

Projektant : KIP spol.s r.o. LITOMYŠL projektová a inženýrská činnost, Touloučovo nám.156,
Litomyšl 570 01 tel. 461 612270 fax 461 612271, IČO 15036499

D.1.4.5-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : Stavební úpravy MŠ Zámecká (I.MŠ Litomyšl)
Místo stavby : Litomyšl, Zámecká ulice
Investor : Město Litomyšl, ul Bratří Šťastných 1000, 570 01 Litomyšl

Profese : D.1.4.5 Vzduchotechnika
Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Generální projektant : KIP s.r.o. Litomyšl, Ing. Tmejová

Odpovědný projektant : Ing. Libor Sauer, IČ 16753631
profese

Datum : listopad 2019

z.č. 3249-83

Standardy kvality

Specifikace standardu uvádí parametry a opatření, které předepsaný standard stavebních prací a díla zahrnuje, a jež **doplňují** PPD, obecně platné předpisy, ČSN a EN, a technologických a technických podmínek a postupů, které pro zvolené výrobky, materiály či systémy předepisuje či doporučuje jejich výrobce.

Všechna použitá zařízení a komponenty v tomto projektu musí být certifikovány a schváleny dle platných předpisů a norem !

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<u>Zařízení „1“ Podtlakové větrání nových hygienických zařízení, úklidové komory a technické místnosti</u>	
1		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
2	1.01	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 100 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 98 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. AC motor ventilátoru s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení, Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p><u>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</u></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, množství odvodního vzduchu 30(50) m³/h, statický tlak 32(28) Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 31,4 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,45 kg, připojovací hrdlo 98,2 mm. Rozměry šxvxh 160x160x17 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 95 mm</p>	3 ks
3		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
4	1.02	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 120 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 118 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. AC motor ventilátoru s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení, Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p><u>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, je vybaven doběhem 2 až 20 min a hygrostatem (r.h.40 až 80%). Krytí IP X4. (r.h. nastavit na 50%).</u></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 15 W, množství odvodního vzduchu 50(80) m³/h, statický tlak 35(29) Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 36,7 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,66 kg, připojovací hrdlo 119 mm. Rozměry šxvxh 180x180x18 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 101 mm</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet																																				
5		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 150 včetně montážního materiálu																																					
6	1.03	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 150 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 149 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení, Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 25 W, množství odvodního vzduchu 200m3/h (resp. 150 m3/h), statický tlak 30 Pa (resp 38 Pa), hluk akustický tlak L_{PA} 43,9 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,04 kg, připojovací hrdlo 149 mm. Rozměry šxvxh 200x200x22 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 119 mm</p>	1 ks																																				
7		Kompletní montáž malého potrubního diagonálního ventilátoru prům.125 mm včetně montážního materiálu																																					
8	1.06	<p>Malý potrubní diagonální ventilátor s EC motorem pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátor je určen k montáži do kruhového potrubí. Provozní teplota -20°C až +40°C.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z kvalitního plastu. Konstrukce umožňuje snadnou demontáž motorové části, bez nutnosti odpojení potrubí. Připojovací hrdla jsou kruhová.</p> <p>EC motor s tepelnou a elektronickou ochrannou proti přetížení. Motor je regulovatelný potenciometrem umístěným ve svorkovnic, vstupní signál 4,6,8,10V/DC. Kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. El.krytí je IP 44, třída ochrany II.. Svorkovnice je umístěna na skříni ventilátor.</p> <p><u>Technické parametry</u> Napětí 230V/50Hz, výkon 20 W, proud 0,16 A, otáčky 2510 1/min, krytí IP 44, hmotnost 2,0 kg.</p> <p>Pracovní bod: množství odvodního vzduchu 185 m3/h, statický tlak 80 Pa,pro napětí 10V</p> <p><u>Ventilátor-výkon nastavit (potenciometr) jako pro vstupní signál 10 V – tj. plný výkon</u></p> <p>Připojovací kruhový průměr 125 mm (Spiro), vnější průměr ventilátoru 176 mm, průměr se svorkovnicí 188 mm, délka 258 mm, <u>+spojujací tlumící manžety prům 125 mm pro napojení Spiro potrubí. (2 ks) na jeden ventilátor</u></p> <p><u>Akustické parametry ventilátoru (pro max výkonovou křivku (10V)-prac.bod 3:</u> Hladina akustického výkonu L_{WA} (dBA)</p> <table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>sání</td><td>32</td><td>33</td><td>51</td><td>55</td><td>55</td><td>53</td><td>46</td><td>36</td></tr><tr><td>výtlač</td><td>27</td><td>34</td><td>56</td><td>56</td><td>54</td><td>51</td><td>44</td><td>34</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>34</td><td>30</td><td>46</td><td>39</td><td>40</td><td>44</td><td>36</td><td>21</td></tr></table> <p>Ventilátor objednat s externím doběhovým spínačem rozsah 2 až 20 minut, 230V/50Hz, max.1A doběh.spínač je vestavěn v plastovém pouzdru, signalizace led diody, šxvxh 47x42x22 mm</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání	32	33	51	55	55	53	46	36	výtlač	27	34	56	56	54	51	44	34	do okolí	34	30	46	39	40	44	36	21	1 ks
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																															
sání	32	33	51	55	55	53	46	36																															
výtlač	27	34	56	56	54	51	44	34																															
do okolí	34	30	46	39	40	44	36	21																															

