

Nedílnou součástí projektové dokumentace je výkresová dokumentace, výkaz výměr (rozpočet), mohou v nich být uvedeny i údaje, které nejsou zohledněny v textové části!! Dokumentace je určená pro výběr zhotovitele a realizaci stavby (± 0.000 domu viz. dokumentace stavební části).

Stavební část:	Ing. Radek Bláha, K Horoměřicům 1117/37, 160 00 Praha 6 tel.: +420 604 784 898, e-mail: radek.blaha@gmail.com		
Kreslil:	Ing. Jan Kocourek	TZB - projekce Mikuláše z Husi 12/382 Praha 4 140 00 e-mail: projekce.tzb@centrum.cz	
Vypracoval:	Ing. Jan Kocourek		
HIP:	Ing. Radek Bláha		
Místo stavby:	Kamýcká 1275, 165 00 Praha – Suchdol		
Investor:	ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol		
Akce:	Stavební úpravy objektu KTV ČZU v Praze Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol D.1.4.UT - Zařízení pro vytápění staveb	Formát:	12 A4
Část:		Datum:	04/2025
		Stupeň:	DPS/DVZ
		Z.Č.:	01/30/25-2
Výkres:	Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ	Měřítko:	Č. výkresu:
		1:50	D.1.4.UT.TZ

Stavební úpravy KTV ČZU v Praze

**Kamýcká 1275,
165 00 Praha - Suchdol**

D.1.4.UT - Zařízení pro vytápění staveb

D.1.4.UT.TZ - Technická zpráva

zak. č. 01-30/25-1

OBSAH: D.1.4.UT. - TEXTOVÁ ČÁST

D.1.4.UT.TZ - Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ

A. VYTÁPĚNÍ

A1. ÚVOD

A2. STÁVAJÍCÍ STAV

A3. DEMONTÁŽE

A4. NAVRŽENÉ ÚPRAVY

- ◆ A4.1 - Tepelné bilance
- ◆ A4.2 - Nové konstrukce instalací TZB
- ◆ A4.3 - Potrubní rozvody
- ◆ A4.4 - Otopná tělesa
- ◆ A4.5 - montáž a zkoušky
- ◆ A4.6 - předání do provozu, zaregulování
- ◆ A4.7 - Požadavky na další profese - koordinace profesí

A5. POZNÁMKY

- ◆ A5.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- ◆ A5.2 Závěr
- ◆ A5.3 - Podmínky provedení díla zhotovitelem
- ◆ A5.4 - Poznámka k výkazu materiálu - rozpočtu

Poznámka: Výkaz výměr zařízení pro vytápění je součástí celkového rozpočtu akce

D.1.4.UT.00 - VÝKRESOVÁ ČÁST

výkres č. D.1.4.UT.01 - Půdorys 1.NP - VYTÁPĚNÍ

A. VYTÁPĚNÍ

A1. ÚVOD

A1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Stavební úpravy objektu KTV ČZU v Praze, Kamýcká 1275, 165 00 Praha - Suchdol
Místo stavby:	Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol
Charakter stavby:	Stavební úprava části stavby (1.NP objektu KTV ČZU)
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby / Dokumentace pro výběr zhotovitele
Žadatel - stavebník:	Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 129 165 00 Praha - Suchdol, IČO: 60460709 www.czu.cz
Hlavní projektant:	Ing. Radek Bláha K Horoměřicům 1117, 160 00 Praha 6 E-mail: radek.blaha@gmail.com Tel.: +420 604 784 898 IČ: 76382877
Zpracovatel části Vytápění:	Ing. Jan Kocourek (autorizace ČKAIT 26 167 obor technika prostředí) Eliášova 279/1, 160 00 Praha 6 Tel.: +420 776 267 165 E-mail: projekce.tzb@centrum.cz IČ: 76003779 DIČ: CZ6907121485
Datum zpracování projektu:	04 / 2025

A1.2 VŠEOBECNĚ

Účel a rozsah projektu

Projekt řeší úpravy systému ústředního vytápění v upravovaných prostorech stávajícího objektu KTV ČZU na adrese Kamýcká 1275, 165 00 Praha - Suchdol. Investorem je ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol.

V tomto stupni projektové dokumentace je zpracována dokumentace pro provádění stavby, sloužící jako podklad pro výběr zhotovitele stavby a její následnou realizaci. Tato dokumentace je zpracována ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb.

Projekt pro provedení stavby byl zpracován v souladu s předchozím stupněm projektové dokumentace - projektovou studií - Dokumentací pro žádost o dotace v rozsahu projektu pro DSP.

Podkladem pro vypracování projektu byl zpracovaná projektová studie / projekt pro stavební povolení, dále stavební podklady prováděcího projektu (stavební výkresy M 1:50), rozpracované projekty ostatních profesí, konzultace s projektanty jednotlivých profesí a požadavky investora, architekta projektu stavební části a podklady správců inženýrských sítí a projektu zasíťování lokality výstavby.

Seznam vstupních podkladů:

- zaměření a prohlídka objektu
- projektová studie (Ing. Radek Bláha)
- původní projektová dokumentace objektu

Pro samotnou realizaci jsou závazná stanoviska a vyjádření jednotlivých DOSS a účastníků řízení. Projekt je zpracován v souladu s vydanými stanovisky. Případné dodatečné změny a úpravy musí být řešeny v souladu s platnou legislativou.

Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou (výrobní) dokumentaci, kterou si dodavatel zpracovává dle vlastních potřeb na konkrétní dodaná zařízení, tak aby byla možná montáž zařízení. Při zjištění nesrovnalostí v jednotlivých částech projektu se dodavatel obrátí s dotazem na generálního projektanta, případně zpracovatele projektu.

Dokumentace obsahuje nezbytné údaje nutné k určení rozsahu a ocenění dodávky a realizaci stavby. Veškerá zařízení uvedená v dokumentaci určují minimální technický standard. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Při realizaci projektu a při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (tj. technické zprávy, výkazu výměr (rozpočtu), výkresové dokumentace, katalogů výrobců). Jen pouhým oceněním díla dle výkresové dokumentace a technické zprávy nelze vypracovat kvalitní nabídku. Povinností dodavatele je přezkontrolovat projekt a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré náklady včetně přípomocí, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce.

Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a potřebné výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Dodavatel se spojí s ostatními subjekty (dodavatelé stavební části, dodavatelé ostatních profesí), kterých se provádění prací na jeho dodávce dotýká, za účelem společné dohody a koordinace pracovních postupů a realizace dodávky, která povede k dobré spolupráci na staveništi.

Dodavatelovi zaměstnanci budou kvalifikováni a způsobilí (včetně potřebných osvědčení) k výkonu jím svěřených prací.

Vytápění prakticky řeší výměny stávajících otopných těles (včetně připojovacích armatur) za nové, včetně výměn stávajících připojovacích rozvodů.

Úprava topné vody a ohřev TV jsou řešeny centrálním způsobem úpravou topné vody a ohřevem teplé vody ve stávající kotelně stavební úpravy nevyžadují zásah do centrálního zdroje.

Návrh zařízení pro vytápění vychází z požadavků investora a dispozičního členění objektu. Požadavkem na projekt je vytvoření optimálního mikroklimatu pro uživatele objektu s důrazem na min. ekologickou zátěž okolního prostředí.

Veškerá zařízení uvedená v dokumentaci určují minimální technický standard. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Technické řešení konkrétních instalací je uvažováno hlavně z cenových důvodů a provozních vlastností budoucího zařízení. Celkově předpokládáme zařízení středního technického standardu.

Související normy, předpisy a zákony

Pro zpracování projektu vytápění byly použity následující platné české státní normy, směrnice a předpisy:

ČSN EN 12828+A1 - 2014	Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav
ČSN EN 12831 - 1 - 2018	Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění
ČSN EN 12831 - 3 - 2019	Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 3: Tepelný výkon pro soustavy přípravy teplé vody a charakteristika potřeb
ČSN EN 12098 - 1 - 2018	Energetická náročnost budov - Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav
ČSN 06 0310 - 2014	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 06 0320 - 2006	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN 06 0830 - 2014	Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1101 - 2005	Otopná tělesa pro ústřední vytápění
ČSN 38 3350 - 1989	Zásobování teplem, všeobecné zásady
ČSN 73 0540 - 1 - 2005	Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 - 2 - 2011	Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540 - 3 - 2005	Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 - 4 - 2005	Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
Vyhláška č.193/2007 Sb.,	kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška č.194/2007 Sb.,	kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům, v platném znění novely č. 237/2014 Sb.
Vyhláška č. 264/2020 Sb.	o energetické náročnosti budov
Zákon č.406/2006 Sb.	o hospodaření energií, v platném znění
Zákon č. 201/2012 Sb.	o ochraně ovzduší, v platném znění novely č. 369/2016 Sb., 172/2018 Sb.
Nařízení vlády č. 361/2007	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění novely č. 467/2020 Sb.
Nařízení vlády č. 272/211 Sb.	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění novely č. 241/2018 Sb.
Zákon 174/1968 Sb.,	o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění novely č. 264/2016 Sb.
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,	o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích v platném znění novely č. 136/2016 Sb.
Vyhláška č. 21/1979 Sb.,	ČÚBP a ČBÚ v platném znění novely č. 395/2003 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

a další normy a směrnice navazující.

A1.3 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o objekt využívaný pro sportovní účely a jako zázemí zaměstnanců Katedry tělesné výchovy České zemědělské univerzity v Praze (KTV ČZU). Jedná se o objekt z roku 1967. Od této doby slouží výhradně tomuto účelu, s doplňkovými službami pro veřejnost.

Sestává se ze dvou hlavních halových částí, kdy jedna slouží jako krytý bazén délky 25 m s 6 plaveckými dráhami, a ve druhé hale jsou umístěny 2 samostatné tělocvičny (malá a velká). Tyto dvě halové části jsou spojeny jednopodlažní spojovací částí, ve které se nachází společný hlavní vstup a foyer, šatny pro muže a ženy pro bazén a tělocvičny a nekryté zatravněné atrium.

Objekt je pouze částečně podsklepený (v bazénové části a v prostoru pod vstupním foyer), s jedním nadzemním podlažním přes celou zastavěnou plochu a jedním druhým nadzemním podlažím pouze nad malou částí prvního nadzemního podlaží.

V 1.PP se nachází údržbářská dílna se skladem, bazénová chemie, strojovny VZT, strojovny s technologií pro čištění vody, kotelna a hygienické zázemí. Do 1.PP není přístup veřejnosti ani studentů povolen. Vstup je určen pouze pro zaměstnance.

V 1.NP se nachází hlavní účelové části tohoto objektu, a to bazén a dvě tělocvičny. Mezi těmito trakty je nezastřešené atrium. Dále se v tomto podlaží nachází vstupní hala s recepcí, šatny a zázemí pro vedení KTV (kanceláře).

