

D-DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Stavební úpravy ZŠ Lanškroun

D.1.4. 1 ZDRAVOTECHNIKA

Stavebník:	Město Lanškroun
Sídlo:	nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 563 01, Lanškroun
Zastoupeno:	Mgr. Radim Vetchý, starosta
tel:	+420 778 539 995
IČ	00279102
DIČ:	CZ699003828
Zhotovitel:	MR Design CZ s.r.o.
	Nábřeží SPB 457/30, 708 00 Ostrava – Poruba
	tel: +420603418681
	IČO: 25388606
	DIČ: CZ 25388606
Vypracoval:	Ing. Petr Šimeček
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslav Tyl, autorizovaný inženýr ČKAIT pro obor pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT 1101895,
Zakázka číslo	2022012
Datum zpracování:	05/2022
Kopie:	

D.1.4.1.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE)

1) Identifikační údaje

Název stavby:	Stavební úpravy, vybudování a rekonstrukce odborných učeben, zajištění konektivity Základní školy Lanškroun
Zhotovitel projektu stavby	MR Design CZ s.r.o. Nábřeží SPB 457/30 Ostrava
Datum:	10/2020
Stupeň PD:	Stavební řízení – změna užívání části stavby

2) Stručné údaje o stavbě:

Budova ZŠ je z roku 1880, po stránce dispozice i arch. významu má znaky doby, kdy byla postavena. Jedná se o podsklepenou třípodlažní budovu zastřešenou valbovým krovem, zdivo objektu je masivní, místy tl. 1100 mm z cihelného zdiva. Budova je celá podsklepená a je zastřešená valbovou střešou tvořenou tradičním dřevěným krovem stojaté stolice. Stropní konstrukce sklepu je klenutá. Zdivo je kamenné nebo smíšené.

Stávající budova ZŠ je třípodlažní. Stropní konstrukce v objektu jsou tvořeny klenbami a to českou klenbou a valenou klenbou do zápoz z ocelových nosníků.

- **Předmětem stavebních úprav SO 01 jsou změny ve využívání stávajících místností bytu školníka, skládající se z před síně, kuchyně, obývacího pokoje, spíže, ložnice a WC. Stávající místnosti bytu budou zrušeny a stavebními úpravami změněny na učebnu informatiky, školní klub s knihovnou a další novou učebnu 109.**
- **Stavebními úpravami SO 02 bude v původních prostorách bytu vytvořeno nové bezbariérové sociální zařízení pro žáky.**
- **Během stavebních úprav SO 03 Dojde v objektu k úpravě stávajícího vstupu do objektu kde bude v zádveři vytvořena nová výtahová šachta propojující vertikálně všechna podlaží objektu, která bude sloužit k zajištění možnosti bezbariérového využívání objektu.**
- **Stavebními úpravami SO 04 bude ve stávajících půdních prostorách vytvořena nová půdní vestavba odborných učeben. Při vytváření nových podkrovních prostor dojde k výměně stávající střešní krytiny.**
- **Stavební úpravy místnosti 304 – učebna chemie a 305 - kabinet chemie.**

Místo stavby

Lanškroun-Vnitřní Město [411434]

parc. číslo	druh pozemku dle KN	výměra (m ²)	vlastnické právo
dotčené pozemky			
st. 43/4	zastavěná plocha a nádvoří	799	Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 56301 Lanškroun

Výchozí podklady

Výkresová dokumentace původního a nového stavu výkresové PD.

2-Vodoinstalace

a) Část 1.PP-1.NP

BILANCE VODY:

Stávající, stavebními úpravami dojde k navýšení potřeby vody.

V objektu není uvažováno s navýšením žáků, učitelů

Stávající soc. zázemí bude zrušeno.

V předmětné části změny užívání objektu bude proveden nový rozvod studené vody (SV) , teplé vody(TV) a cirkulační vody (CV)

Rozvody vody budou provedeny z plastového potrubí PPR. Rozvody studené vody z PPR PN16, rozvody teplé vody a cirkulační vody z potrubí PPR PN20.

Napojovací bod studené vody je proveden za stávajícím fakturačním vodoměrem ve sklepe 1.pp. Tento vodoměr zůstane zachován.

Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem z podhledu. Rozvody budou uloženy ve žlábcích (pozink) a uchyceny do objímek na závěsech případně vedeny v drážkách v nosném cihelném zdivu objektu nebo uvnitř SDK sendvičové konstrukce příček

Z tohoto potrubí budou svedeny jednotlivé odbočky k zařizovacím předmětům.

V prostoru místnosti 106 bude odstraněn stávající plynový kotel s průtokovým ohřevem TUV a systém TUV bude napojen na stávající centrální ohřev TUV budovy, přes trasy stávajících rozvodů TUV, které se v blízkosti zařizovacích předmětů nacházejí.

