

VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.
REKONSTRUKCE OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY HLAVNÍ PLOCHY
V OBJEKTU ČEZ ARÉNA
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4.1 CHLAZENÍ

Dokumentace pro provádění stavby



Zodp. projektant části PD :	Ing.Marcel Hejtmánek		Atelier5 spol. s r.o., 28.října 1142/168, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory
Kontroloval :	Ing.Petr Kudlík		
Nositel úkolu :	Ing. Zdeněk Novák		Ing. Zdeněk Novák – NOVEL
HIP :	Ing. Zdeněk Novák		<i>Obchodně technická a projekční kancelář</i>
Investor :	VÍTKOVICE ARÉNA,a.s., Ruská 3077/135, 700 30 Ostrava		A.Gavlase 111/32, 700 30 Ostrava
Místo stavby :	Ruská 3077/135, 700 30 Ostrava		tel.: +420 603 448 517, novel@tiscali.cz
Název akce :	REKONSTRUKCE OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY HLAVNÍ PLOCHY V	Číslo zakázky :	0314
Část :	OBJEKTU ČEZ ARÉNA	Stupeň PD :	DPS
	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Datum :	01/2014
	D.1.4.1 CHLAZENÍ	Formát :	xA4
Název přílohy :	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Archivní číslo :	Příloha č.:
			D.1.4.1-01

Seznam příloh projektové dokumentace :

Číslo příl.	Název	Měřítko	Formát	Pozn.
D.1.4.1-01	Technická zpráva		7xA4	
D.1.4.1-02	Soupis prací, dodávek a služeb		5xA4	
D.1.4.1-03	PŮDORYS NA ÚROVNI +11,800m - VÝŘEZ, ŘEZ A-A	1:75	A3	

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah :

- I. Identifikační údaje stavby, stavebníka, projektanta a základní charakteristika a účel stavby
- II. Rozsah projektovaného zařízení, použité podklady
- III. Technický popis zařízení
- IV. Nároky na ostatní profese – spotřeba energií
- V. Protihluková a protipožární opatření
- VI. Měření a regulace
- VII. Montážní práce a demontážní práce
- VIII. Stavební práce
- IX. Údržba zařízení

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY, STAVEBNÍKA, PROJEKTANTA A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A ÚČEL STAVBY

1. Údaje o stavbě

Číslo objednávky/SoD	: 0314/2014
Název stavby	: Rekonstrukce osvětlovací soustavy hlavní plochy v objektu ČEZ ARÉNY
Část	: D.1 Dokumentace stavebního objektu/ stavební připravenost D.1.4 Technika prostředí staveb D.1.4.1 Chlazení
Místo stavby :	
Kraj	: Moravskoslezský
Obec	: Ostrava /554 821/
Část	: Zábřeh
Katastrální území	: Zábřeh nad Odrou /714 305/
Parcelní číslo	: parc.č. st. 4761/1
Charakter stavby	: Objekt občanské vybavenosti, technická a technologická zařízení staveb
Vlastník pozemků	: VÍTKOVICE ARÉNA,a.s., Ruská 3077/135, 700 30 Ostrava
Termín realizace	: 2014
Předpokládané investiční náklady	: ... mil Kč
Stupeň dokumentace:	: Dokumentace pro provádění stavby

2. Údaje stavebníka

Obchodní jméno	: VÍTKOVICE ARÉNA,a.s.
Sídlo – adresa	: Ruská 3077/135, 700 30 Ostrava

3. Údaje zpracovatele projektu

Nositel úkolu	: Ing. Zdeněk Novák - NOVEL ČKAIT 1101040, IČO 42071887, DIČ CZ5807271261 A.Gavlese 32/111, 700 30 Ostrava - Dubina Tel.: 603 448 517
Zpracovatel části PD	: Atelier 5, splo. s r.o. 28.října 1142/168, 709 00 Ostrava
Zodpovědný projektant	: Ing.Marcel Hejtmánek
Kontroloval	: Ing. Petr Kudlík

4. Údaje zhotovitele stavby

Zhotovitel	: Bude určen na základě výběrového řízení investorem
------------	--

5. Základní charakteristika a účel stavby

Jedná rekonstrukci a modernizaci technologických zařízení stavby v části elektrotechnická zařízení - technologické osvětlení. V rámci stavby nedochází ke stavebním úpravám vedoucím ke změně charakteru užívání či dispozice dotčených prostor.

