

Technická zpráva

Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness

Obsah : D.1-01 - SO 01 - FITNESS

D.1-01.4.2 Zařízení pro vytápění

Investor	:	Městské služby Ústí nad Labem, p.o. Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem
Místo stavby	:	U Koupaliště 575/11, 400 01 Ústí nad Labem - Klíše
Stupeň projektu	:	Projektová dokumentace změna stavby před dokončením
Číslo zakázky	:	2023-35

Vypracoval	:	Ing. Valdemar Hrotek
Datum	:	říjen 2023

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2.	CHARAKTER STAVBY A ÚČEL PD	3
3.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
4.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
4.1	Vytápění deskovými topnými tělesy	4
4.2	Vytápění fitness – rozdělovače R-0.1, R-0.2	4
4.3	Podlahové vytápění – rozdělovače R-0.3	4
4.4	Přeložení potrubí pro VZT jednotku	5
4.5	Demontáže	5
5.	IZOLACE POTRUBÍ	5
6.	UPOZORNĚNÍ !!	5
7.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
8.	SEZNAM VÝKRESŮ	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby : U Koupaliště 575/11, 400 01 Ústí nad Labem - Klíše
Charakter stavby : Stavební úpravy
Název stavby : Areál Klíše, Ústí nad Labem – Wellness a fitness
Investor : Městské služby Ústí nad Labem, p.o.
Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

2. CHARAKTER STAVBY A ÚČEL PD

Projekt slouží jako jednostupňová dokumentace změny stavby před dokončením v rozsahu pro provádění stavby (výběr zhotovitele) profese vytápění prostorů fitness v plaveckém areálu Klíše v Ústí nad Labem.

Tato dokumentace současně slouží pro výběr zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce.

V dalších stupních PD (dílensko-dodavatelská dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení pro vytápění je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

Součinitelé prostupu tepla stavebních konstrukcí byly určeny z podkladů předaných investorem a podkladů předaných stavebním projektantem :

obvodové stěny stávající	$U_N = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$
podlaha k zemině	$U_N = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$
střecha posilovny	$U_N = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
okna nová	$U_N = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
vstupní dveře	$U_N = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
vnitřní dveře	$U_N = 3,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
vnitřní stavební konstrukce	$U_N = 0,57 - 1,33 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podmínkou funkčnosti tohoto projektového řešení jsou výše uvedené parametry součinitelů prostupu tepla a skladby stavebních konstrukcí.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy nového stavu předané zadavatelem z 22.9.2023
- výkresová dokumentace stávající PD vytápěcího zařízení z 10/2015 zpracované firmou BPO spol. s r.o., Ostrov
- požadavek zadavatele a uživatele co nejvíce využít stávající zařízení vytápění pro místnosti nové dispozice
- stávající rozdělovače podlahového vytápění R-0.1, R-0.2 budou odpojeny a nahrazeny novými rozdělovači pro napojení topných těles na základě nové dispozice
- stávající rozdělovač podlahového vytápění R-0.3 včetně rozdělovačů, čerpadel a regulačních a uzavíracích armatur bude využit stávající, ponechají se též topné okruhy zapojené na tento rozdělovač, pouze dojde k odpojení 2 stávajících topných větví pro podlahové vytápění (jedná se o okruhy pro sociální místnosti veřejnosti)
- stávající potrubní rozvody a topná tělesa v rekonstruovaných prostorách nové dispozice fitness budou demontovány a upraveny na základě nové dispozice
- ohřev TV není předmětem řešení této PD
- v rámci této PD dochází k takovým dispozičním úpravám a úpravám na stávajícím topném systému, že se stávající spotřeba tepla a energie touto akcí měnit nebude

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1 Vytápění deskovými topnými tělesy

Stávající topný systém (topná tělesa + potrubní rozvody) pro vytápění nově rekonstruovaných prostorů pro fitness bude zdemontován a vybudován nový na základě nové dispozice. Nově vybudovaný topný systém pro zázemí fitness bude napojen na stávající potrubní rozvod DN 25. Topný systém v místě napojení je teplovodní s nuceným oběhem topné vody určený pro nízkoteplotní vytápění s max. tepelným spádem 55/45 °C.

Od místa napojení bude veden nový páteří rozvod vedený v podlaze, ze kterého budou provedeny odbočky k jednotlivým otopným zařízením.