Nová umyvadla ve třídě 108,109 a kabinetu 107 budou napojena na nový rozvod studené a TUV vody

Rozvody TV bude opatřen tepelnou izolací –dle požadavků vyhlášky 193/2007. Rozvody SV budou opatřeny tepelnou polyethylenovou návlekovou izolací o tloušťce 9 mm na studené vodě a 20 mm na teplé vodě.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4. O tlakové zkoušce pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Tlaková zkouška se uskuteční při dodržení následujících podmínek: po dobu 12 hodin se nechá systém stabilizovat tlakem z vodárenské sítě, zkouška se zahájí minimálně hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému při zkušebním tlaku minimálně 1,5 MPa nebo 1,5 násobku provozního tlaku; zkouška bude trvat 60 minut a maximální pokles může být 0,02 MPa. Proveďte se vizuální kontrola - všechny i minimální úniky vody se musí odstranit.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4 s následným propláchnutím systému. Potrubní rozvod se propláchne nejméně třikrát, nádrže a zásobníky minimálně dvakrát. Po proplachu se zkontrolují filtry.

Požární vodovod

Vnitřní rozvod požární vody zůstane zachován z trub ocelových pozinkovaných. Rozvod je nezávislý na rozvodu pitné a teplé vody. Je instalován stávající jeden požární hydrant typu D s tvarově stálou hadicí o délce 30 m a tryskou o D 10 mm.

b) Část 2.NP – 4.NP

BILANCE VODY:

Stávající, stavebními úpravami dojde k navýšení potřeby vody. V podlaží 4.NP umísťujeme nové zařizovací předměty:

Potřeba vody – nové zařizovací předměty

Výpočet je proveden dle ČSN 75 5455

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot \eta_i)} + 0,9 \text{ l/s}$$

Průměrná denní a roční potřeba vody se nemění, jelikož uvažovaný počet žáků ve škole zůstává neměnný.

V objektu není uvažováno s navýšením žáků, učitelů.

V předmětné části změny užívání objektu (4.NP) bude proveden nový rozvod studené vody (SV), teplé vody (TV) a cirkulační vody (CV), s ohledem na vedení stávajících rozvodů a stoupaček.

Rozvody vody budou provedeny z plastového potrubí PPR/ RCT UNI. Rozvody studené vody z PPR PN16, rozvody teplé vody a cirkulační vody z potrubí PPR PN20. Stávající stoupací potrubí TV z pozinku budou dopojeny na nové vedení TV vedoucí ve 3.NP-4.NP. Výskyt potrubí stávající vodovodní soustavy je nutné ověřit v rámci stavebních prací a následně je nutné vyhodnotit použitelnost stávajících rozvodů pro další užívání.

Stávající fakturační vodoměr je ve sklepe 1.pp. Tento vodoměr zůstane zachován.

Hlavní rozvody budou vedeny v podhledové konstrukci. Rozvody budou uloženy ve žlábcích (pozink) nebo uchyceny do objímek na závěsech případně vedeny volně po konstrukci podhledu. Pro připojení vedeme potrubí v drážkách v cihelném zdivu objektu nebo uvnitř SDK sendvičové konstrukce příček.

V prostoru místnosti 404 bude umístěná nová sestava tří plynových kondenzačních kotlů s možností ohřevu TUV. Ohřev bude probíhat přes přidružený zásobník TV, s možností kombinovaného ohřevu pomocí plynových kotlů s dohřevem el. anodou a s možností cirkulace TV. Objem zásobníku je 100 l.

Stávající plynový kotel s průtokovým ohřevem TUV bude odstraněn.

Rozvody TV bude opatřen tepelnou izolací –dle požadavků vyhlášky 193/2007. Rozvody SV budou opatřeny tepelnou polyethylenovou nápletkovou izolací o tloušťce 9 mm na studené vodě a 20 mm na teplé vodě.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4. O tlakové zkoušce pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Tlaková zkouška se uskuteční při dodržení následujících podmínek: po dobu 12 hodin se nechá systém stabilizovat tlakem z vodárenské sítě, zkouška se zahájí minimálně hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému při zkušebním tlaku minimálně 1,5 MPa nebo 1,5 násobku provozního tlaku; zkouška bude trvat 60 minut a maximální pokles může být 0,02 MPa. Proveďte se vizuální kontrola - všechny i minimální úniky vody se musí odstranit.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806-4 s následným propláchnutím systému. Potrubní rozvod se propláchne nejméně třikrát, nádrže a zásobníky minimálně dvakrát. Po proplachu se zkontrolují filtry.

Kanalizace-vnitřní

a) Část 1.PP-1.NP

Kanalizace-vnitřní

Jedná se o změnu užívání části stávající stavby a proto nebude navyšován počet studentů a učitelů. Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci města Lanškroun .