6. Údaje dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Dotčená stavba je objektem občanské vybavenosti, tento účel využití zůstává nedotčen. Vlastní stavba vč. příslušných pozemků je ve vlastnictví stavebníka, tj. společnosti VÍTKOVICE ARÉNA,a.s. , Ruská 3077/135, 700 30 Ostrava. Předmětné technické a technologické zařízení bude zhotoveno náklady stavebníka a zůstane v jeho majetku.

7. Údaje o provedených průzkumech

Veškerá činnost spojená s předloženou dokumentací bude prováděna ve vnitřních prostorách objektu stavebníka, stavbou nebudou dotčena vlastnická ani užívatelská práva jiných subjektů.

II. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ, POUŽITÉ PODKLADY

1. Rozsah projektovaného zařízení :

Předložená projektové dokumentace řeší chlazení a větrání technické místnosti - zázemí režie multimediální kostky dle části D.2.2 této PD, v objektu multifunkční haly VÍTKOVICE ARÉNA.

2. Použité podklady :

Pro zpracování projektu byly použity normy, směrnice a předpisy, které se používají při projekční práci pro stavby na území ČR. Jedná se především o následující předpisy:

- Sb.zákonů č.148/2006 Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., se změnami NV č.68/2010Sb kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška č.6 ze dne 16.12.2002, kterou se stanovují hygienické limity chemických ,fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí některých staveb
- Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů ČSN 73 0548
- Navrhování větracích a klimatizačních zařízení ČSN 12 7010
- Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení ČSN 73 0872 (1/1996)
- Požární bezpečnost staveb ČSN 0802 (2/1995)
- Bezpečnostní požadavky pro chladicí zařízení ČSN 14 0646

Výpočtové stavy venkovního vzduchu:

- Zimní výpočtová teplota, entalpie: -15°C, -13 kJkg-1
- Letní výpočtová teplota, entalpie: +30°C, 59 kJkg-1

Dimenzování zařízení :

- Dimenzování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení bylo prováděno na základě :
 - požadovaných parametrů vnitřního prostředí
 - dle hygienických předpisů a minimálních dávek vzduchu
 - zadaných tep. zisků od technologie
- Dimenzování zařízení z hlediska požadovaného množství vzduchu v hygienických zařízeních:
Minimální množství odváděného vzduchu :
 - Umývárny 30m³/h/ na 1 umyvadlo
 - WC 50 m³/h/ na 1 mísu

- Normy ČSN, TNI a související předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace, zejména.

Materiály a zpracování budou v souladu s požadavky a v rámci zákonů a norem EU. Jestliže neexistuje žádná takováto norma, materiály a zpracování budou splňovat požadavky uznávané národní normy, které jsou uvedeny v technické specifikaci a ve výkresové dokumentaci. Standard stavby a použitých materiálů může být stanoven v této projektové dokumentaci formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Označení dodávek a materiálů (je-li uvedeno) tak slouží pouze k určení nejnižších standardů kvality díla. Uchazeč může navrhnout ekvivalentní dodávky a materiály, avšak s minimálně stejnými technickými parametry, výkony a kvalitou.

III. TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

1. Návrh klimatizace a větrání - obecně

Návrh klimatizace a větrání uvažovaného prostoru vychází z e stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí daných jak hygienickými požadavky, tak požadavky uživatele. V zásadě je klimatizační a vzduchotechnické zařízení navrženo v prostorách, kde bylo investorem požadováno, v prostorách které nelze větrat okny, v prostorách jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení a dále v prostorách, kde dochází k velkým tepelným ziskům, jak vnitřním, tak vnějším.