Ve 2.NP se nachází kanceláře, kuchyňka a zasedací místnost. Do 2.NP není přístup veřejnosti ani studentů povolen. Vstup je určen pouze pro zaměstnance.

Objekt je stavebně vyjma nově provedené fasády a dílčích rekonstrukcí plně v původním stavu. Nově došlo k úpravám a renovaci technologií spojených s úpravou bazénové vody.

Řešený prostor

Předmětná část, které se týkají navrhované stavební úpravy dle této projektové studie je v přímé spojitosti s účelem této projektové studie, tedy s požadavky na pohyb a zajištění provozu pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. A to konkrétně v prostoru mezi hlavním vstupem do objektu a cílovou službou, tedy prostorem bazénu, tělocvičen.

Jedná se pouze o prostor 1.NP - vstupní prostor a foyer, komunikační koridory od recepcie směrem k šatnám bazénu a tělocvičen, dále konkrétní šatny a navazující prostory pro osobní hygienu - toalety, sprchy. Přesné vymezení je patrné z výkresové části.

Způsob využití stávajících prostor zůstává návrhem nedotčen, pouze dochází ke stavebním úpravám, které umožní realizovat kritéria dotačního programu.

Jedná se stavební úpravu spojenou se změnou dispozice a provedením či úpravou instalací od stávajících napojovacích bodů v řešených prostorech 1.NP. Nově dochází k lokálním úpravám instalací ELE, ZTI, UT vyplývajících z dispozičních a provozních úprav a požadavků dle zadání klienta.

Nedochází ke změně využití, jedná se o stavbu občanského vybavení - sportovní centrum. Funkcionalita je patrná z výkresové části PD. Součástí jsou i stávající kancelářské prostory a sociální zázemí pro zaměstnance KTV.

A2. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající vnitřní instalace

- Rozvody vodovodu a topné vody jsou vedené jako ležaté páteřní rozvody viditelně pod stropem.
- Vytápění je realizováno stávajícími deskovými a trubkovými otopnými tělesy.

Příprava topné vody a teplé užitkové vody není stavebními úpravami dotčená, zůstává stávající, zajišťovaná centrálně v kotelně objektu. Měření spotřeby tepla pro objekt není úpravami dotčeno a zůstává stávající.

Z kotelny jsou vedené hlavní páteřní trasy, na které jsou vysazené odbočky pro připojení otopných těles. Většina rozvodů je vedena volně pod stropem a volně podél stěn, v některých místech jsou přípojky vedené v podlaze.

Jako otopná tělesa slouží standardní ocelové deskové radiátory s příslušnými připojovacími armaturami a termostatickými hlavicemi. Ve sprchách šaten pro bazén je ocelové trubkové těleso s příslušnou armaturovou výbavou.

Otopný systém

Stávající otopný systém je teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody o odhadovaném teplotním spádu 80/60°C pro topné okruhy otopných těles. Otopný systém je uzavřený, pojištěný navrženým zabezpečovacím zařízením (expanzní nádoby) a pojistným ventilem.

A3. DEMONTÁŽE

Bourací práce instalací TZB

Budou provedeny demontáže vybraných koncových prvků/elementů. Jedná se zejména o koncové prvky ZTI, ÚT, ELE. Využitelné části instalací budou zachovány pro další využití v rámci navržené stavební úpravy. Po odkrytí podhledových kcí a po provedení sond v podlaze bude provedena vizuální kontrola a bude rozhodnuto o přesném rozsahu demontáží.

Bude provedeno odborné zaslepení všech stávajících dále nevyužívaných instalací.

V prostorách vymezených pro stavební úpravy budou demontovány a odstraněny stávající instalace ÚT, s výjimkou stávajících páteřních rozvodů topné vody z ocelových svařovaných trubek, které jsou vedené v pozici nad sebou volně podél stěn nosných stěn, pod stropem v proměnných výškách dle spádu potrubí (v části u bazénu jsou výšky osy potrubí cca 290/310 cm až 300/320 cm nad podlahou, v části u sportovní haly pak jsou výšky osy potrubí cca 320/340 cm až 310/330 cm nad podlahou, v místnosti 1.27 (WC ženy) se snížením na 215 cm nad podlahou pod úroveň sníženého stropu). Tyto potrubní trasy budou zachovány. Stávající trasy jsou vedené vytápěnými prostory a nejsou tedy opatřené tepelnou izolací (bude zachováno). Stávající páteřní rozvody budou očištěné opatřené novými nátěry v původní bílé barvě.

Demontované a odstraněné instalace ÚT budou provedené nově

Demontované bude kompletní zařízení otopných těles včetně připojovacích armatur, připojovacích potrubních rozvodů apod.

Mimo vymezené prostory stavebních úprav budou stávající otopná tělesa zachována včetně připojovacích armatur.

Demontované zařízení, otopná tělesa, armatury a potrubí bude ekologicky likvidované odvozem na skládku.

A4. NAVRŽENÝ STAV

Popis navrhovaných úprav

Způsob využití stávajících prostor zůstává návrhem zcela nedotčeno, pouze dochází ke stavebním úpravám, které zajistí zlepšení vnitřního prostředí v objektu a kvality poskytovaných služeb pro jeho návštěvníky.