Topnou plochu tvoří stávající desková otopná tělesa v provedení Ventil Kompakt. Tělesa jsou na rozvod napojena H-kusem bez zatékání s možností uzavření a odpojení.

Rozvod potrubí ÚV je dvoutrubkový v místě napojovacího bodu z trubek ocelových bezešvých, nové rozvody vedené v nových prostorách fitness v podlaze bude z trubek plastových.

Rozvodné potrubí je na nejvyšších místech odvzdušněno automatickými odvzdušňovači a na nejnižších místech jsou vypouštěcí kohouty. Rozvodné potrubí je vedeno v plynulém spádu.

4.2 Vytápění fitness – rozdělovače R-0.1, R-0.2

Topný rozvod pro vytápění nově rekonstruovaných prostorů fitness bude zachován stávající až po upravované rozdělovače R-0.1 a R-0.2.

Stávající rozdělovače podlahového vytápění R-0.1, R-0.2 budou odpojeny a nahrazeny novými rozdělovači R-0.1N, R-0.2N pro napojení topných těles na základě nové dispozice.

Topný systém v místě napojení je teplovodní s nuceným oběhem topné vody určený pro nízkoteplotní podlahové vytápění s max. tepelným spádem 45/35 °C.

Stávající rozdělovače podlahového vytápění R-0.1 a R-0.2 včetně rozdělovačů, čerpadel a regulačních a uzavíracích armatur budou zdemontovány. Stávající topné okruhy napojené na tento rozdělovač budou odpojeny.

Případná demontáž stávajících potrubních rozvodů podlahového vytápění v podlaze fitness napojených na rozdělovače R-0.1 a R-0.2 bude provedeno v rámci stavebních bouracích prací.

Na nové rozdělovače podlahového vytápění R-0.1 a R-0.2 pak budou nově napojena desková topná tělesa instalovaná v nově rekonstruovaných prostorách fitness.

Tělesa budou na rozvod napojena bez zatékání s možností uzavření a odpojení. Topná tělesa budou osazena regulačními hlavicemi.

Potrubní rozvody topné vody od rozdělovačů k topným tělesům bude vedeno ze síťovaného polyetylénu v ochranné hadici (systém trubka v trubce), aby byla umožněna kompenzace zabetonovaného potrubí.

4.3 Podlahové vytápění – rozdělovače R-0.3

Topný systém pro podlahové vytápění nově rekonstruovaných sociálních prostorů a šaten fitness bude zachován stávající až po rozdělovač R-0.3.

Stávající rozdělovač podlahového vytápění R-0.3 včetně rozdělovačů, čerpadel a regulačních a uzavíracích armatur bude využit stávající. Ponechají se též topné okruhy zapojené na tento rozdělovač, pouze dojde k odpojení 2 stávajících topných větví pro podlahové vytápění (jedná se o okruhy pro sociální místnosti veřejnosti).

Případná demontáž stávajících potrubních rozvodů podlahového vytápění v podlaze sociálních prostorů a šaten fitness napojených na rozdělovač R-0.3 bude provedeno v rámci stavebních bouracích prací.

Topné smyčky stávajícího podlahového vytápění jsou uloženy na systémové desce pro podlahové vytápění a provedeny z potrubí s kyslíkovou bariérou 17x2,0. Potrubí podlahového

vytápění na systémových deskách je uloženo v předepsaných roztečích potrubí, na výkresech označeno písmenem „R“. Okolo topné plochy jednotlivých okruhů jsou provedeny dilatační spáry.

Rozdělovače podlahových okruhů jsou provedeny s vlastním směšovacím uzlem a čerpadlem. Rozdělovače jsou regulovány na přívodu pomocí servopohonu, jež ovládá třicestný směšovací uzel. Měření a regulace ovládá všechny tyto pohony v závislosti na vnitřních teplotách daných prostor.

Rozvod potrubí ÚV z technické místnosti k rozdělovači R-0.3 je dvoutrubkový z trubek ocelových bezešvých.

Rozvodné potrubí je na nejvyšších místech odvzdušněno automatickými odvzdušňovači a na nejnižších místech jsou vypouštěcí kohouty. Rozvodné potrubí je vedeno v plynulém spádu.

Při montáži a kotvení stavebního a interiérového vybavení do podlah v místnostech, kde je podlahové vytápění je nutné použít taková kotvicí zařízení, aby nedošlo k poškození trubkových rozvodů!!!

