


RAZÍTKO :		PARÉ :
NÁZEV AKCE :	DĚTSKÁ SKUPINA UK POINT Areál UK, Celetná 559/14, 110 00 Praha 1 – Staré Město	
INVESTOR:	Univerzita Karlova Ovocný trh 560/5 116 36 Praha 1	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	CONTRACTIS CONTRACTIS, s.r.o. Moulíkova 3286/1b 150 00 Praha 5	http:// www.contractis.cz E: contractis@contractis.cz T: +420 222 999 850 F: +420 222 999 855
DATUM :	10/2023	
STUPEŇ :	DPS - dokumentace pro provedení stavby	

ZODPOV. PROJEKTANT ČÁSTI :		Ing. Petr Zdeněk Pod Formankou 539/7 14900 Praha	
ČÁST : D.1.4.3 - RTCH Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb			
NÁZEV VÝKRESU :		MĚŘÍTKO : --	
<h1>Technická zpráva</h1>			
REVIZE/DATUM :			
INDEX : 702ids.08 PROJEKT	DPS STUPEŇ	D.1.4.3 ČÁST	SO01 OBJEKT N101 [KÓD VÝKRESU] ČÍSLO VÝKRESU : D.1.4.3.1

OBSAH:

1	Identifikační údaje.....	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Údaje o žadateli	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
2	Předmět řešení	2
3	Výchozí podklady	2
4	technická ČÁST.....	3
4.1	Energetická náročnost budovy	3
4.2	Rozvody vytápění.....	3
4.3	Izolace a nátěry	4
4.4	Topná zkouška.....	4
4.5	Otopná tělesa	4
4.6	Ohřev teplé vody (TV)	5
5	Požadavky na jiné profese	5
5.1	Stavební část:	5
6	Protipožární zabezpečení stavby	5
6.1	Předpisy a normy	5
6.2	PO při výstavbě, montáži	5
6.3	PO za provozu, užívání	5
6.4	Upozornění na možná ohrožení.....	6
7	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	6
7.1	Všeobecně	6
7.2	Předpisy a normy	6
7.3	BOZP při provozu.....	7
8	Ochrana životního prostředí při výstavbě	7
9	uvedení do provozu	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

DĚTSKÁ SKUPINA UK POINT

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Areál UK, Celetná 559/14, 110 00 Praha 1 – Staré Město

c) předmět dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby

1.2 Údaje o žadateli

Investor (stavebník):

**Univerzita Karlova
Ovocný trh 560/5
116 36 Praha 1**

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zodpovědný projektant:

Ing. Petr Zdeněk

Vypracoval:

Ing. Petr Zdeněk

2 PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší výměnu otopných ploch a doplnění otopné soustavy na základě úpravy dispozice. Zdroj tepla pro celý areál bude zachován beze změny. Tepelná bilance upravovaných prostor je beze změny. Jako otopné plochy budou instalovány desková otopná tělesa a trubková otopná tělesa.

3 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- Požadavky investora zahrnuté do zadání

Lokalita (podle ČSN EN 12831, pro otopné období $\theta_{np,e}=13^{\circ}\text{C}$): **Praha:**

- Venkovní výpočtová teplota: -12°C
- Délka topného období: 229 dnů/rok
- Průměrná teplota během otopného období: $+4,4^{\circ}\text{C}$

Použité normy a související předpisy:

- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 38 3350 Zásobování teplem
- ČSN 73 0540 (1-4) Tepelná ochrana budov
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- Vyhl. MPO 193/2007, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. MPO 78/2013, o energetické náročnosti budov
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Směrnice STP-OS4/č.I/2005 – Optimální přípustné mikroklimatické podmínky pro obytné prostředí

4 TECHNICKÁ ČÁST

4.1 Energetická náročnost budovy

Při výpočtu tepelných ztrát se neuvažuje s přerušovaným vytápěním pobytových prostor.

Výpočtové teploty vytápěných místností:

Prostor šaten	+24°C
Jídelna, herna	+22°C
WC	+20°C
Sprchy	+24°C

Tepelné ztráty jsou vypočítány dle ČSN EN 12831, kdy v jednotlivých místnostech se dosáhne teplot vyznačených ve výkresech.

4.2 Rozvody vytápění

Upravované a doplňované rozvody jsou navrženy z ocelových trubek černých bezešvých svařovaných dle ČSN 425710 a 425715 jakost materiálu 11353.0. Hlavní rozvod je veden v kanálu pod konstrukcí podlahy. Přesná poloha kolektoru pod konstrukcí podlahy není známa, potrubní rozvody budou přizpůsobeny skutečnosti na stavbě. Rozvody topné vody jsou tepelně izolovány. Stávající stoupací potrubí v prostoru budou zasekána do obvodové konstrukce.

Přípojky k jednotlivým tělesům jsou vedeny volně po stěně bez izolace.

Potrubí bude upevněno pomocí univerzálních závěsných prvků ke stěnám v objektu.

Objímky a závěsy budou v dodávce potrubí.

Veškeré prostupy potrubí stěnami a stropem jsou opatřeny prostupovými chráničkami.

Prostupy požárními úseky budou provedeny ve shodě s požárními předpisy. Potrubí bude uloženo na závěsech, na konzolách vetknutých do stěny, popř. kotvených do podlahy.

Objímky a závěsy budou v dodávce potrubí.

Tepelná dilatace potrubí bude zajištěna přirozenými ohyby trasy a pomocí U a L kompenzátorů. Potrubí bude na nejvyšším místě odvzdušněno automatickými odvzdušňovacími ventily a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním. Rozvody ÚT budou provedeny v předepsaném spádu min. 0,3% tak, aby byly řádně odvzdušnitelné a vypustitelné.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou.