Předmětem projektu je výměna stávajících instalací, vyvolaná v dotčených prostorách (připojovací potrubní rozvody, otopná tělesa, připojovací armatury těles a termostatické ventily, případně další potrubní armatury (uzávěry, odvzdušnění, vypouštění ap.)) vyvolaná dispozičními změnami, stavebními úpravami, které výše zmíněná kritéria umožní realizovat.

Navrhovanými stavebními úpravami nedochází k navyšování stávajících tepelných bilancí (tepelných ztrát, potřeby tepla pro ÚT a ohřev TV) - stávající provozní kapacity jsou zachovány.

Příprava topné vody a teplé užitkové vody včetně systému MaR (měření a regulace) není stavebními úpravami dotčena, zůstává stávající, vše je zajišťováno centrálně, v kotelně objektu, umístěné v části suterénu (1.PP). Měření spotřeby tepla pro objekt není úpravami dotčeno a zůstává stávající.

A4.1 - Tepelné bilance

Stavebními úpravami nedochází k navyšování stávajících tepelných bilancí (ztrát, potřeby tepla pro ÚT a ohřev TV) - stávající provozní kapacity jsou zachovány.

Příprava topné vody a teplé užitkové vody není stavebními úpravami dotčena, zůstává stávající, zajišťovaná centrálně v kotelně objektu.

měření spotřeby tepla pro objekt není úpravami dotčeno a zůstává stávající.

A4.2 - Nové konstrukce instalací TZB

Předmětem projektu je pouze výměna stávajících instalací v dotčených prostorách (topenářské připojovací potrubní rozvody, otopná tělesa, připojovací armatury těles (termostatické ventily, uzavírací radiátorová šroubení, termostatické hlavice), případně další potrubní armatury (uzávěry, odvzdušnění, vypouštění ap.).

Navrženy jsou úpravy v rámci profesí ZTI, UT. Veškeré instalace budou vždy trasovány od napojovacích bodů na stávající objektové rozvody, či od nově navržených napojovacích bodů, skrytě v konstrukcích (ve stěnách pod omítkou, nebo v SDK kcích přiček, či v podlahových vrstvách), jen části nových přípojek napojené na stávající páteřní trasy vodovodu a vytápění budou provedené viditelně volně pod stropem (trasy vedené ke stěnám).

Návrh instalací a koncových prvků byl proveden dle návrhových parametrů a dimenzí dle předané zadávací PD.

A4.3 - Potrubní rozvody

Stávající páteřní rozvody topné vody z ocelových svařovaných trubek jsou vedené volně pod stropem podél stěn (v pozici nad sebou). Tyto potrubní trasy budou zachovány. Stávající trasy jsou vedené vytápěnými prostory a nejsou tedy opatřené tepelnou izolací (bude zachováno). Stávající páteřní rozvody budou opatřené novými nátěry v původní bílé barvě.

Pro napojení nově navržených tras přípojek topné vody pro vyměněná tělesa je navrženo vysazení nových odboček na stávající páteřní potrubní rozvody vytápění (dle zvyklostí montážní firmy buď navařením závitového návarku se závitovou přechodkou na lisované Cu potrubí, nebo pomocí svěrného třmenu s navrtávkou (závitovou odbočkou),

případně mohou být použity lisovací redukované T-kusy z uhlíkové oceli spojované lisovanými tvarovkami, vždy s následnou závitovou přechodkou na lisované Cu potrubí).

Nové odbočky budou na stávající páteřní rozvody vysazené z boku, stejně jako jsou ty stávající.

V některých místech budou nově navržené výměny potrubí napojované na stávající vývody z podlahy, napojení bude pak provedeno v úrovni podlahy, případně těsně nad podlahou (pomocí závitového návarku s přechodkou na Cu potrubí, nebo pomocí svěrné spojky s vnitřním závitem a svěrným přechod s vnějším závitem na Cu potrubí).

Stávající zrušené odbočky budou u hlavní trasy zaslepené zavařením potrubí, navařením klenutého dna, případně za pomoci svěrné spojky s vnitřním závitem a šroubovanou zátkou.

Potrubní rozvody a tvarovky nově navržených rozvodů ÚT jsou navrhované z měděného potrubí spojovaného lisovanými tvarovkami. Napojení na ocelové rozvody bude provedeno pomocí závitových přechodů ocel/měď se svěrným přechodem na Cu trubky.

Potrubí uložené ve stavebních konstrukcích (v drážce pod omítkou, v kci SDK stěn, případně v kci podlahy bude opatřeno tepelně izolačními návlékami na bázi polyetylénu. Potrubní rozvody vedené volně ve vytápěných prostorách budou instalované bez tepelné izolace (stejně jako stávající páteřní rozvody ÚT).

Izolované potrubí rozvody budou opatřené tepelnou izolací dle požadavků vyhl. č. č.193/200, tak aby nedocházelo ke ztrátám v úniku tepla a zároveň k přehřívání prostoru instalace topného zařízení.

Tepelné izolace jsou provedeny na veškerém potrubí kromě odvodu a odvodu. Tloušťky izolací pro potrubní rozvody byly stanoveny optimalizačním výpočtem podle požadavků vyhlášky č.193/2007. Na ocelové potrubí budou pod tepelné izolace provedeny nátěry základní.

Nové potrubní přípojky pro otopná tělesa budou vedené od nových odboček volně pod stropem v co nejkratší trase ke stěnám nebo přičkám, ve kterých pak budou trubky vedené již skrytě, buď drážkami pod omítkou, nebo v kci SDK stěn. Svedení potrubí k podlaze a k tělesům bude provedeno převážně svislými drážkami ve zdech a následně budou převedené co nejkratší přípojky k tělesům při podlaze drážkami pod omítkou. Spádování potrubí bude provedeno od odboček směrem k tělesům, ve spádu min. 0,3%.