2. Použité systémy vzduchotechniky:

- Klimatizace místností.

- Odsávací zařízení hygienických místností a techn. místností s ventilátory

3. Přehled zařízení

- Zařízení č. 1 - CHLAZENÍ (KLIMATIZACE) A VĚTRÁNÍ TECHNOLOGICKÉ MÍSTNOSTI
Zařízení č. 2 VÝMĚNA VENTILÁTORU NA WC

4. Popis a funkce zařízení

Zařízení č. 1 - CHLAZENÍ (KLIMATIZACE) A VĚTRÁNÍ TECHNOLOGICKÉ MÍSTNOSTI

Technologická místnost bez možnosti přirozeného větrání bude větraná nárazově v podtlaku pomocí rad. ventilátorku s filtrem a těsnou zpětnou klapkou s výfukem vzduchu přes kruh. potrubí VZT DN 100 do původního potrubí pro odsávání WC a tímto potrubím na fasádu objektu a bude klimatizována (chlazena) podstropní jednotkou chlazení – Split systémem s venkovní kompresor-kondenzátorovou jednotkou umístěnou v technickém prostoru pláště objektu. Toto umístění je požadavkem investora. Tep. zisk z technologie je do 2,3 kW chladící výkon navržený je 3,5 kW. Jednotka bude napojena Cu-potrubím a kabely na venkovní kompresor-kondezátorovou jednotku. Vnitřní klimatizační jednotka zajistí cirkulaci vzduchu a jeho úpravu (filtraci a chlazení). Systém bude vybaven plynulou regulací chodu venkovní jednotky - invertorem. Ovládání vnitřní jednotky bude pomocí programovatelného mikroprocesorového dálkového nástěnného ovladače. Systém bude pracovat s ekologickým chladivem freonového typu R 410a s možností pracovat do -15°C. Rad. ventilátorek bude spouštěn termostatem a umožní odvod části tep. zisků v přechodném a zimním období. Přívod vzduchu do místnosti se bude dít přes požární stěnový uzávěr s chodby, který bude zavírán teplotně a od EPS přerušením napájení.

Hlavní technické parametry :

- vzduchový výkon zařízení : 480 m³/hod - cirkulace
100 m³/hod - odtah
- výměna vzduchu : - cirkulace až 50x/hod.
- 10 x/hod
- teplota prostoru výpočtová : 22°C ± 1°C (požadovaná)
- rychlost vzduchu v oblasti pobytu osob : až 0.5 m/s
- instalovaný chladící výkon : 3,50 kW
- el. příkon : - jednotka 0,86kW/230V/50Hz
- rad. vent. 40W/230V/50Hz

Zařízení č. 2 - VÝMĚNA VENTILÁTORU NA WC

Vzhledem k napojení odvodního ventilátorku z technické místnosti do původního potrubí VZT bude nutné na WC vyměnit ax. ventilátor za nový rad. ventilátorku s filtrem a těsnou zpětnou klapkou s výfukem, tedy do jako původní, po původního potrubí VZT s výfukem vzduchu také na fasádu objektu do původní mřížky. Rad. ventilátorek bude spouštěn jako původní.

Hlavní technické parametry :

- vzduchový výkon zařízení :100 m³/hod - odtah
- výměna vzduchu : - na jednoWC min 50 m³/hod, na jedno umyvadlo min. 30m³/hod.
- el. příkon : 40W/230V/50Hz

IV. NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE – SPOTŘEBA ENERGIÍ

1. Nároky na EL.

Projektant elektro byl seznámen s požadavky na spínání jednotlivých zařízení VZT. Celkový instalovaný příkon bude 0,94 kW. Jednotlivé příkony jsou uvedeny v popisu jednotlivých zařízení. Pro ventilátory a klima jednotku zajistit přívod 230V, zajistit napájení požárního stěnového uzávěru a signálem od EPS všechna zařízení VZT vypínat.

