

projektant

Projektíl architekti s.r.o.

Malátova 13

150 00 Praha 5  cz

hlavní architekt

Ing. arch. Adam Halíř

projektant části dokumentace

TechOrg s.r.o.

Havlovská 1112/13

160 00 Praha 6 cz

vypracoval

Ing. Lenka Janečková

kontroloval

Ing. Jiří Beran

odpovědný projektant

Ing. Ondřej Hlaváček

objednatel

Obec Líbeznice

Mělnická 43

250 65, Líbeznice

IČO 002 40 427

projekt

**PAVILON PRVNÍHO
STUPNĚ ZÁKLADNÍ
ŠKOLY V LÍBEZNICÍCH**

Měšická

250 65, Líbeznice

stupeň dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby

část dokumentace

Dokumentace objektů

stavební objekt

SO01 Pavilon základní školy

profesní část

Zařízení pro vytápění a ochlazování
staveb

datum

31.7.2014

měřítko

počet formátů

3 x A4

revize

00

geodetické údaje

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém BpV

±0,000 = 226,650

jméno přílohy

VÝKAZ VÝMĚR

stupeň

DPS

paré

stavební objekt

SO 01

kód profese

UTCH

část číslo výkresu

D.1.1.4a.3.03

PAVILON PRVNÍHO STUPNĚ ZÁKLADNÍ ŠKOLY V LÍBEZNICÍCH

Poř. Kód	Popis	Referenční zařízení	MJ	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb						–
200 Zdroje UTCH						–
1. 101	Teplotní čerpadlo země/voda; včetně regulace pro řízení provozních režimů TČ (příprava topné vody pro vytápění a přípravu TV, příprava chladicí vody; režim aktivního/pasivního chlazení), komunikační sběrnice BACnet a dalšího příslušenství; dxšv 1350x912x1030 mm; hmotnost 441 kg; topný/chladicí výkon 55kW/65kW; příkon 12,0 kW; 3x400 V; 40/110 A		kpl	1,0		–
2. 102	Elektrokotel 24 kW (4x6kW); včetně oběhového čerpadla, termostatu, pojistovacího ventilu a příslušenství pro montáž – zavěšení na zeď; max. provozní tlak 300 kPa; dxšv 410x310x740 mm; hmotnost 34kg; příkon 36,5/40 kW, 3x400 V		kpl	1,0		–
3. 103	Elektrická topná patrona (jako příslušenství zásobníku TV); 6,0 kW; 230 V;		ks	1,0		–
200 Akumulační zásobníky, zásobník TV, expanzní nádoby, deskové výměníky, R/S						–
4. 201	Akumulační zásobník tepla, objem 500 litrů, Ø597mm, výška 1950mm, včetně tepelné izolace		kpl.	1,0		–
5. 202	Akumulační zásobník chladu, objem 500 litrů, Ø597mm, výška 1950mm, včetně tepelné izolace – kaučukové (parotěsné),		kpl.	1,0		–
6. 203	Nerezový zásobník teplé vody, objem 500 litrů , Ø750mm, výška 1880mm, včetně tepelné izolace a dalšího příslušenství		kpl.	1,0		–
7. 204	Deskový výměník pro přípravu TV; pájený z nerezové oceli; 60,0 kW; prim. 60/50°C, 5,3m3/h, 22,5kPa, sek. 30/55°C, 2,1m3/h, 4,4kPa, dxšv: 122x124x335mm, m=7,1kg, včetně tepelné izolace, přípojovacího šroubení G1 a rámu pro montáž na stěnu		kpl.	1,0		–
8. 205	Deskový výměník pro režim aktivního chlazení (ukládání tepla do vrtů); pájený z nerezové oceli; 75,0 kW; prim: 30/24°C, 10,8m3/h, 17,3kPa, sek. 16/22°C, 10,8m3/h, 18,7kPa, dxšv: 168x271x532mm, včetně tepelné izolace – parotěsné, přípojovacího šroubení G2 a stabilní nosné konstrukce		kpl.	1,0		–
9. 206	Deskový výměník pro režim pasivního/aktivního chlazení; pájený z nerezové oceli; 65,0 kW; prim: 14/18°C, 14,0m3/h, 32,5kPa, sek. 20/16°C, 14,0m3/h, 30,8kPa, dxšv: 214x271x532mm, včetně tepelné izolace – parotěsné, přípojovacího šroubení G2 a stabilní nosné konstrukce		kpl.	1,0		–