Splašková kanalizace

V prostorách předmětu změny užívání části stavby rekonstruovaného soc. zázemí budou provedeny nové rozvody splaškové kanalizace.

Kanalizace je navržena podle ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-5 a s ní souvisejících norem a právních předpisů. Trasy kanalizace budou maximálně přímé, napojení odboček a kolena budou pod úhlem 45°. Čistící kusy budou na kanalizaci umístěny v místech náhlých změn trasy, na stoupačkách, odbočeních nebo podle vzdálenosti tak, aby byly dodrženy podmínky ČSN EN 12056-2. Odpadní potrubí bude odvětráno nad střešní krytinu.

Kanalizace je navržena z plastů. Svody pod podlahou v rostlém terénu budou z hrdlových trub PVC typu KG. Svody budou uloženy na pískové lože a obsypou pískem do výše 200 mm nad vrchol trouby. Odpady budou z trub polypropylénových PPs hrdlových. Z téhož materiálu bude i přípojovací potrubí. Přípojovací potrubí bude v minimálním spádu 3%, vzdálenost od odpadu by neměla přesáhnout 3 m. Podlahové vpusti a odpadní prvky jsou navrženy plastové od firmy Hutterer + Lechner. Trubky se upevní objímkami dodávanými s potrubím, každá trubka se upevní pod hrdlem, odpady se kotví ve vzdálenostech do D 50 1,5 m , nad D 50 maximálně 2 m, vedení pod stropem se zavěsí ve vzdálenosti maximálně 10 D. Závěsy musí být těsně za hrdlem.

Svodné potrubí bude provedeno z trub PVC KG v min. spádu 2%. Potrubí vedené v místě dopojení nového dřezu v kabinetu 110 pod stávající podlahou bude uloženo do pískového lože a bude obsypáno pískem cca 20cm nad horní hranu potrubí. Spojí potrubí do hrdel s těsnícím kroužkem.

Nové odpadní , přípojovací a odvětrávací potrubí bude provedeno z trub PP HT, spoje do hrdel s těsnícím kroužkem. Potrubí bude buď obezděno nebo bude vedeno v drážkách ve zdivu. Na odpadním potrubí budou ve výšce cca 1m nad podlahou umístěny čistící kusy.

Kanalizace je odvětrána odvětrávacím potrubím , které je vyvedeno přes střechu objektu. V místech kde není možné provést odvětrání přes střechu bude v nejvyšším místě umístěn provzdušňovací ventil. Odvětrávací potrubí procházející půdním prostorem a střechou bude izolováno rohoží z pěněného PE v tloušťce minimálně 5 mm proti rosení.

Před zahájením prací bude proveden monitoring stávající ležaté kanalizace, popř. bude provedeno pročištění stávající kanalizace.

Parametry vypouštěných odpadních vod

Do kanalizace budou odváděny splaškové odpadní vody nepřesahující přípustné limity vypouštěných vod dle kanalizačního řádu a NV.

Povrch bude po dokončení montážních prací upraven do původního stavu nebo dle stavební části dokumentace.

Provádění zemních prací se řídí ustanoveními ČSN 733050 a zvláštními předpisy. **Před zahájením zemních prací bude provedeno zaměření veškerých podzemních vedení.**

Dešťová kanalizace

Neřešeno, změna užívání části stavby se nedotkne vedení dešťové kanalizace objektu.

b) Část 2.NP-4.NP

Jedná se o změnu užívání části stávající stavby a proto nebude navyšován počet studentů a učitelů. Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci města Lanškroun .

Splašková kanalizace

V prostorách předmětu změny užívání části stavby, podkroví 4.NP, bude vytvořeno nové sociální zázemí, nová cvičná kuchyně a budou dopojeny lokální zařizovací předměty.

Bilanční parametry splaškové odpadní vody

Průtok splaškových vod dle ČSN EN 12056-2

$$Q = k \cdot \sqrt{\Sigma D} \cdot U$$

$$Q_{ww} = 2,32 \text{ l/s}$$

$$Q_{prům} = 0,02 \text{ l/s}$$

Kanalizace je navržena podle ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-5 a s ní souvisejících norem a právních předpisů. Trasy kanalizace budou maximálně přímé, napojení odboček a kolena budou pod úhlem 45-87°, umístěny v místech náhlých změn trasy, na stoupačkách, odbočeních nebo podle vzdálenosti tak, aby byly dodrženy podmínky ČSN EN 12056-2. Odpadní potrubí bude odvětráno nad střešní krytinu stávajícími stoupačkami, místně v rámci přeložení stoupacího potrubí řešeno novým vyústěním nad střešní konstrukci. Pokud nebude možné provést nové vyvedení nad střechu, budeme odvětrání delších částí přípojovacích potrubí odvětrávat přivzdušňovacími ventily. Čistící kusy budou stávající v 1.PP – 1.NP

Kanalizace je navržena z plastů HT. Odpady budou z trub polypropylénových PPs hrdlových. přípojovací potrubí typu HT. Přípojovací potrubí bude v minimálním spádu 3%, vzdálenost od odpadu by neměla přesáhnout 3 m. Podlahové vpusti a odpadní prvky jsou navrženy plastové od firmy Hutterer + Lechner. Pro vedení pod podlahou, v případě potřeby se podepře, případně se zavěsí ve vzdálenosti maximálně 10 D. Závěsy musí být těsně za hrdlem.