Pro upevnění trubek vedených pod stropem a podél stěn budou použité nástěnné konzoly, nebo závěsy s táhly, trubní objímky s elementy zvukové izolace. Pro vedení připojovacích rozvodů menších dimenzí vedených v podlaze jsou použité dvojité příchytky – objímky.

Pro omezení přenosu vibrací jsou ocelové části závěsů a potrubí odděleny pryžovými kroužky v objímkách. Prostupy potrubí konstrukcemi stropů a stěn provádět, tak, aby se zamezilo přenosu hluku a vibrací do stavebních konstrukcí a to ochranou trubek potrubní izolací, případně utěsněním prostupů montážní pěnou.

Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce tj. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzole, podpěry, závěsy.).

Podle potřeby mohou být na potrubí osazené uzávěry, vypouštěcí kohouty a odvzdušňovací ventily. Pro upevnění trubek budou použité trubní objímky s elementy zvukové izolace s uchycením objímek převážně do stěn.

Potrubní rozvody budou prováděny v koordinaci s rozvody ostatních profesí TZB (vodovodu, kanalizace, elektroinstalace).

Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubí rozvodů vytápění požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů bude provedeno certifikovanými materiály a odbornými firmami, s oprávněním v ČR dle požadavků ČSN 730810.

A4.4 - Otopná tělesa

Stávající otopná tělesa budou nahrazena novými, vesměs o stejných rozměrech a výkonech, převážně i ve stejných pozicích. Vzhledem k některým dispozičním úpravám budou tělesa osazena v posunutých pozicích, nebo s drobně upravenými rozměry (při zachování stávajících topných výkonů).

Na objektových chodbách a v šatnách u sportovní haly budou otopná tělesa osazena do nik v nosné zdi mezi chodbou a šatnami. Niky jsou navrženy ve stavební části v minimálně doporučených velikostech a tělesa budou do nik umístěna bez zákrytu!

Ocelová desková tělesa

Jako otopné plochy jsou navrhována standardní ocelová desková tělesa v provedení s vestavěnou termostatickou ventilovou vložkou - Jedná se o ocelové deskové radiátory v provedení se standardní profilovanou deskou čelního panelu tělesa a se spodním připojením vpravo, s vestavěnou ventilovou soupravou s termostatickým ventilem s

přednastavením (vestavěn v radiátoru - 8 stupňové nastavení) - s pravým spodním připojením tzv. Ventilkompekt (typ VK). Tělesa jsou osazena s termostatickou hlavici v provedení do společných prostor, připojené uzavíratelným rohovým regulačním šroubením (pro tělesa typu VK).

V případě potřeby připojení z levé strany, jsou navržena tělesa s levým připojením (typ VKL).

Do vlhkých provozů sprch, WC a šaten jsou navržena tělesa ocelová desková tělesa Ventilkompekt v provedení se zvýšenou odolností proti korozi - v pozinkovaném provedení (označení „Z“) (typ VK-Z).

Ve výkresech jsou tělesa specifikována svým typem, rozměry a uvedením požadovaného topného výkonu. Všechna tělesa jsou v provedení základní barva bílá RAL 9016.

Radiátorové armatury

- Termostatická hlavice s ochranou proti zcizení a neodborné manipulaci, v bílém provedení, připojení k ventilu M30x1,5, rozsah nastavení 6 - 26°C s protizámrzovou teplotou
- Rohové uzavírací šroubení, DN 15 pro spodní připojení otopných těles VK s vestavěnou ventilovou vložkou (Ventilkompekt), v provedení bronz poniklovaný
- Svěrné šroubení pro měděnou trubku 15x1 mm
- Rámeček krytky potrubí dvojité bílý, plastový, pro připojovací potrubí 15x1 mm

Uchycení radiátorů - součástí dodávky každého tělesa je upevňovací sada - Stěnová konzola jednoduchá úhlová pro upevnění deskových otopných těles s navařenými příchýtkami, kovové díly pozinkované, držák mřížky barva bílá, pro tělesa do délky 1600 mm použít 2 konzoly, od 1800 mm 3 konzoly).

Příslušenství pro sušení ručníků

Sušák pro ocelová desková tělesa ve sprchách – Je navrženo doplnění těles o tyčový ocelový sušák s uchycením do horní mřížky otopného tělesa, vlastní tyč v pozici před tělesem. Délka 1200 mm. Kovové díly lakovány barvou bílou.

Ocelová trubková otopná tělesa

Ve sprchách pro bazénovou halu jsou navržena standardní ocelová trubková otopná tělesa (žebříčky) v rovném provedení, která budou na topné rozvody připojena na přívodu termostatickým ventilem v úhlovém provedení, s termostatickou hlavici v provedení do společných prostor, na vratce pak připojené uzavíratelným rohovým regulačním šroubením.

Jedná se o ocelová trubková otopná tělesa, vyrobená ze svislých uzavřených ocelových profilů s průřezem ve tvaru "D" a rovných příčných profilů s kruhovým průřezem (tzv. žebříček). Rozteč připojení na otopnou soustavu je odvozena z délky otopného tělesa. Standardní spodní připojení na otopnou soustavu - 2 x G 1/2" (vnitřní) s oddělením připojením do jednotlivých stojek tělesa.