10. 207	Tlaková expanzní nádoba – pro systém přípravy TV, objem 25 l; PN 10, Ø280mm, výška 507mm, m=3,3kg, včetně konzoly s páskem pro zavěšení na stěnu		kpl.	1,0		–
11. 208	Tlaková expanzní nádoba – pro systém topné vody-sek., objem 80 l; PN 6, Ø480mm, výška 538mm, m=8,8kg, včetně konzoly s páskem pro zavěšení na stěnu		kpl.	1,0		–
12. 209	Tlaková expanzní nádoba – pro systém chladicí vody-sek., objem 35 l; PN 6, Ø354mm, výška 459mm, m=4,8kg, včetně konzoly s páskem pro zavěšení na stěnu		kpl.	1,0		–
13. 210	Tlaková expanzní nádoba – pro systém akt./pasiv.chlazení-prim., objem 80 l; PN 6, Ø480mm, výška 538mm, m=8,8kg, včetně konzoly s páskem pro zavěšení na stěnu		kpl.	1,0		–
14. 211	Tlaková expanzní nádoba – pro systém paiv.chlazení-prim., objem 80 l; PN 6, Ø480mm, výška 538mm, m=8,8kg, včetně konzoly s páskem pro zavěšení na stěnu		kpl.	1,0		–
300 Rozvody vytápění / chlazení, tepelná izolace						–
15. 301	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné nízkotlaké DN15		m	10,0		
16.	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné nízkotlaké DN20		m	10,0		
17.	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné nízkotlaké DN32		m	25,0		
18.	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné nízkotlaké DN50		m	24,0		
19.	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké DN65		m	84,0		
20. 302	Plastové vícevrstvé potrubí 25x2,5		m	48,0		
21.	Plastové vícevrstvé potrubí 32x3,0		m	96,0		
22.	Plastové vícevrstvé potrubí 40x4,0		m	120,0		
23.	Plastové vícevrstvé potrubí 50x4,5		m	255,0		
24. 303	Tepelná izolace návleková na ocelové potrubí DN15 - tl. 13 mm		m	10,0		
25.	Tepelná izolace návleková na ocelové potrubí DN32 - tl. 20 mm		m	15,0		
26.	Tepelná izolace na potrubí -minerální vlna + Al fólie tl. 20 mm		m2	2,0		
27.	Tepelná izolace na potrubí -minerální vlna + Al fólie tl. 25 mm		m2	33,0		
28. 304	Tepelná izolace návleková na plastové potrubí Ø25 - tl. 13 mm		m	24,0		
29.	Tepelná izolace návleková na plastové potrubí Ø32 - tl. 20 mm		m	48,0		
30. 305	Tepelná izolace návleková (kaučuková) na ocelové potrubí DN20 - tl. 13 mm s parotěsnou funkcí		m	10,0		
31.	Tepelná izolace návleková (kaučuková) na ocelové potrubí DN32 - tl. 20 mm s parotěsnou funkcí		m	10,0		
32.	Tepelná izolace na potrubí - kaučuková tl. 20 mm s parotěsnou funkcí		m2	28,0		
33.	Tepelná izolace na potrubí - kaučuková tl. 25 mm s parotěsnou funkcí		m2	8,5		
34. 306	Tepelná izolace návleková (kaučuková) na plastové potrubí Ø25 - tl. 13 mm s parotěsnou funkcí		m	24,0		
35.	Tepelná izolace návleková (kaučuková) na plastové potrubí Ø32 - tl. 13 mm s parotěsnou funkcí		m	48,0		
400 Armatury a čerpadla						–
36. 401	Oběhové čerpadlo Č1.1 v primárním okruhu TČ; s konstantními otáčky; průtok m=14m3/h; dopravní výška h=12,5m; čerpaná kapalina: 30%EG; rozsah teploty kapaliny: -5 až 25°C; PN16; potrubní přípojka: DN50 (přiruby); příkon 1,1 kW; proud 3,0 A; napětí 3x400V; včetně izolace, uložení a příslušenství – parametry čerpadla musí být ověřeny před objednáním na základě projektu vrtů		ks	1,0		–
