vodičů	ks	1,000	2 127 500,00	2 127 500,00	CN+15%
4	K	Pol6	Multifunkční ochrana kompaktní (SIPROTEC) - 17 BI, 8 BO, 4 CT, 4VT, 2xRJ45,	ks	1,000	649 750,00	649 750,00	CN+15%
5	K	Pol7	inženýring - uvedení nabízeného zboží do provozu (výpočet nastavení, parametrizace, sekundární zkoušky	kpl	1,000	258 750,00	258 750,00	CN+15%
6	K	Pol8	blokáda uzemňovač do přívodního pole	ks	1,000	17 250,00	17 250,00	CN+15%
7	K	Pol9	Napěťová indikace CAPDIS S2+ do přívodního pole	ks	1,000	12 075,00	12 075,00	CN+15%

Požadavek na změnu/ Zadání změny



Dobrý den,

Navazuji na naše jednání ve středu 26/6 na Teplárnách a níže posílám dle dohody přehled „akutních“ rozhodnutí, která potřebuje Zhotovitel obdržet od Objednatele / Správce stavby nejlépe formou pokynu/požadavku na změnu, aby mohl pokračovat v práci na realizační dokumentaci stavby (RDS). Bez těchto pokynů musí pokračovat v souladu s řešením uvedeném v předané DPS (předána do výběrového řízení).

Jedná se aktuálně především o tyto položky:

- 1. **úpravy RDS pro umožnění dodávek do el. sítě;** v DPS neřešeno (kogenerační jednotka - možnost přetoku do el. sítě) bez dopadu
- 2. **vstřicné fázování Diesel agregátů (DA),** umožní hladký náběh po výpadku sítě a případné krátkodobé pokrytí spotřeby ve špičkách
- 3. **dodávku DA v provedení „silent“** (omezení hladiny hluku do venkovního prostoru a v hale – HT odhad navýšení ceny o 2x 300 tis. = 600 tis. Kč)
- 4. **možnost dodávek přebytku tepla do horkovodní sítě TB** (v DPS neřešeno, přebytky tepla vyvedeny přes chladicí věže do atmosféry)
- 5. **úpravu vybavení VN rozvaděče** dle požadavků doplněných ze strany TB (specifikováno p. Bohúnem– ocenění ABB zaslal HT mailem dne 14/6, navýšení ceny může činit dle zvolené varianty + 901 tis. Kč nebo +1 039 tis. Kč)

doplňuji částky uvedené v ocenění uspořádané pro přehlednost do tabulky:

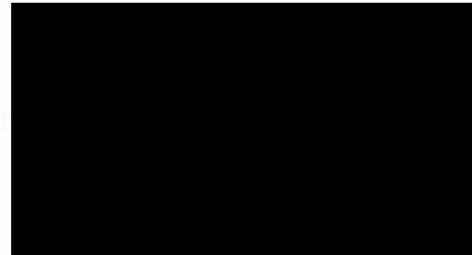
	rozvaděč	ochrany	komin. do RDS	dopl. 1	dopl. 2	dopl. 3	Celkem	navýšení HT (15%)	cena HT	Cena v rozpočtu	navýšení ceny
Variantu ABB	1 850 000	475 000	195 000	15 000	10 000	36 000	2 581 000	1,15	2 968 150	2 966 663	901 403
Variantu Siprotec	1 850 000	565 000	225 000	15 000	10 000	36 000	2 701 000	1,15	3 106 150	2 966 663	1 039 487
rozdíl mezi variantami	0	90 000	30 000	0	0	0	120 000		138 000	0	138 000