Ve výkresech jsou tělesa specifikována svým typem, rozměry a uvedením požadovaného topného výkonu. Všechna tělesa jsou v provedení základní barva bílá RAL 9016.

Radiátorové armatury

- Termostatická hlavice s ochranou proti zcizení a neodborné manipulaci, v bílém provedení, připojení k ventilu M30x1,5, rozsah nastavení 6 - 26°C s protizámrzovou teplotou
- Rohový termostatický ventil DN 15 v úhlovém provedení - pro připojení vlevo (případně vpravo), v provedení bronz poniklovaný
- Rohové uzavírací šroubení DN 15, v provedení bronz poniklovaný
- Svěrné šroubení pro měděnou trubku 15x1 mm
- Rámeček krytky potrubí dvojité bílý, plastový, pro připojovací potrubí 15x1 mm

Otopná tělesa jsou dodávána se sadou pro upevnění na stěnu včetně odvzdušňovací a zaslepovací zátky. Uchycení radiátorů - součástí dodávky každého tělesa je upevňovací sada Ø20/40 - Souprava pro upevnění trubkových otopných těles s přímým topným profilem, barva bílá (obsahuje 4 konzoly, 4 vruty, 4 hmoždinky).

Příslušenství pro sušení ručníků

Věšák pro trubkové koupelnové těleso - provedení z nerezové oceli, montáž napevno mezi příčné profily tělesa. Pozice věšáků viz výkresová dokumentace.

Nové připojení stávajících ocelových deskových radiátorů

V některých částech objektu, kterých se rekonstrukce nedotkne, jsou STÁVAJÍCÍ otopná tělesa (ocelová desková tělesa v provedení KLASIK s bočním připojením), která jsou napojena přípojkami vedenými přes rekonstruovanou část šaten a sprch. Tato otopná tělesa budou zachována, za použití stávajících radiátorových armatur (přívod - termostatický přímý ventil DN15 s přednastavením, včetně termostatické hlavice pro veřejné prostory, vratka - regulační uzavíratelné šroubení přímé DN15 s vypouštěním).

Některé přípojky lze zachovat, některé se musí provést nově. Nově navržené potrubí pro tato tělesa bude napojeno na stávající radiátorové armatury.

A4.5 - Montáž a zkoušky

Zařízení bude namontováno a provozováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek. Veškeré použité materiály a konstrukce musí být opatřeny certifikací pro použití v České republice a dokladem o shodě.

Technické a fyzikální parametry musí vykazovat vlastnosti ne horší, než jaké požadují platné ČSN a musí odpovídat navrženému výrobku

Dodavatel je odpovědný za koordinaci s ostatními stavebními prvky, soustavami a s technologickým vybavením budovy. Dodavatel je zodpovědný za koordinaci s ostatními dodavateli.

V rámci provádění díla je zhotovitel povinen zabezpečit všechny koordinační práce, pracovní síly, materiály, zařízení a mechanismy, zařízení staveniště a všechny ostatní předměty, ať již dočasného nebo trvalého charakteru potřebné k bezchybnému provedení a dokončení díla.

Případné akustické požadavky jsou specifikovány v projektové dokumentaci – akustická studie

Po dokončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno provést zaregulování systémů tak, aby bylo dosaženo projektovaných parametrů. O všech zkouškách bude vypracován protokol.

Montáž a zkoušky budou provedeny ve smyslu ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž. Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou otevřené, čerpadla budou v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační dle ČSN 06 0310 a potom topná zkouška včetně seřízení a zaregulování otopné soustavy dle ČSN 06 0310. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem).

Po tlakové zkoušce se systém vypustí, propláchne se, odkalí včetně vyčištění filtrů. Naplní se upravenou vodou a celý systém se odvzdušní.

Zařízení musí být celkově ve smontovaném stavu, regulační a pojistné armatury musí být zaregulovány a řádně nastaveny. Po uvedení do provozu bude provedena topná zkouška – bude-li toto uvedení mimo topnou sezónu, musí být dohodnuto její provedení až v sezóně. O tlakové a topné zkoušce bude pořízen zápis. Montáž zařízení musí provést odborná firma dle příslušných norem a předpisů.

Součástí topné zkoušky je provedení vyvážení soustavy dle vyhl.193/2001 Sb. včetně vystavení příslušných protokolů. Tato činnost je povinností dodavatele a nedílnou součástí dodávky.

Komplexním zkouškám musí předcházet dílčí zkoušky a zaregulování (těsnost, funkce všech komponent, hydraulická stabilita apod.).

Při montáži bude požadována kvalifikace svářeče dle ČSN EN ISO 9606-1 (050711). Pro zkoušky svárů bude platit odst. 351 až 363 ČSN 13 0020.

A4.6 - Předání do provozu, zaregulování

Konečné a správné vyvážení a (početní) zaregulování soustavy nelze zaměňovat s pouhým nastavením základní regulace podle projektu. Jedná se o dodatečné odstranění vlivů, které projekt nemůže předpokládat nebo postihnout:

- v detailech odlišné provedení tras potrubních rozvodů
- odlišné výrobní a montážní tolerance jednotlivých výrobků (zejména potrubí, ale i armatury)
- samozřejmostí je psaný protokol o vyvážení soustavy zhotovitelem (průběh zkoušek, doregulování)

Po základním nastavení je nutné provést topnou zkoušku, kde se bude sledovat:

- rychlost náběhu výkonu otopných ploch musí být až na dopravní zpoždění způsobené vzdáleností zhruba stejné
- v ustáleném stavu budou průtoky (teploty) zpáteček zhruba stejné (při více topných okruzích) - tento stav je nutné nastavit novým (montážním) zaregulováním
- nový systém se několik měsíců stále zavzdušňuje, je potřeba počítat se servisem podle potřeby (zdatnosti) provozovatele.

