REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

Generální projektant

CODE, s.r.o. PARDUBICE
Computer Design
Pardubice, Na Vrtálně 84
IČO 492 86 960
tel. 466 053 111, fax 466 053 125

Zpracovatel části

PK Interklima s.r.o.
Dražkovice 108, 533 33 Pardubice
kancelář : Milheimova 827
530 02 Pardubice
e-mail: pk_interklima@centrum.cz

PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	
Ing.Karel Puhaný	Ing.Karel Puhaný		Ing. Karel Puhaný	POČET FORMÁTŮ	- A 4
				DATUM	07/2022
INVESTOR	Město Nová Paka, Dukelské náměstí 39, 509 24 Nová Paka			MĚŘÍTKO	NEMÁ

ZIMNÍ STADION NOVÁ PAKA

ZÁZEMÍ SPORTOVNÍHO KLUBU - PŘÍSTAVBA

Jméno souboru

Stupeň dokumentace

DPS

4.100 Vytápění

Č. KOPIE	ČÁST	Č. PŘÍLOHY
	D	4.101

TEXTOVÁ ČÁST

OBSAH PD :

Textová část	**01**	-	A. Technická zpráva
			B. Tepelný výkon
Výkresová část	**02**	-	Půdorys – 1.NP
	03	-	Půdorys – 2.NP
	04	-	Schéma

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Základní identifikační údaje akce

Druh dokumentace	:	DPS
Stavba	:	Zimní stadion Nová Paka
		Zázemí sportovního klubu - přístavba
Místo stavby	:	Praha 8
Stavebník	:	Město Nová Paka
		Dukelské náměstí 39
		509 24 Nová Paka
Část	:	Vytápění
Datum	:	Červenec 2022

2) Náplň projektu, podklady

Tento projekt řeší ústřední vytápění a přípravu TeV přístavby zimního stadionu. Přístavba bude dvoupodlažní nepodsklepená. Předpokládá se nepřetržité užívání prostoru. Z hlediska tepelně technických vlastností konstrukcí novostavby vyhovují tyto požadavkům ČSN 73 0540-2.

Výchozími podklady pro zpracování projektové dokumentace části vytápění byly zejména :

- stavební část projektové dokumentace objektu
- požadavky investora a zpracovatele stavební části
- projekční podklady od výrobců navrhovaného zařízení
- související normy

3) Použité normy

ČSN EN 12831 - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12828 - Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN 06 0220 - Ústřední vytápění. Dynamické stavy - příprava teplé vody

ČSN EN 14336 - Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN EN ISO 13790 - Výpočet potřeby energie na vytápění

ČSN 730540-2 - Tepelná ochrana budov

ČSN EN 1264-1 - Podlahové vytápění

4) Výpočet tepelného výkonu, klimatické podmínky

Tepelný výkon potřebný pro návrh otopné soustavy domu byl vypočten dle ČSN EN 12 831. Hodnoty tepelně technických vlastností stavebních materiálů byly použity dle podkladů předaných zpracovatelem stavební části.

klimatická oblast	1
Výpočtová venkovní teplota	-15°C
roční průměrná teplota	5,2
vytápění	nepřetržité
Průměrná vnitřní teplota	20°C
Teplota v jednotlivých místnostech	uvedeno ve výkresové části

5) Bilance RD

Tepelný výkon pro krytí tepelných ztrát (W)	10079
Potřeba tepelné energie pro vytápění (kWh/rok)	16260
Potřeba tepelné energie k ohřevu TV (kWh/rok)	2350
Celková potřeba energie (kWh/rok)	18610

6) Otopná soustava

Topný systém bude teplovodní s nuceným oběhem. Vytápění přístavby je navrženo konvekční ocelovými deskovými tělesy se spodním připojením.

Zdroj tepla :

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TeV přístavby bude nový závěsný kondenzační kotel na zemní plyn o jmenovitém výkonu 16,9kW při teplotním spádu 80/60°C. TeV se bude připravovat v nepřímotopném zásobníku smaltovaném o objemu 125l. Toto zařízení bude sloužit pouze pro přístavbu.