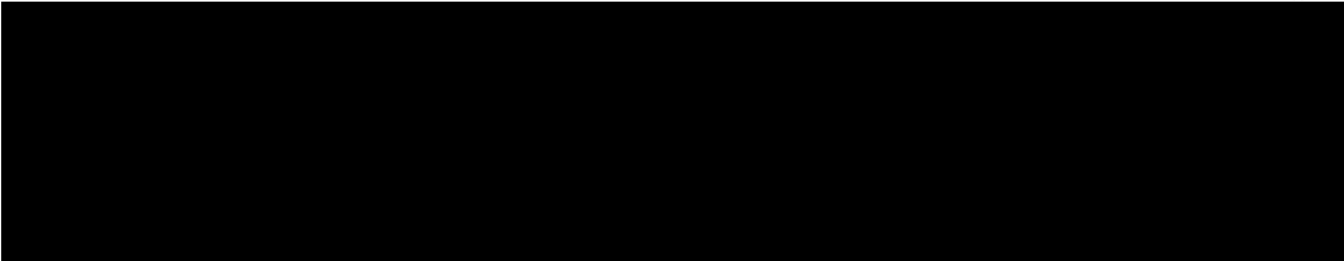
- 6. **výsuvné provedení jističů v hlavních rozvaděcích** (požadavek uveď na jednání VN rozvaděči p. Bohún, HT odhadí navýšení ceny na cca 1,450.000 Kč)

Pokud k některým z výše uvedených položek nedá objednatel (Teplárna případně po dohodě s Arena B.) pokyn/požadavek na realizaci změny, bude Zhotovitel (HT) zajišťovat řešení dle původního zadání. V případě nejasností mě prosím kontaktujte obratem.

Děkuji předem za rychlou reakci

S pozdravem





Dobrý den
Body 1. až 4. tedy považuji za vyřešené.

K bodům:
bod 5. TB požaduje ochrany Siemens Siprotec

bod 6.: K rozhodnutí jaké jištění potřebujeme podrobnější výkres s hodnotami jištění.
Máme k depozici pouze „Elektroinstalace – silnoprúd, schéma napájení nn“ D.1.4.07.
Obecně požadujeme výsuvné jističe nad 250 A včetně.
Souhlasíme s předloženým návrhem použití výsuvných jističů:

- za transformátory (hlavní rozvaděče MDB1 až MDB4)
- na podélných spojkách mezi MDB1 a MDB2 a mezi MDB3 a MDB4
- na vývodu do požárního rozvaděče MDBP
- na propojení mezi zálohovaným rozvaděčem RATS2 a hl. rozvaděčem MDB3

Výsuvný jistič nebo jinou možnost odpojení budeme požadovat např. také na diesel generátorech, kogenerační jednotce, střídačích.
Podobně jištění nožovými pojistkami bude vždy formou pojistkových odpojovačů.





Cenová nabídka

odesílatel:

Power-Energo, s.r.o.

Pod Pekárnami 245/10
190 00 - Praha 9

IČO: 27456986
DIČ: CZ 27456986
ČSOB Praha 9, č.ú.207066031/0300

projekt: **MSKP Brno**
nabídka č.: 23-2647-5445 CH
datum: 11.06.2024
vyřizuje: [redacted]

příjemce:

fa: **HOCHTIEF CZ a. s.**

[redacted]
Lány 606/72
625 00 - Brno

tel. [redacted]
email: [redacted]

Vážený pane Hájku,

na základě obdržených podkladů a dle všeobecných obchodních podmínek společnosti Power-Energo (smlouvu zašleme na vyžádání)
Vám zasíláme cenovou nabídku na technologii dle následující specifikace:

1) předmět nabídky:

popis a ceny nabízených technologií:

	ks	cena / ks
1 VN rozvaděč ABB SafePlus 24kV sestava V-M-V-V-V	1	1 850 000 Kč
2 Multifunkční ochrana (kompaktní) - 17 BI, 8 BO, 4 CT, 4 VT, 2×RJ45 Inženýring - uvedení nabízeného zboží do provozu (výpočet nastavení, parametrizace, 3 sekundární zkoušky)	1	565 000 Kč
	1	225 000 Kč
Cena celkem (bez DPH)		2 640 000 Kč

Cena za položky mimo projekt:

4 Blokáda uzemňovač – cena navíc za pole k cenám výše (pro přívodní pole)	15 000 Kč
5 Napěťová indikce CAPDIS S2+ - cena navíc za pole k cenám výše (pro přívodní pole)	10 500 Kč
6 Bezpečnostní relé na vypínání trafa	9 000 Kč

Poznámka:

Vzhledem k aktuální krizové situaci v Evropě nás před případným objednáním kontaktujte pro ověření aktuálního termínu dodání a prodejní ceny

2) termín dodání:

Dodání cca 16-18 týdnů od zaslání písemné objednávky a po kompletním technickém vyjasnění

3) dodací parita:

DAP ČR dle dodavatelské parity INCOTERMS (platné znění). Rozumí se včetně dopravy, cla a pojištění na místo dodávky v ČR, bez vykládky.