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
9		Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 125 mm dl. 600 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.	
10	1.08	<p>Kruhový tlumič absorpčního typu (pro snížení hluku šířeného potrubím) s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 125 mm, aktivní délka tlumiče délka 600 mm. Vnější průměr tlumiče 224 mm, požadovaný průtok 150/185 m³/hod., požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 3 Pa. Hmotnost tlumiče 4 kg</p> <p>Konstrukčně je tlumič řešen dvěma soustřednými válci s výplní protihlukovou izolací (minerální vata s protihlukovými vlastnostmi). Plášť tlumiče (vnější plášť) je vyroben z galvanizovaného hladkého PZ plechu. Vnitřní plášť tlumiče je perforovaný z PZ Plechu, vložená absorpční výplň (minerální vlákna) tloušťky cca 50 mm opatřená netkanou textilií.</p> <p>Pro vyšší těsnost spoje tlumiče s potrubím jsou nástavce na obou koncích opatřeny drážkou s gumovým těsněním tvaru.</p> <p>Provozní teplota od -20°C do +70°C, vnitřní provedení, max. rychlost vzduchu 12 m/s, max. tlak v potrubí 1500 Pa</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 125 Hz/ 8dB, 250Hz/15dB, 500Hz/27dB, 1kHz/41dB, 2kHz/45dB, 4kHz/24dB, 8kHz/25dB</p>	2 ks
11		Kompletní montáž zpětné pružinové vzduchotech. klapky kruhové prům. 125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
12		Zpětná klapka těsná do kruhového potrubí (napojení Spiro) k zamezení zpětného proudění vzduchu. Plášť klapky je vyroben z pozinkovaného plechu, listy klapky jsou hliníkové, hřídel a pružinka z nerezové oceli. Těsnost klapky zajišťuje vnitřní gumové těsnění. Klapku osadit do horizontálního potrubí, osa hřídele musí být ve vertikální poloze. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.	
	1.09	Zpětná potrubní klapka prům. 160 mm těsná pro napojení potrubí Spiro, tlaková ztráta do 10 Pa pro 185m³/hod.	1 ks
13		Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
		Odvodní talířový ventil je koncový vzduchotechnický element určený pro odvod vzduchu. Plynulá regulace množství odváděného vzduchu se provádí otáčením talíře ventilu. Nastavená poloha „s“ se po vyjmutí tělesa ventilu z pouzdra zajistí pojistnou maticí a ventil se opět nasadí do pouzdra. Ventil je určen pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Těleso ventilu a talíře jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdro ventilu je vyrobeno z pozinkovaného plechu.	
14	1.10	Kovový odvodní talířový ventil velikost 100 mm včetně pouzdra ventilu, vnější prům. talířového ventilu 138 mm, prům. připojovací potrubí 100 mm, hmotnost 0,170 kg při průtoku vzduchu 50 m ³ /h, tlaková ztráta do 15 Pa, hladina akustického výkonu do 25 dB(A)	3 ks
15		Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
16		Protidešťová žaluzie chrání vnější nasávací a výfukové otvory vzt. zařízení proti vnikání vody. Vnitřní průřez obvodového rámu žaluzie je vybavený lištou k zamezení zatékání kapek po obvodu rámu. Nosnou částí protidešťové žaluzie je obvodový rám vyrobený spojením čtyř obvodových profilů. Ke svislým profilům obvodového rámu je připojen odpovídající počet řad profilových listů (lamel) ve spodní části zakončený odkapávacím listem (lamelou). Lamely a viditelná část obvodového rámu tvoří vzhledovou část žaluzie. Na vnější ploše osazovací části obvodového rámu jsou upevněny přítlačné pružiny. Skrz stěny osazovací části obvodového rámu procházejí pojistné šrouby. V zadní části obvodového rámu bude připevněna svařená síť (síta). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie + pozedního rámu - hliník na povrchu eloxovaný.	