4.4 Přeložení potrubí pro VZT jednotku

Vzhledem k přeložení umístění stávající VZT jednotky na novou pozici dojde též k přeložení stávajícího potrubního rozvodu topné vody k ní, a i k přeložení kompletně celého stávajícího směšovacího uzle (čerpadlo, uzavírací, regulační, vypouštěcí, odvzdušňovací a vyvažovací armatury) u VZT jednotky.

Stávající teplotní spád topné vody pro ohřev VZT je 60/50 °C. Stávající topný výkon VZT jednotky je 11 kW.

Materiál (ocel) i dimenze potrubí zůstane zachováno.

Před odpojením směšovacího uzle bude odečtena hodnota nastavení na vyvažovacím ventilu a po zpětné instalaci směšovacího uzle bude tato hodnota zpětně na vyvažovací armatuře nastavena.

Nový rozvod potrubí ÚV bude dvoutrubkový též z trubek ocelových bezešvých.

Rozvodné potrubí bude na nejvyšších místech odvzdušněno automatickými odvzdušňovači a na nejnižších místech budou vypouštěcí kohouty. Rozvodné potrubí bude vedeno v plynulém spádu.

4.5 Demontáže

V rámci stavebních úprav v prostorách fitness bude demontováno stávající ÚT zařízení dle výkresové dokumentace.

Odborný odhad množství demontovaných dílů je 350 kg.

Případná demontáž stávajících potrubních rozvodů podlahového vytápění v podlaze fitness napojených na rozdělovače R-0.1, R-0.2 a R-0.3 bude provedeno v rámci stavebních bouracích prací.

5. IZOLACE POTRUBÍ

Potrubní rozvody vedené ve zdivu nebo v podlaze budou izolovány pěnovou izolací tl. 20 mm z důvodu pokrytí možných dilatací potrubí.

6. UPOZORNĚNÍ!!

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zák. 396/92 Sb. Na zařízení ÚT budou provedeny příslušné zkoušky dle ČSN 06 0310, ČSN 060830, ČSN 730760.

Před zalitím potrubí betonem bude provedena tlaková zkouška a potrubí bude opatřeno izolací.

Před zabetonováním budou jednotlivé okruhy podlahového vytápění natlakovány zkušebním přetlakem 0,5 MPa. Po splnění kritérií tlakové zkoušky dojde k zabetonování (zalití) podlahových ploch.

Zatopení rozvodu se provádí až po vyzrání betonu po min. 21 dnech po betonování. První zatopení po dobu 3 dnů na teplotách 20-25 °C. Dále pak po dobu 4 dnů dle projektované teploty.

O tlakové zkoušce a topné zkoušce budou vypracovány protokoly.

Napouštění topné soustavy provádět pozvolna (min. 1,5 hod.) upravenou vodou přes zpětné potrubí za současného provedení odvzdušnění. Po napuštění nechat soustavu několik hodin bez cirkulace pro dodatečné uvolnění vzduchu.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného otopného systému.

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Před uvedením vytápěcího zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za provoz topného systému.

Při montáži a kotvení stavebního a interiérového vybavení do podlah v místnostech, kde je podlahové vytápění je nutné použít taková kotvicí zařízení, aby nedošlo k poškození trubkových rozvodů!!!

Při pokládce podlahového potrubí je nutné koordinovat místa uchycení budoucích stavebních a interiérových dílů a potrubí se tak těmto místům vyhnula!!!

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

Budou provedeny prostupy stěnami pro rozvody potrubí topné vody a jejich zaizolování po montáži dle požadavků dodavatele ÚT.

Před zalitím potrubí vytápění betonem (anhydritem) bude provedena tlaková zkouška.

Případná demontáž stávajících potrubních rozvodů podlahového vytápění v podlaze fitness napojených na rozdělovače R-0.1, R-0.2 a R-0.6 bude provedeno v rámci stavebních bouracích prací.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

Elektro+MaR

Odpojení stávajícího směšovacího uzlu u překládané VZT jednotky od napájení a po jeho přeložení na novou pozici jeho opětovné zapojení na rozvody elektro a MaR.

8. SEZNAM VÝKRESŮ

HU 01 – Půdorys 1.PP - demontáže

VH-0/080/r0

HU 02 – Půdorys 1.PP – nový stav

VH-0/081/r0

PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. a novelizují vyhlášky 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb. o dokumentaci staveb a výkaz výměr. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých jím dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.