Svodné potrubí bude provedeno z trub PVC KG v min. spádu 2%. Potrubí vedené v místě dopojení nového dřezu v kabinetu 110 pod stávající podlahou bude uloženo do pískového lože a bude obsypáno pískem cca 20cm nad horní hranu potrubí. Spoje potrubí do hrdel s těsnícím kroužkem.

Potrubí bude buď obezděno nebo bude vedeno v instalačních SDK příchkách, pod podlahou, případně volně po zdi, pokud potrubí vedeme nábytkovým systémem kuchyňských linek.

Odvětrávací potrubí procházející půdním prostorem a střechou bude izolováno rohoží z pěněního PE v tloušťce minimálně 5 mm proti rosení.

Před zahájením prací bude proveden monitoring stávající ležaté kanalizace, popř. bude provedeno pročištění stávající kanalizace.

Kondenzát z plynových kotlů bude sveden do komínového vyvložkovaného průduchu, kde bude sveden do 1.PP, kde bude potrubím přes jímač napojen na nejbližší vedení kanalizace.

Pro havarijní případy navrhujeme v kotelně novou podlahovou vpust' DN 50, která bude dopojena v podlaze na stávající stoupací potrubí PPs.

Parametry vypouštěných odpadních vod

Do kanalizace budou odváděny splaškové odpadní vody nepřesahující přípustné limity vypouštěných vod dle kanalizačního řádu a NV.

Povrch bude po dokončení montážních prací upraven do původního stavu nebo dle stavební části dokumentace.

Dešťová kanalizace

Neřešeno, změna užívání části stavby se nedotkne vedení dešťové kanalizace objektu.

5- Zařizovací předměty

V celém objektu jsou uvažovány zařizovací předměty běžného standardu. Keramika bude bílá. Klozety budou zavěšené, opatřené záděnou nádrží. Sprchové vaničky a vany budou z akrylátu, nebo bude použit odtokový žlab v podlaze. Pisoáry budou opatřeny automatickým splachováním. Baterie budou chromové pákové s keramickou kartuší. Vybrané zařizovací předměty i armatury budou certifikovány. Typy zařizovacích předmětů budou upřesněny investorem

Podmínky pro napojení

zařízení	výška horní hrany	výška osy baterie	výška osy odpadu
umyvadlo, umývatko, dřez	+0,850	+0,580 (stojánková - - rohové ventily)	+0,530
výlevka	+0,410	+1,150 (+ splachovací nádrž)	+0,165
klozet zavěšený	+0,400	+1,000	+0,220
klozet zavěšený invalidní	+0,470	+1,000	+0,290
pisoár	+0,650	0.585	+0,385

6 Předpokládané náklady

Předpokládané náklady na zdravotní techniku činí _____

7- Závěr

Veškeré práce musí být provedeny odbornou firmou a ukončeny revizí a tlakovými zkouškami dle příslušných norem.



Stavební úpravy ZŠ Lanškroun

DOKUMENTACE PRO ZMĚNU UŽÍVÁNÍ ČÁSTI STAVBY

D.1.4. 2 VYTÁPĚNÍ

Stavebník:	Město Lanškroun
Sídlo:	nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 563 01, Lanškroun
Zastoupeno:	Mgr. Radim Vetchý, starosta
tel:	+420 778 539 995
IČ	00279102
DIČ:	CZ699003828
Zhotovitel:	MR Design CZ s.r.o.
	Nábřeží SPB 457/30, 708 00 Ostrava – Poruba
	tel: +420603418681
	IČO: 25388606
	DIČ: CZ 25388606
Vypracoval:	Ing. Petr Šimeček
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslav Tyl, autorizovaný inženýr ČKAIT pro obor pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT 1101895,
Zakázka číslo	2022012
Datum zpracování:	6/2022
Fáze zpracování:	DPS
Kopie:	

D.1.4.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(VYTÁPĚNÍ)

1) Identifikační údaje

Název stavby: Stavební úpravy, vybudování a rekonstrukce
odborných učeben, zajištění konektivity
Základní školy Lanškroun

Zhotovitel projektu stavby MR Design CZ s.r.o.
Nábřeží SPB 457/30 Ostrava

Datum: 9/2021

Stupeň PD: Stavební řízení – změna užívání části stavby

Tepelně technické a energetické posouzení objektu včetně návrhu bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0540-2 a ČSN EN 12 831. Podkladem pro návrh byl projekt stavební části.