	1.12	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 150 mm x výška 150 mm x hloubka 46 mm (atyp) , s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 200x200mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie S_{ef} = 0,012m² , včetně síta proti ptákům, hmotnost 0,6 kg, univerzální montážní rámeček PŽ žaluzie	1 ks
	1.13	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 250 mm x výška 355 mm x hloubka 46 mm , s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 300x405mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie S_{ef} = 0,065m² , včetně síta proti ptákům, hmotnost 1,4 kg, univerzální montážní rámeček PŽ žaluzie	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
17		Neobsazeno	
18		Neobsazeno	
19		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového spiro potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
20		Potrubí kovové kruhové spiro pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	1.15	trouba prům. 100 mm	3,7 m
	1.16	trouba prům. 125 mm	1 m
	1.17	trouba prům. 160 mm	11 m
	1.18	trouba prům. 200 mm	0,6 m
	1.19	neobsazeno	
	1.20	oblouk 45° prům. 100 mm, R=100 mm	2 ks
	1.21	oblouk 45° prům. 125 mm, R=100 mm	1 ks
	1.22	oblouk 90° prům. 125 mm, R=100 mm	2 ks
	1.23	oblouk 45° prům. 160 mm, R=100 mm	3 ks
	1.24	oblouk 90° prům. 160 mm, R=100 mm	1 ks
	1.25	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům.100 mm	1 ks
	1.26	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 125 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	1.27	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.160 mm	1 ks
	1.28	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.100 mm	1 ks
	1.29	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.125 mm	1 ks
	1.30	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 200 mm, odbočka prům.160 mm	2 ks
	1.31	přechod osový D1=125 mm, D2=160mm, dl. 150 mm	1 ks
	1.32	přechod pravoúhlý D1=100 mm, D2=125mm, dl. 120 mm	1 ks
	1.33	přechod pravoúhlý D1=160 mm, D2=200mm, dl. 150 mm	1 ks
	1.34	přechod osový atyp napojení PŽ, vstup(nátrubek) prům. 100 mm, výstup(napojení PŽ) 150x150 mm dl.150 mm	1 ks
	1.35	přechod atyp-vodorovně osový, svisle pravouhlý -napojení PŽ, vstup(nátrubek) prům. 200 mm, výstup(napojení PŽ) 250x355 mm dl.200 mm	1 ks
	1.36	zaslepení potrubí-nátrubek-dno prům. 160 mm + nátrubek G 1"2" pro odvod kondenzátu	1 ks
21		neobsazeno	
22		neobsazeno	
23		Kompletní montáž vzduchotechnické ohebné hadice, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
24		Polotuhá ohebná hadice z Al slitiny tl. 100 mikronů (spirálově stočený pás z Al slitiny) mimořádně pevným vícenásobným zámkem, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. -30°C až +60°C, přetlak max+2000Pa, podtlak max. 1500 Pa , barva přírodní hliník, objem.hmotnost 0,17 kg/m, poloměr ohybu Rmin=1xD Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	1.37	polotuhá ohebná Al hadice prům.102 mm	2,5 m
25		Neobsazeno	
26		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<u>Zařízení „2“ Podtlakové větrání výdeje jídel</u>	