Zkušební provoz, jehož délku navrhujeme na 2 týdny, končí jeho vyhodnocením vzhledem k projektovaným, či smluvním parametrům a předáním do trvalého provozu. Měření hluku předpokládáme v rámci celkového měření objektu.

Pro provoz zařízení bude zhotovitelem vydán závazně provozní předpis - provozní řád, zahrnující kompletní návod k obsluze a údržbě zařízení s kontaktními údaji na servis osazeného zařízení. Uživatel bude seznámen s provozem vytápění, včetně přehledu nastavení regulace vytápění. Návod k užívání bude předán uživatelům objektu.

Obsluha musí při pravidelných kontrolách v technické místnosti sledovat stav zařízení, potrubí a armatur, resp. jejich funkci, aby mohla být včas učiněna příslušná opatření k zamezení vzniku větších závad a poruch v provozu zařízení.

Podmínky pro obsluhu všech zařízení jsou optimalizovány s možností obsluhy většiny armatur a zařízení ze země nebo při použití lehkého přenosného žebříku.

A4.7 - Požadavky na další profese - koordinace profesí

Hranice dodávek a výkonů

- Realizace souboru vytápění je vymezena na vnitřní prostory objektu, pro potrubní trasy v rozsahu 1.NP.

Stavební připomoci

Pro průchody potrubních rozvodů kci stěn a podlah/stropů budou ve stavební části zřízené prostupy - průchody potrubí stěnami. Pro vedení potrubí ve zdech budou zřízené drážky. V koordinaci se stavení částí a ostatními profesemi budou provedené přípravné práce pro uchycení potrubních rozvodů do stěn a stropů a dále pro uchycení otopných těles do stěn a pro osazení rozdělovačů přistavěných ke zdi „na omítku“, nebo určených „pod omítku“ pro vestavbu do niky ve zdech.

- prostupy ve stavebních konstrukcích, drážky ve zdech, vedení potrubí v příčkách a stěnách, zabetonování potrubí uloženého do podlahy.
- montáž uchycení potrubí do stěn a podlah, průchody potrubí stěnami, potrubní drážky
- montáž uchycení topných těles do stěn, případně osazení do nik ve zdech
- zřízení nik do zdí pro otopná tělesa

Potrubní rozvody budou prováděny v koordinaci s rozvody ostatních profesí TZB (vodovodu, kanalizace, elektroinstalace).

A5. POZNÁMKY

Při provádění instalace musí být dodrženy ČSN a související předpisy. Před přejímkou budou provedeny příslušné zkoušky, topná zkouška včetně zaregulování topného systému a výchozí revize.

Při provádění instalace musí být dodrženy ČSN a související předpisy. Před přejímkou budou provedeny příslušné zkoušky, topná zkouška včetně zaregulování topného systému a výchozí revize.

Drážky pro vedení potrubních rozvodů instalací budou frézovány, ne vybourány, v betonových konstrukcích budou v případě potřeby pro potrubní trasy vynechané drážky. **Provádění drážek pro instalace uložené ve zdivu provádět pouze drážkovačkou (drážkování, frézování). Profily drážek provádět v minimálně potřebných rozměrech daných dimenzemi rozvodů. Odbourávání celého průřezu drážky je nepřipustné!**

Potrubní rozvody vedené v podlaze budou uloženy v kci skladby tepelné izolace podlahy, volné prostory kolem trubek budou dosypány vhodným sypkým izolantem, případně doplněné pásy deskové izolace.

Rozvody ÚT provádět v koordinaci s rozvody ostatních profesí TZB - ZTI, VZT A ELE.

Osazení přímotopných elektrických těles, zapojení elektricky ovládaných armatur provádět dle doporučení výrobce, včetně elektrického zapojení.

A5.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všechna potrubí a povrchy zařízení s vyšší teplotou než 60°C jsou opatřena tepelnou izolací v místech dosahu osob.

Průchody pod potrubími, mezi zařízeními a vzdálenosti zařízení od stavebních konstrukcí jsou v souladu s doporučeními ČSN 07 0703, resp. s místními podmínkami bezpečné obsluhy, které stanovil projektant.

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN, zejména ČSN 06 0830, 06 0310, 73 0833, 73 0802, 73 0810, 73 0834. Řešení technické místnosti ÚT bude provedeno v souladu s ČSN.

Při provádění prací je nutné dodržovat předpisy, zejména:

čl. 1/87/56 Sb. zákona 114/59 ÚT vyhlášky

čl. 8/69 - Výnos MSV, kterým se vydávají pravidla BOZ

Zákon č. 133/85 o požární ochraně

Vyhláška k provádění stavebních prací č. 324

Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím elektrického proudu.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži navržených zařízení.

Pro manipulaci se zařízeními musí obsluha mít příslušnou kvalifikaci předepsanou vyhláškou 91/93. Obsluha se musí podrobně seznámit se zařízením během uvádění do provozu a zkušebního provozu a dodržovat místní provozní předpisy pro obsluhu a údržbu.

Provozovatelé technické místnosti budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek.