Výchozí podklady

Projekt je vypracován na základě stavebních a technologických podkladů, požadavků investora a v souladu s následujícími předpisy:

- Nařízením vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády ČR č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb. a vyhláškou č. 602/2006 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.

Výchozí podklady, umístění objektu a požadavky na mikroklima

Místo stavby:	Lanškroun
Nadmořská výška:	373 m.n.m.
Délka topného období	242 dnů
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu ve vyt. období:	3,5 °C
Normální tlak vzduchu:	95 kPa
Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu:	-15 °C
Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu:	+30 °C
Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu:	-12,9 kJ/kg s.v.

Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu:	+57,8
	kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě:	90 %
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě:	50 %

Související normy, zákony, vyhlášky

- ČSN EN 12 828 Tepel.soustavy v budovách - Navrhování teplov.tepelných soustav
- ČSN EN 12 831 Tepel.soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12 831 Tepel.soustavy v budovách -Navrhování tepel.soustav s tepel.čerpadly
- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 060830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- H 131 96 - Zabezpečovací zařízení - Technická pravidla
- ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
- Zákon č.406/2000 - O hospodaření s energií
- Zákon č.458/2000 - Energetický zákon
- Vyhláška č.91/1993 - Zajištění bezpečnosti práce v NTL kotelnách
- Vyhláška č.151/2001 - Podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č.152/2001 - Pravidla pro vytápění a dodávku TUV
- Nařízení vlády č.101/2005 - o požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

a) Část 1.PP-1.NP

Zdroj tepla

V prostoru místnosti 106 Knihovna bude odstraněn stávající plynový kotel s průtokovým ohřevem TUV. Nové otopné tělesa budou napojeny na stávající OT soustavu v objektu. Volba trasy k jednotlivým tělesům je dle rozmístění stoupacího potrubí OT systému a taky dle napojení původních otopných těles. Původní hliníkové vyvložkování komínu bude odstraněno společně s původním plynovým kotlem, jelikož se bude kouřovod používat po novém vyvložkování jako přívodní VZT potrubí. Součástí OT systému budovy je energeticky úsporné oběhové čerpadlo, zabezpečující správný průtok vody topným systémem.

Pojištění systému

Bude doplněno.

Úpravna vody

Aby byly splněny podmínky výrobce kotlů a norem na kvalitu vody bude na přívodu studené vody v kotelně umístěna magnetická úpravna vody MÚV 15

Rozvody vytápění

Jako nové otopné tělesa budou použity Korado Radik, typ dle výkresové dokumentace. Tělesa typ Ventil kompak budou napojena přes H kus DN15 s přechodem na Cu. Termostatické ventily jsou

součástí otopného tělesa. Na tyto ventily budou umístěny termostatické hlavice (např. Danfoss, Heimeier)..

Nové rozvody budou napojeny na stávající rozvod vytápění v objektu. Nové rozvody budou provedeny buď z ocelového potrubí, spoje svařováním, nebo z měděného potrubí spoje lisováním-viz výkresová část PD.

Původní otopné tělesa v prostorách bývalého bytu školníka budou odstraněna, jedná se o ocelová článková tělesa s napojením přes ocelové potrubí.

Z důvodu umístění nové výtahové šachty bude odstraněn původní litinový článkový radiátor v prostorech vstupní haly 1.NP, dle výkresové dokumentace. Otopné těleso bude nahrazeno novým deskovým tělesem v jiném místě, mimo výtahový prostor.

Ze stejného důvodu (nová výtahová šachta) se ve 3.NP bude řešit přeložení rozvodných větví (DN32), přívodní i vratné, které jsou zavěšeny pod stropem a je nutná změna jejich trasy mimo výtahový prostor. Přeložení se provede okolo šachty, v rámci nově vzniklé místnosti, ve kterém se přeložení bude nacházet.

Okruh vytápění

Nucený oběh bude zajištěn pomocí oběhového čerpadla. Před a za čerpadlem je umístěný uzavírací armatura, filtr a zpětná klapka. Na zpátečce je umístěná uzavírací armatura a vyvažovací ventil. Teplotní spád soustavy 75/55°C.

Tepelné izolace

Rozvody vytápění budou opatřeny tepelnou izolací ze skelných vláken s AL kašírováním – tloušťky dle požadavků vyhlášky 193/2007

Nátěry

Ocelové rozvody –přívody k otopným tělesům budou opatřeny 1x nátěrem základním a 2x nátěrem emailovým bílé barvy. Ocelové rozvody pod izolací budou opatřeny 1x nátěrem základním .

b) Část 2.NP-4.NP

Zdroj tepla

Stávající kotelna umístěná v podkroví bude zdemolovaná včetně všech technologických zařízení.