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu bude koaxiálním odkouřením na střechu objektu. Odkouření bude ukončeno průchodkou rovnou střechou.

Zabezpečení a pojištění systému :

Topný systém je pojištěn a zabezpečen dle ČSN 06 0830 pojistným ventilem, tlakovou expansní nádobou, které jsou součástí kotle.

Napouštění a odvzdušnění :

Napouštění topného systému bude vodou z vodovodního řadu. Napouštěcí kohouty budou umístěny v technické místnosti. Odvzdušnění systému bude pomocí odvzdušňovacích ventilů. Navrhovaná otopná tělesa jsou odvzdušňovacími ventily vybavena z výroby. V nejvyšších místech potrubních rozvodů budou umístěny automatické odvzdušňovací ventily.

Rozvody potrubí :

Potrubní rozvody jsou navrženy z Cu potrubí a tvarovek. Z 1.NP bude vedeno svislé potrubí do 2.NP podlaží. Nevytápěný prostor v 1.NP potrubí nadejde v 2.NP, odkud se povede svislé potrubí k tělesům v 1.NP. Svislá vedení budou uložena v drážkách ve zdech. Ležaté rozvody budou vedeny v podlahách.

Otopná tělesa:

Tepelnou pohodu v jednotlivých místnostech zajistí ocelová desková tělesa se zabudovanými termostatickými ventily. Tělesa se na rozvod napojí přes dvojitá uzavíratelná šroubení rohová, připojení bude provedeno ze zdi.

Tělesa byla navržena na teplotní spád topné vody 65/50°C.

Regulace

Kotel bude vybaven typovou regulací. Tato regulace bude řídit teplotu topné vody do těles, ohřev TeV. Termostatické ventily těles se doplní termostatickými hlavicemi.

Nátěry a izolace

Přívodní potrubní rozvody vedené podlahou a svislá vedení budou opatřeny izolací tl. 10mm tubex. Potrubí v technické místnosti nebude opatřováno tepelnou izolací.

Montáž

Montáž musí být provedena odborně, při dodržení všech montážních a bezpečnostních předpisů. Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Všechny výrobky zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

7) Požadavky na ostatní profese

Elektro, MaR

- Samostatně jištěný přívod ke kotli

Stavební část

- pro instalaci zařízení je nutné zřízení prostupů a drážek pro rozvod topné soustavy.
- budou zajištěny transportní cesty a montážní otvory pro osazení jednotlivých zařízení topné soustavy
- při montáži zajistí vedení stavby koordinaci s ostatními profesemi

8) Ochrana zdraví a životního prostředí

Zdrojem tepla pro vytápění přístavby bude vysoce účinný kondenzační plynový kotel. Dojde tedy ke nepatrnému zvýšení emisí škodlivin v místě instalace zdroje.

Zdroj tepla:

Jmenovitý tepelný příkon	17,4kW
Jmenovitý tepelný výkon při 80/60°C	16,9kW
Jmenovitý tepelný výkon při 50/30°C	18,4kW

Jmenovitá účinnost při 50/30°C	105,8%
Sezónní energetická účinnost vytápění	93%
Emise oxidu dusíku NOx	27mg/kWh

9) Bezpečnost a požární ochrana

Bezpečnost při realizaci

Bezpečnost při realizací díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zák. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a zák. 309/2006 Sb. Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací

Při stavbě musí být dodržovány platné předpisy požární ochrany a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při instalaci zařízení i jeho provozu je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zák. 185/01 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost při provozu a užívání zařízení

Při provozu zařízení smí zařízení obsluhovat zaškolená osoba. Při obsluze zařízení je nutno dodržovat postupy uvedené v návodech k obsluze zařízení a pokynech pro obsluhu zařízení.

Předání návodů a pokynů pro obsluhu zařízení a zaškolení obsluhy je povinností zhotovitele zařízení.

požární ochrana

Při instalaci a provozu zařízení nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární ochranu.

10) Zkoušky

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena zkouška těsnosti a provedení dilatační a topné zkoušky v souladu s ČSN 06 0310.