Dále předpisy výrobce a dodavatele zařízení. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrolních revizí a zkoušek.

Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.

A5.2 Závěr

Dokumentace pro provádění stavby - část vytápění obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat. Dokumentace tvoří jeden celek (výkresová část, technická zpráva, výkaz výměr, katalogy výrobců) a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. Dodavatel musí v ceně počítat s dopracováním dokumentace do detailů výrobní dokumentace dle jeho zvyklostí. Je třeba časově koordinovat postup montážních prací dle potřeb jednotlivých profesí na stavbě.

V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

V případě potřeby aktualizace, změn vyvolaných vyjádřeními DOSS, případně při nejasnostech je potřeba kontaktovat projektanta a danou záležitost konzultovat a ověřit správné řešení ve spolupráci s HIPem projektu, projektantem profesní části a s TDI.

Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry, zvláště hlučnost, váha a rozměry, kteréžto jsou maximální. Dále při záměně výrobkové základny je nutno dořešit či prověřit veškeré vazby na navazující profese (elektro, MaR apod.).

Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy ve výkresové části, mohou v ní být uvedeny i údaje, které nejsou zohledněny v grafické části!

Montáže musí být provedeny podle prováděcí dokumentace. Zejména způsob uložení a přesné vedení rozvodů UT, hydraulické vyregulování celé soustavy včetně otopných těles.

Nevylučujeme odchylky vedení potrubí při realizaci stavby. Způsob provádění je dán projektem, prostupy a drážky připravené stavbou podle stavební části projektu.

A5.3 - Podmínky provedení díla zhotovitelem

a) Zhotovitel zajistí: vypracování projektové dokumentace skutečného provedení, provozních řádů pro danou technologii a přehled servisních úkonů pro dané technologické zařízení.

b) Zhotovitel je povinen provést dílo dle ČSN a příslušně obecných platných předpisů.

c) Zhotovitel je povinen provést:

- individuální vyzkoušení jednotlivých zařízení, prvků a výrobků, z nichž se dílo sestává,
- provedení všech zkoušek, revizí a měření předepsaných obecně platnými předpisy nebo zadávací projektovou dokumentací,
- provedení komplexního odzkoušení technologie a celého díla

d) Zhotovitel je povinen provést zaškolení obsluhy a údržby určené objednatelem včetně přípravy a vypracování nezbytných dokumentů (návody na obsluhu, provozní řády, schémata zařízení, atd.) a materiálů v potřebném počtu (počet určí objednatel).

e) Zhotovitel zajistí veškerá úřední schválení a povolení ohledně díla, nezbytných pro povolení užívání díla, vyjma právně platného kolaudačního rozhodnutí o povolení užívání díla.

f) Zhotovitel dodá veškerý filtrační materiál a provozní náplně pro instalovaná technologická zařízení v rámci díla, na dobu dvou let provozu od převímky díla a to za úhradu, jež bude odpovídat obvyklé hodnotě plnění v místě a čase jeho realizace.

g) Zhotovitel vypracuje seznam provozních prostředků potřebných k provozování díla a jeho předání objednateli, přičemž jednotlivé položky musí být technicky a obchodně specifikovány tak, aby je objednatel mohl sám nakupovat.

h) Zhotovitel zajistí a předá veškerá prohlášení a shodě, certifikáty, technická osvědčení, návody na obsluhu, kalibrační protokoly, protokoly o zaregulování a měření (např. hluku, průtoků...), záruční listy, atd. objednateli v min. počtu paré dle zadání objednatele (1 originál + kopie). Doklady budou předány přehledně v pořadačích, v členění dle jednotlivých částí díla.

- i) Zhotovitel provede geometrické zaměření skutečného provedení díla vč. Případných podzemních přípojek autorizovaným geodetem a předání objednateli.
- j) Zhotovitel provede koordinaci přístupových (revizních) otvorů s dodavatelem stavební části.
- k) Před montáží je zhotovitel povinen předložit technologické postupy prováděných prací, plán kontrol a zkoušek, potřebné vzorky dle požadavku objednatele k odsouhlasení pro jednotlivé technologické části.
- l) Zhotovitel zajistí dodávku tras potřebných pro technologické zařízení, nebudou-li dodávkou dodavatele elektroinstalace, popř. MaR.
- m) Zhotovitel zajistí před zaklopením (zabetonováním), popř. zasypaním potrubních rozvodů, technologických zařízení dílčí tlakové zkoušky, popř. odzkoušení zařízení.
- n) Montážní práce smí vykonávat jen osoba odborně způsobilá s platným osvědčením, resp. platným oprávněním.

A5.4 - Poznámka k výkazu materiálu - rozpočtu

Součástí projektu bylo vypracování výkazu výměr zařízení pro vytápění, který byl následně zpracován rozpočtářem do celkového rozpočtu akce, který je součástí celkové projektové dokumentace jako samostatná příloha projektu.

Výkaz výměr vytápění pro rozpočet byl zpracován k projektové dokumentaci pro provádění stavby. Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla. Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti. Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, výkresové dokumentace a specifikace materiálu). Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Označení výrobků konkrétním výrobcem v realizační dokumentaci stavby vyjadřuje standard požadované kvality. Pokud účastník nabídne jiný produkt je povinen dodržet standard a zároveň, přejímá odpovědnost za správnost náhrady, tj. splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Případná úprava projektu pro provádění stavby bude na náklady účastníka (vybraného dodavatele). Při realizaci je dodavatel povinen koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.