Nová kotelna bude řešena v rámci nové dispozice jako místnost 404 -kotelna. V nové kotelně bude umístěná kaskádová sestava tří plynových kondenzačních kotlů s možností kombinovaného ohřevu vody. Jedná se o kotle 3x PK - Baxi Baxi Power HT+ 1.110 Kotel kondenzační. Rozvod

Kotle jsou v provedení turbo, Odvod spalin i přívod vzduchu pro hoření bude zajištěn novým souosým vyvložkováním stávajícího kouřovodu. Odkouření bude vyvedeno nad střechu. Kondenzát bude sveden do komínového, nově vyvložkovaného průduchu.

Pro snazší orientaci v kotelně se rozdělovače, sběrače a spojovací potrubí označí štítky podle ČSN 130072.

Proti zvětšení objemu topné vody v systému bude systém pojištěn expanzní nádobou o objemu 80 l. Expanzní potrubí DN25 bude napojeno na okruh kotlů. Na expanzním potrubí bude umístěn pojistný ventil DN20, Po-0,25MPa.

Součástí OT systému budovy je energeticky úsporné oběhové čerpadlo, zabezpečující správný průtok vody topným systémem.

Pojištění systému

Bude doplněno.

Úpravna vody

Aby byly splněny podmínky výrobce kotlů a norem na kvalitu vody bude na přívodu studené vody v kotelně umístěna magnetická úpravna vody MÚV 15

Rozvody vytápění

Jako nové otopné tělesa budou použity Korado Radik, typ VKL 10,21 dle výkresové dokumentace. Tělesa typ Ventil kompakt budou napojena přes H kus DN15 s přechodem na OCEL. Termostatické ventily jsou součástí otopného tělesa. Na tyto ventily budou umístěny termostatické hlavice (např. Danfoss, Heimeier)..

Nové rozvody budou napojeny na stávající rozvod vytápění v objektu. Nové rozvody budou provedeny buď z ocelového potrubí, spoje svařováním, nebo z měděného potrubí spoje lisováním-viz výkresová část PD.

Okruh vytápění

Nucený oběh bude zajištěn pomocí oběhového čerpadla. Před a za čerpadlem je umístěný uzavírací armatura, filtr a zpětná klapka. Na zpátečce je umístěná uzavírací armatura a vyvažovací ventil. Teplotní spád soustavy 75/55°C.

Rozvody ÚT v kotelně

Z kotlů je rozvod veden do HVDT typ I. Nový rozvod je proveden z potrubí ocelového, spoje svařováním.

Nucený oběh bude zajištěn pomocí čerpadla Grundfos Magna 25-60. Před a za čerpadlem budou umístěny uzavírací armatury, filtr a zpětná klapka. Na zpátečce bude umístěna uzavírací armatura a vyvažovací ventil STAD.

Rozvod bude větevnatý s horním rozvodem (vedeným v kci podhledu a SDK příčkách a předstěnách)

V rámci stavebních prací bude ověřen výskyt stávajících otopných rozvodů 3.NP- 4.NP, bude ověřen jejich technický stav a následně bude provedeno napojení nové otopné soustavy vedoucí z nové kotelny 404.

Tepelné izolace

Rozvody vytápění budou opatřeny tepelnou izolací ze skelných vláken s AL kašírováním –tloušťky dle požadavků vyhlášky 193/2007

Nátěry

Ocelové rozvody –přívody k otopným tělesům budou opatřeny 1x nátěrem základním a 2x nátěrem emailovým bílé barvy. Ocelové rozvody pod izolací budou opatřeny 1x nátěrem základním .

Výkaz nových otopných těles	
Označení	Počet

RADIK_VKL 10/700/600	1
RADIK_VKL 21/600/600	2
RADIK_VKL 21/700/600	3
RADIK_VKL 21/900/600	8
RADIK_VKL 21/1100/600	10
RADIK_VKL 21/1200/600	5

Celková suma

Zkoušky zařízení

Před uvedením zařízení do provozu musí být zařízení vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vyp. ventily, filtry) je nutno pravidelně odkalovat.

Zkouška těsnosti:

Zkouška těsnosti se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Soustava se zkouší vodou na nejvyšší dovolený přetlak. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neprojeví-li se znatelný pokles tlaku.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50°C.

Provozní zkoušky:

- dilatační:

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. V případě zjištění netěsností zařízení se po odstranění závad zkouška opakuje.