Zkouška těsnosti bude provedena přetlakem 600 kPa. Tento přetlak bude udržován v soustavě po 6 hodin, po kterých bude provedena prohlídka těsnosti zařízení. Teplota vody pro zkoušku těsnosti nesmí být teplejší než 50°C. Při zkoušce nesmí být zjištěny netěsnosti ani jiné závady. Zkouška bude provedena za účasti investora a bude potvrzena protokolem o zkoušce.

Topná zkouška systému vytápění bude provedena v rozsahu 24 hod. Před zahájením topné zkoušky musí být provedeno autorizované uvedení zdroje tepla do provozu. Součástí topné zkoušky bude :

- proplach soustavy ohřátou topnou vodou

- vyregulování otopné soustavy a nastavení správné funkce armatur

Závěr

Projekt byl vypracován podle platných norem, montáž musí být provedena odborně, při dodržení všech montážních a bezpečnostních předpisů. Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Všechny výrobky zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Jednotlivé profesní části projektové dokumentace je nutno koordinovat při výstavbě se stavební částí a ostatními profesemi. V případě jakýchkoliv nejasností

nebo nesrovnalostí je zhotovitel povinen konzultovat problémové body s projektantem. Stavební výkresy jsou vždy nadřazeny výkresům profesí. Stavební podkres ve výkresech profesí je pouze infromativní.

Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek (formaldehyd, radon a pod.).
Jednotliví zhotovitelé konstrukcí i instalací jsou povinni se seznámit s celou dokumentací v rámci přípravy před výrobou svých konstrukcí a upozornit, jakožto odborná firma, nejen na nesrovnalosti či nedostatky v dokumentaci svých částí, ale i navazujících a souvisejících částí.

Jednotliví zhotovitelé konstrukcí či instalací jsou povinni postupovat dle platných a aktuálních zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, norem a předpisů. Pokud by dokumentace s nimi byly v rozporu, jsou povinni neprodleně před i během procesu přípravy, výroby a výstavby na vzniklou skutečnost projektanta upozornit.

B. TEPELNÝ VÝKON

Mistnost				tepelne ztraty				vymena vzduchu	
cislo	teplota	plocha	objem	prostupem	infilt.	hyg-z.	celkem	infiltr.	vetr.
	ti	S	V	Qp	QvP	QvH-Qz	Qc	nP	nH
-	oC	m2	m3	W	W	W	W	1/hod	1/hod
1. podlazi									
**********									
1.01	20	4.4	11.2	197	166	0	363	1.28	0.00
1.02	20	8.1	20.8	150	0	0	150	0.00	0.00
1.03	20	19.5	49.8	536	453	0	988	0.79	0.00
1.04	20	16.2	41.3	492	321	0	813	0.67	0.00
1.05	20	2.0	5.2	76	88	0	164	1.46	0.00
1.06	24	6.1	15.5	365	99	0	464	0.49	0.00
Soucet		56.4	143.9	1816	1127	0	2944		
2. podlazi									
**********									
2.01	20	14.8	37.8	290	239	0	529	0.55	0.00
2.02	20	14.7	35.3	328	255	0	583	0.62	0.00
2.03	20	17.9	43.0	419	381	0	799	0.77	0.00
2.04	20	4.7	11.4	173	129	0	302	0.98	0.00
2.05	24	5.5	13.2	314	145	0	460	0.85	0.00
Soucet		57.7	140.7	1524	1148	0	2673		
Nadzemni podlazi									
Soucet		114.1	284.6	3341	2275	0	5616		
Objekt celkem									
Soucet		114.1	284.6	3341	2275	0	5616		

Metoda vypoctu celkove tepelne ztraty objektu Qc		Odber tepla v objektu Eo	ve zdroji Ez	Potreba paliva skutecneho merneho Bt	
	kW	GJ/rok	GJ/rok	m3/rok	tmp/rok
Qc = Qp + max(QvP,QvH) =	5.6	36	36	1125.5	1.3
Qp =	3.3				
QvP =	2.3				
QvH =	0.0				
Qce = Qo.(1+p1+p3) + Qv =	5.6	36	36	10109 kWh/rok	