2. Nároky na ZT.

Zajistit odvod kondenzátu od vnitřní klima jednotky včetně osazení protizápachového sifonu s „kuličkou“ – kondenzát odvést do splachovací nádržky na WC – provede dodavatel VZT.

3. Nároky na stavbu.

Zajistí prostupy ve stavebních konstrukcích pro potrubí VZT a potrubí s chladivem a dále zajistit obložení STĚNY prostupu pro montáž PSÚM na tloušťku 150mm.

V. PROTIHLUKOVÁ A PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

1. Protihluková opatření.

Objekt leží v zóně bydlení z čehož vyplývají max. přípustné hodnoty hluku dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluk emitovaný VZT zařízením uvnitř budovy v techn. místnosti nepřesáhne 48 dB(A) ve vzdálenosti 1,5 m od zdrojů, což je méně než 50 dB(A) – VYHOVUJE. Útlum bude zabezpečen především konstrukcí ventilátorů a klima jednotky.

Hluk emitovaný VZT zařízením vně budovy nepřesáhne 50 dB(A) ve vzdálenosti 1 m od zdrojů (sání a výfuk od VZT zařízení) a od kompresorů chlazení max. 48 dB(A). U nejbližšího exponovaného místa v budově bude tedy ekvivalentní hladina akustického tlaku „A“ od VZT zařízení menší jak 40 dB(A)– VYHOVUJE. Útlum bude opět zabezpečen především konstrukcí zařízení a neprůzvučností stavebních konstrukcí.

2. Protipožární opatření.

Ve smyslu ČSN 73 0873 bude do otvoru pro přívod vzduchu s chodby do technologické místnosti která je samostatným protipožárním úsekem vložen protipožární stěnový uzávěr (PSÚM) ovládaný tavnou pojistkou a od EPS – napájení servopohonu s pružinou je 230V- při vypnutí napájení bude klapa uzavřena. Požární odolnost PSÚM je EI90 D1 í třeba provádět žádná protipožární opatření. Prostup s vedením chladiva přes požárně dělící konstrukci bude opatřen protipožární ucpávkou.

VI. MĚŘENÍ A REGULACE

Kompaktní jednotka je vybavena od výrobce vlastní regulací. Klimatizační jednotky jsou rovněž vybaveny vlastní mikroprocesorovou regulací a ovladači v každé místnosti samostatně. Teplotu prostoru je v každé z místností možno nastavit individuálně.

VII. MONTÁŽNÍ PRÁCE A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE

Kompresorovou jednotku chlazení v technickém prostoru uložit na konzoly a podložit gumou tl. min. 5mm. Není-li uvedeno na výkrese jinak provést závěsy VZT potrubí co 2m u hadic co 1m. Provést úpravu stávajícího potrubí v technickém prostoru – otvor pro montáž šikmého nádstavce DN 100. Provést demontáž stávajícího ventilátoru na WC .

VIII. STAVEBNÍ PRÁCE

Prostupy pro VZT potrubí provést o cca 50mm větší než profil potrubí. Prostupy pro potrubí s chladivem provést o 20 mm větší než je profil potrubí s izolací. Prostupy těsnit trvale pružnou výplní. Zajistit kryté skladovací prostory pro VZT zařízení. Cena lešení pro montáž VZT nad 1,9 m je zahrnuta v rozpočtu VZT.

IX. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Výrobce – dodavatel VZT zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu zařízení. Investor zajistí případné náhradní díly (filtry) na zvláštní objednávku. Uživatel zajistí pravidelnou prohlídku jednotek odborným servisem. Zkušební provoz se zajistí na zvláštní objednávku.

V Ostravě 29.1.2014

Vypracoval: Ing. Hejtmánek M.