- topná:

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- správná funkce armatur
- rovnoměrné ohřívání otopných těles
- dosažení technických předpokladů projektu
- správná funkce měřících a regulačních zařízení
- správná funkce zabezpečovacího zařízení, poruchových signalizací
- nejvyšší výkon zdrojů

Zařízení ústředního vytápění lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- zařízení splňuje požadavky ČSN 060310
- zařízení splňuje požadavky ČSN 060830
- výkon otopných těles a jednotek zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- v průběhu zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace
- během topné zkoušky se zaškolí obsluha (o čemž se provede záznam), při normálních provozních podmínkách.

Topná zkouška trvá 72 hodin. O všech zkouškách bude proveden dodavatelem záznam, který bude obsahovat:

- stručný popis zkoušky
- výsledek zkoušky
- datum zkoušky
- podpis dodavatele a odběratele

Uvedení do provozu

Dokumentace předaná jako součást dodávky vytápění tj. výkresy skutečného stavu se zakotováním umístění všech hlavních součástí navíc obsahuje:

- dokumentaci o použitém materiálu
- dokumentaci o průběhu montážních prací
- protokoly o zkouškách
- protokoly o provedeném proplachování
- předpisy pro údržbu a provádění oprav

BEZPEČNOST PRÁCE

Pro dodavatele vyplývá povinnost zajištění kontrolní bezpečnostní a protipožární činnosti ve smyslu vyhlášek a zákonů. Zhotovitel jako odborná firma musí prostudovat projekt a dodržet § 561

Zákona č.513/1991Sb. Provádění prací je podmíněno dodržením požadavků výrobců dílčích zařízení s přihlédnutím k doporučeným technickým normám.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s vyhláškou č. 324/1990 Sb a vyhláškou ČÚBP č. 207/1991. Prováděním prací smí být pověřeni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Provozovatel ude provádět pravidelnou preventivní a provozní údržbu. Zajistí obsluhu zařízení odborně způsobilými pracovníky, u nichž zajistí praktický výcvik s ověřením znalostí. Bude zpracován Provozní deník a při provozu budou provedeny zápisy o odborných prohlídkách PS.

Závěr

Veškeré práce musí být provedeny odbornou firmou a ukončeny revizí a tlakovými zkouškami dle příslušných norem.

D-DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ



Stavební úpravy ZŠ Lanškroun

DOKUMENTACE PRO ZMĚNU UŽÍVÁNÍ ČÁSTI STAVBY

D.1.4.3 PLYNOINSTALACE

Stavebník:	Město Lanškroun
Sídlo:	nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 563 01, Lanškroun
Zastoupeno:	Mgr. Radim Vetchý, starosta
tel:	+420 778 539 995
IČ	00279102
DIČ:	CZ699003828
 Zhotovitel:	 MR Design CZ s.r.o.
	Nábřeží SPB 457/30, 708 00 Ostrava – Poruba
	tel: +420603418681
	IČO: 25388606
	DIČ: CZ 25388606
 Vypracoval:	 Ing. Miroslav Tyl
Zodpovědný projektant:	Ing. Miroslav Tyl, autorizovaný inženýr ČKAIT pro obor pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT 1101895,
 Zakázka číslo	 2021010
Datum zpracování:	9/2021
Fáze zpracování:	DPS
 Kopie:	

D.1.4.3

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(PLYNOINSTALACE)

1) Identifikační údaje

Název stavby: Stavební úpravy ZŠ Lanškroun

Zhotovitel projektu stavby MR Design CZ s.r.o.
Nábřeží SPB 457/30 Ostrava

Datum: 9/2021

Stupeň PD: Stavební řízení – změna užívání části stavby

2) Stručné údaje o stavbě:

- **Předmětem stavebních úprav SO 01 jsou změny ve využívání stávajících místností bytu školníka, skládající se z předsíně, kuchyně, obývacího pokoje, spíže, ložnice a WC. Stávající místnosti bytu budou zrušeny a stavebními úpravami změněny na učebnu informatiky, školní klub s knihovnou a další novou učebnu 109.**
- **Stavebními úpravami SO 02 bude v původních prostorách bytu vytvořeno nové bezbariérové sociální zařízení pro žáky.**
- **Během stavebních úprav SO 03 Dojde v objektu k úpravě stávajícího vstupu do objektu kde bude v zádveří vytvořena nová výtahová šachta propojující vertikálně všechna podlaží objektu, která bude sloužit k zajištění možnosti bezbariérového využívání objektu.**
- **Stavebními úpravami SO 04 bude ve stávajících půdních prostorách vytvořena nová půdní vestavba odborných učeben. Při vytváření nových podkrovních prostor dojde k výměně stávající střešní krytiny.**
- **Stavební úpravy místnosti 304 – učebna chemie a 305 - kabinet chemie.**

Lanškroun-Vnitřní Město [411434]

parc. číslo	druh pozemku dle KN	výměra (m ²)	vlastnické právo
dotčené pozemky			
st. 43/4	zastavěná plocha a nádvoří	799	Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 56301 Lanškroun

3- Bilanční potřeby navýšení potřeby plynu

Změnou užívání části stavby nedojde k navýšení odběru plynu ani co se týče maximálního hodinového odběru ani celkové roční potřeby plynu.