27		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 150 včetně montážního materiálu	
28	2.01	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 150 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 149 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení, Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p><u>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, je vybaven doběhem 2 až 20 min a hygrostatem (r.h.40 až 80%). Krytí IP X4. (r.h. nastavit na 50%).</u></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 25 W, množství odvodního vzduchu 200m3/h (resp. 150 m3/h), statický tlak 30 Pa (resp 39 Pa), hluk akustický tlak L_{PA} 43,9 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,04 kg, připojovací hrdlo 149 mm. Rozměry šxvxh 200x200x22 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 119 mm</p>	1 ks
29		Kompletní montáž bytového podvěsného cirkulačního kuchyňského odsavače par včetně montážního materiálu	
30	2.03	<p>Nástěnná podvěsná digestoř-odsavač kuchyňských par v nerezovém provedení (nerez plech) v kombinaci skleněného stínítka s ventilátorem <u>bez odtahu do potrubí, v recirkulačním provedení s kovovými omývatelnými tukovými filtry(2 ks) + filtrem s aktivním uhlím (2 ks)</u>. Digestoř určená pro filtraci par a oděrů vznikajících při vaření v malých kuchyních.</p> <p>Regulace otáček (výkonu) – 3 rychlostní se provádí tlačítky umístěnými na skříni digestoře. Digestoř je vybavena osvětlením s 2x LED osvětlením. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Světelná signalizace provozu odsavače</p> <p><u>Technické parametry:</u> Provedení digestoře: recirkulační (bez odvodu do potrubí) Počet stupňů výkonu – tři, počet motorů 2 ks</p> <p>Množství odsávaného vzduchu – 205/275/380 m3/hod. Hlučnost dle IEC 60704-2-13 55/63/67 dB(A) Napájení 230V/50 Hz, příkon 230 W Rozměry šxhl 598x487 mm se stínítkem 525 mm, výška 150 mm energetická třída min. D</p> <p>+ 2 ks uhlíkových filtrů pro výše uvedenou digestoř !!</p> <p>Před objednáním odsouhlasit s generálním projektantem !!</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<u>Tepelné izolace</u>	
31		Kompletní montáž násuvné trubkové tepelné izolace kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
32		Vysoce ohebný tepelně izolační návlek pro izolaci potrubí Isosleeve 25, Tepelnou izolaci tvoří minerální vata tl. 25 mm silná s vnitřním polyetylenovým návlekiem. Vnější obal je z odolného vrstveného hliníkového laminátu. Technický popis: Rozsah teplot použití: -30°C až +140°C, Vnitřní plášť: polyetylenový návlek-38 mikrinů Tepelná izolace: minerální vata tl. 25 mm, měrná hmotnosti 16 kg/m3 Vnější plášť: hliníková fólie –1vrstva 7 mikronů, polyester-2x12 mikronů součinitel tepelné vodivosti 0,039 W/mK průměrová řada: 102, 160, 203 mm	
33		Neobsazeno	
34		Neobsazeno	
		<u>Ostatní</u>	
35		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1,5 m	
36		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
37		Neobsazeno	
38		Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
39		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	
40		Dodávka technických podkladů instalovaných tech.zařízení, předání dokumentace skutečného provedení a to jak papírově (2x), tak i v elektronické podobě ve formátu xls, doc, pdf a dwg.	