4) platební podmínky:

Budou předmětem dalšího jednání.

Celková souhrnná odpovědnost prodávajícího za veškeré škody vč. nepřímých a následných škod vzniklých v souvislosti s touto nabídkou dle pozdější objednávky/KS a dodaným zbožím je omezena max. částkou ve výši 100% celkové ceny zboží.

5) garance a záruky:

Na dodávku transformátorů je poskytována záruka 24 měsíců od dodání.

Prodávající zahájí práce na odstraňování vady nejpozději do 3 pracovních dnů. Vadu je povinen odstranit v přiměřené lhůtě objektivně umožňující její odstranění se zohledněním dostupnosti náhradních dílů a s vynaložením přiměřeného úsilí.

6) servis:

Servisní činnost zajišťuje společnost Power-Energo.

7) platnost nabídky:

7 dní od vystavení nabídky

8) příloha nabídky:

1 strana technické specifikace

Technická specifikace VN rozváděče ABB, typ SafePlus 24kV, sestava V-M-V-V-V-V

SafePlus je kovově zapouzdřený kompaktní rozváděčový systém pro napětí do 25 kV. Rozváděč je výjimečně flexibilní pro možnost rozšíření a kombinace plně modulárních a částečně modulárních konfigurací. SafePlus je hermeticky uzavřená ocelová nádoba s konstantními atmosférickými podmínkami zajišťuje vysoký stupeň spolehlivosti a rovněž bezpečnosti pro obsluhu a praktický systém bez nároků na údržbu. Volitelně je možno montovat externí přípojnice pro získání plně modulárního uspořádání. Souprava externí přípojnice se musí montovat na rozváděč na místě instalace. Je plně izolovaná a stíněná pro zajištění spolehlivosti a klimatické nezávislosti. SafePlus může být také dodán nebo vybaven při retrofitu zařízením pro dálkové ovládání a monitorování.

Jmenovité parametry

Počet fází

Jmenovité napětí

Výdržné napětí se síťovým kmitočtem

Jmenovitý kmitočet

Výdržné rázové napětí atmosférického impulsu (1,2/50 μ s)

Trvalý jmenovitý proud

Jmenovitý vypínací proud v obvodu s nízkou indukčností I

Proud zemního spojení

Krátkodobý výdržný jmenovitý proud

Špičkový jmenovitý výdržný proud

Jmenovitý zapínací zkratový proud

Odolnost proti vnitřnímu oblouku

Instalace v nadmořské výšce bez nutnosti redukce tlaku plynu SF 6 do 1500 m

Teplota prostředí

špičková, krátkodobá

průměrná nejvyšší v průběhu 24 hodin

minimální teplota

3

24 kV

50/ 60 kV

50 Hz

125/ 145 kV

630 A

1630 A

150 A

16 kA (1s)

40 kA

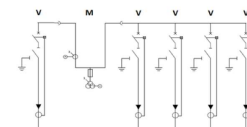
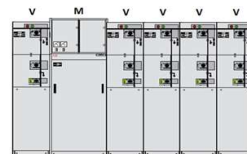
40 kA

16 kA (1s)

40°C

35°C

- 25°C

**Popis pole V - Kabelový přívod: (Š x V x H = 375mm x 1336mm x 765mm)**

SafePlus typ V: Vakuový vypínač 24kV, 630A

Průchodky pro připojení externí sběrnice (rozhraní C, vnější konus)

Manometr

Obloukuvzdorný kabelový kryt, kompletní s blokováním

Střadačový mechanismus pro ruční ovládání

Přepínač dálkového ovládání Zapnuto/Vypnuto

Mechanical operations M1 (2 000 operations)