3 - Popis technického řešení

Stávající HUP a plynoměr umístěný v kiosku HUP na fasádě pavilónu I zůstane zachován. Velikost plynoměru je dostačující (Q_{min}=5m³/h, Q_{max}=100m³/h).

Nová plynová odběrní zařízení –kotelna v pavilónu II

Plynové spotřebiče

Tepelný výkon -	12.5 kW
Rozvod plynu -	2,1 kPa
Zdroj tepla-	1x plyn. Kotel 16kW

Nová plynová odběrní zařízení –podkroví 4.NP - kotelna

Plynové spotřebiče

Tepelný výkon -	3x 110 kW
Rozvod plynu -	2,1 kPa
Zdroj tepla-	3x kondenzační kotel baxi Baxi Power HT+ 1.110

Odvod spalin

Kotle jsou navrženy v provedení turbo, přívod vzduchu pro spalování bude zajištěn odděleným potrubím z venkovního prostoru, odvod spalin bude zajištěn oddílným potrubím vyvedeným nad střechu objektu-potrubí bude zaizolováno izolací např. KRAN-IZOL tl 40mm..

Větrání POZ

Větrání plynových odběrních zařízení zajištěno souosým komínovým vedením instalovaným v stávajícím komínovém průduchu.

Zabezpečení POZ

Další zabezpečení kotelny dle ČSN bude řešeno v projektu MaR (detektor úniku plynu, napojení BAP, apod.)

NTL plynovod

Napojení nového ntl. plynovodu bude provedeno za plynoměrem na nízkotlaké části plynovodu v prostoru chodby 1.pp před vstupem do stávající kotelny v pavilónu I.

Potrubní rozvod bude proveden z ocel. trubek černých, bezešvých, spoje svařováním. Potrubí bude vedeno po zdi a bude uchyceno do objímek. Při prostupu zdi nebo stropem se potrubí opatří ocelovou nebo PVC chráničkou.

Pod kotlem bude umístěno akumulární potrubí DN100. Z akumulárního potrubí bude provedeno napojení jednotlivých kotlů potrubím DN25. Před kotlem budou umístěny kulové uzavěry DN20. na akumulárním potrubí bude umístěn manometr 0-10kPa a kul. uzávěrem.

Odvětrávací potrubí bude napojeno na akumul. potrubí přes kulové uzavěry a vzorkovací kohout-uzátkovat.

Po provedení tlakové zkoušky se potrubí natře žlutou barvou. Materiály, použité při montáži rozvodů, musí mít atest dle normy.

V případě, že nebudou současně napojeny všechny uvažované spotřebiče, musí být jejich vývody řádně a bezpečně zaslepeny.

Obsluha plynových odběrních zařízení

Bude prováděna občasná obsluha s pravidelnou kontrolou poučenou a zaškolenou osobou minimálně 1x denně.

4-Výpis norem

ČSN EN 1775, ČSN EN1775 ed.2(2.11.2010), TPG 704 01(1.6.2009) ,ČSN EN 15001-1,ČSN EN 15001-2, ČSN 73 4201(10/2010), Vyhláška 91/1993, ČSN 07 0703(1.1.2005) a jiné.

5-Závěr

Veškeré práce musí být provedeny odbornou firmou a ukončeny revizí a tlakovými zkouškami dle příslušných norem.

Seznam výkresů D.1.4.

Číslo výkresu	Název
D.1.4.1.A.1.	KANALIZACE - PŮDORYS 1.PP
D.1.4.1.A.2.	KANALIZACE - PŮDORYS 1.NP
D.1.4.1.A.3.	KANALIZACE - PŮDORYS 2.NP
D.1.4.1.A.4.	KANALIZACE - PŮDORYS 3.NP
D.1.4.1.A.5.	KANALIZACE - PŮDORYS 4.NP
D.1.4.1.B.1.	VODOVOD - PŮDORYS 1.NP
D.1.4.1.B.2.	VODOVOD - PŮDORYS 2.NP
D.1.4.1.B.3.	VODOVOD - PŮDORYS 3.NP
D.1.4.1.B.4.	VODOVOD - PŮDORYS 4.NP
D.1.4.2.1.	VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS 1.NP
D.1.4.2.2.	VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS 4.NP
D.1.4.3.1.	VZDUCHOTECHNIKA - PŮDORYS 1.NP
D.1.4.3.2.	VZDUCHOTECHNIKA - PŮDORYS 4.NP-ČÁST A
D.1.4.3.3.	VZDUCHOTECHNIKA - PŮDORYS 4.NP-ČÁST B