Doporučujeme osadit měřicí a regulační armatury a zařízení až po řádném vypláchnutí systému. Závitové armatury se doporučují osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji.

O seřízení bude proveden protokol. Zaregulování otopné soustavy bude provedeno dle §7 odst. 6 vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Tlaková hydraulická zkouška bude provedena dle ČSN EN 13 480-5. Doba zkoušení stanovena na 72 hodin.

Před realizací je potřeba provést koordinace s ostatními profesemi.

4.3 Izolace a nátěry

Potrubí je nutno opatřit izolačními nápletkovými hadicemi z polyethylenu PE nebo minerální vatou MV s Al. Folií.

Typ potrubí	Dimenze d x tl. s.	Teplota okolí (°C)	Typ izolace	Tl. izolace (mm)
Cu	15x1,0	20	PE	13
Cu	18x1,0	20	PE	20
Cu	22x1,0	20	PE	20
Cu	28x1,5	20	PE	30
Cu	35x1,5	20	PE	30
Ocel	DN20	20	PE	30
Ocel	DN25	20	PE	30
Ocel	DN32	20	MV	30
Ocel	DN40	20	MV	30
Ocel	DN50	20	MV	40

Kromě rozvodů, je potřeba tepelně izolovat i veškeré armatury otopné soustavy.

Před připevněním izolace, ocelové potrubí topné vody bude pod tepelnou izolací opatřeno 2x základním syntetickým nátěrem. Ocelové potrubí bez izolace bude opatřeno 1x základním syntetickým nátěrem a dvojnásobným syntetickým vrchním emailem. Pomocné nosné konstrukce budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem pokud nebudou opatřeny jinou povrchovou úpravou, např. zinkováním.

4.4 Topná zkouška

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek. Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je minimálně 1,5 násobkem provozního tlaku. Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem.

4.5 Otopná tělesa

Článeková, trubková otopná tělesa

Jako otopná tělesa jsou navržena ocelová článková a trubková otopná tělesa (možno dle výběru investora zaměnit za jiný výkonově shodný typ) – specifikováno na výkresech. OT jsou na potrubní rozvod napojena přes termostatický radiátorový ventil a regulační šroubení s přednastavením a vypouštěním a svěrná šroubení pro měděné trubky. Všechna otopná tělesa jsou osazena termostatickými hlavicemi a odvzdušňovacím ventilem.

4.6 Ohřev teplé vody (TV)

Není řešen

5 POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE

5.1 Stavební část:

- Prostupy v příčkách, ve stropech a nosných zdech v trasách potrubí,
- Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce,
- Přístup k regulačním a uzavíracím prvkům,

6 PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

6.1 Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Vytápění je z hlediska požární ochrany provedeno v souladu s ČSN 06 1008 „Požární bezpečnost tepelných zařízení“ v návaznosti na normy požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 „Nevýrobní objekty“ (ČSN 73 0804 „Výrobní objekty“). Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděny v souladu se zákoníkem práce 155/2000.

6.2 PO při výstavbě, montáži

Způsob vytápění objektu, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného rozvodu a příslušenství je volena s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu nacházejí. Instalovaná a provozovaná tepelná zařízení jsou schválená z hlediska požární ochrany, provedená dle návodu výrobce a v souladu s příslušnými ČSN. Umístění zařízení v interiéru respektuje bezpečné vzdálenosti příslušných tepelných zařízení od povrchu stavební konstrukce, prostory nepřístupné k instalaci spotřebiče a charakteristiku prostředí, do kterého spotřebič umístíme. Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi jsou utěsněny, tak aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech, a musí vykazovat požární odolnost EI s hodnotou požární odolnosti akce.

6.3 PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb, ustanoveními zákoníku práce 155/2000 a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení, vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

6.4 Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. č. 246/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

7 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

7.1 Všeobecně

Při veškerých pracích při montáži a provozu musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a norem, týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Přitom je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.
- Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády ve znění pozdějších předpisů, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.
- Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.).
- Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§15, odst. 2 zákona č.309/2006) - ve znění pozdějších předpisů.
- Přesný výpis Zákonů, Vyhlášek a Norem řešící problematiku BOZP bude součástí Plánu BOZP, který zajistí Zhotovitel stavby.

7.2 Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším

dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat

požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

7.3 BOZP při provozu

- Při provozu strojních zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.
- Veškeré zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad BOZP (vyhrazená zařízení) musí být odborně prověřené, vyzkoušené a musí být vyhotovena revizní zpráva.
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.
- Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené.

8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užíváním a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí např. emisemi či odpady.

V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby:

- při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:
 - zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
 - zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
 - nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

9 UVEDENÍ DO PROVOZU

Plynový spotřebič může být uveden do provozu, pokud spalinná cesta svým provedením dle ČSN EN 1443 a velikostí odpovídá připojovanému spotřebiči. Spalinná cesta musí zajistit bezpečný odvod spalin od připojovaného spotřebiče paliv a musí být kontrolovatelná a čistitelná. Před uvedením spotřebiče do provozu musí být vypracována revizní zpráva o výsledku kontroly spalinné cesty podle ČSN 73 4201.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou.

Doporučujeme osadit měřicí a regulační armatury a zařízení až po řádném vypláchnutí systému. Závitové armatury se doporučují osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji.

O seřízení bude proveden protokol. Zaregulování otopné soustavy bude provedeno dle §7 odst. 6 vyhlášky č. 193/2007 Sb.