Padlocking device push buttons

Ovládací napětí, cívká vypínacího relé 110 V ss

Shunt trip coil , aux.contact (Y4) and wiring for CT's 110V DC 300/1/1 A - Included in switchgear - not mounted

Manual Operating Disconnecter

Manual Operating Earthing Switch

Kabelové průchodky, rozhraní C (400 šroubovací), 630A

3x Cable clamps LKHE 35/54 (polyamide) mounted

Pomocný spínač pro polohu vakuového vypínače 2NO + 2NC

Pomocný spínač pro polohu "rozpojeno" 2NO + 2NC

Pomocný spínač pro polohu uzemňovače 2NO + 2NC

Kapacitní napěťová indikace pevná, typ VPIS (IEC 62271-206) 10-24 kV

Vypínací signál vakuového vypínače 1NO

Kabelové podpěry, standardní (75) pro 1-cestnou jednotku

3x Toroidní proudový transformátor typu 300/1/1 A, 3VA, 10P10 (Ø50mm)

Montáž ochrany dodané zákazníkem

Popis pole M - Modul měření: (Š x V x H = 696mm x 1806mm x 765mm)

SafePlus typ M: Vzduchem izolovaný modul měření 24kV, 630A (IAC AF 16kA 1 s / IAC AFL 20kA 0,5 s)

Průchodky pro připojení externí sběrnice (rozhraní C, vnější konus)

Průchodky pro připojení externí sběrnice (rozhraní C, vnější konus)

Busbar top connection / Busbar top connection configuration

3x 3 proudové transformátory, DIN42600 úzký typ se žebrovaním

Primární proud: 300 A

Sekundární proud: 5 A

Počet jader: 2

Zátěž jádra 1: 10 VA

Třída jádra 1: 0.5S cejchované

Zátěž jádra 2: 10 VA

Třída jádra 2: 0.5S

3x jednopólové napěťové transformátory, DIN42600 úzký typ

Power direction from right to left

Typ TJC 6

Vinutí indikace poruchy zemního spojení, 30VA, třída 3P

Primární napětí: 22000/V3 V

Sekundární napětí: 100/V3 / 100:3 V

Počet měřicích vinutí: 2

Zátěž vinutí 1: 10 VA

Třída přesnosti vinutí 1: 0.5 cejchované

Zátěž vinutí 2: 10 VA

Třída přesnosti vinutí 2: 0.5

Protection cover behind front door/cover

Popis pole V - Vakuový vypínač: (Š x V x H = 375mm x 1336mm x 765mm)

SafePlus typ V: Vakuový vypínač 24kV, 630A

Průchodky pro připojení externí sběrnice (rozhraní C, vnější konus)

Manometr

Obloukuvzdorný kabelový kryt, kompletní s blokováním

Střadačový mechanismus pro ruční ovládání

Přepínač dálkového ovládání Zapnuto/Vypnuto

Mechanical operations M1 (2 000 operations)

Padlocking device push buttons

Ovládací napětí, cívká vypínacího relé 110 V ss

Shunt trip coil , aux.contact (Y4) and wiring for CT's 110V DC 100/1/1 A - Included in switchgear - not mounted

Manual Operating Disconnecter

Manual Operating Earthing Switch

Kabelové průchodky, rozhraní C (400 šroubovací), 630A

3x Cable clamps LKHE 35/54 (polyamide) mounted

Pomocný spínač pro polohu vakuového vypínače 2NO + 2NC

Pomocný spínač pro polohu "rozpojeno" 2NO + 2NC

Pomocný spínač pro polohu uzemňovače 2NO + 2NC

Kapacitní napěťová indikace pevná, typ VPIS (IEC 62271-206) 10-24 kV

Vypínací signál vakuového vypínače 1NO

Kabelové podpěry, standardní (75) pro 1-cestnou jednotku

3x Toroidní proudový transformátor typu 100/1/1 A, 3VA, 10P10 (Ø50mm)

Montáž ochrany dodané zákazníkem