37. 402	Oběhové čerpadlo Č1.2 v primárním okruhu TČ (maření tepla); neregulovaný způsob provozu; průtok m=10,8m3/h; dopravní výška h=8,5m; čerpaná kapalina: 30%EG; rozsah teploty kapaliny: 10 až 30°C; PN10; potrubní přípojka: DN40 (přiruby); příkon 0,55 kW; proud 1,18 A; napětí 3x230D/400Y V; včetně izolace, uložení a příslušenství – parametry čerpadla musí být ověřeny před objednáním na základě projektu vrtů		ks	1,0		–
38. 403	Oběhové čerpadlo Č2.1 v sekundárním okruhu TČ; neregulovaný způsob provozu; průtok m=9,7m3/h; dopravní výška h=3,0m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 35 až 50°C; PN10; potrubní přípojka: DN40 (přiruby); příkon 0,15 kW; proud 1,8 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		–
39. 404	Oběhové čerpadlo Č2.2 v sekundárním okruhu TČ (maření tepla); neregulovaný způsob provozu; průtok m=10,8m3/h; dopravní výška h=3,5m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 10 až 50°C; PN10; potrubní přípojka: DN32 (přiruby); příkon 0,20 kW; proud 1,48 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		–
40. 405	Oběhové čerpadlo Č2.3 v sekundárním okruhu TČ – pasivní/aktivní chlazení; neregulovaný způsob provozu; průtok m=14,0m3/h; dopravní výška h=5,0m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 30°C; PN10; potrubní přípojka: DN40 (přiruby); příkon 0,47 kW; proud 1,74 A; napětí 400V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		–
41. 406	Oběhové čerpadlo Č3.1 větev pro ohříváče VZT; neregulovaný způsob provozu; průtok m=4,05m3/h; dopravní výška h=2,0m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN40 (přiruby); příkon 0,04 kW; proud 0,46 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		–
42. 407	Oběhové čerpadlo Č3.2 větev pro BKT; s proměnnými otáčky a proporcionálním tlakem; průtok m=5,0m3/h; dopravní výška h=6,5m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN40 (přiruby); příkon 0,16 kW; proud 1,51 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		–

Poř. Kód	Popis	Referenční zařízení	MJ	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
43. 408	Oběhové čerpadlo Č3.3 větev pro chladiče VZT; neregulovaný způsob provozu; průtok m=4,5m3/h; dopravní výška h=7,0m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN50 (příruby); příkon 0,24 kW; proud 1,18 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		—
44. 409	Oběhové čerpadlo Č4.1 větev pro přípravu TV; neregulovaný způsob provozu; průtok m=2,1m3/h; dopravní výška h=2,0m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN32 (příruby); příkon 0,05 kW; proud 1,0 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		—
45. 410	Oběhové čerpadlo pro VZT zařízení 1 až 8, směšovací uzel pro VZT ohřivače; neregulovaný způsob provozu; průtok m=0,32m3/h; dopravní výška h=1,5m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN15; příkon 0,008 kW; proud 0,07 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	8,0		—
46. 411	Oběhové čerpadlo pro VZT zařízení 9, směšovací uzel pro VZT ohřivače; neregulovaný způsob provozu; průtok m=1,49m3/h; dopravní výška h=5,5m; čerpaná kapalina:voda; rozsah teploty kapaliny: 5 až 60°C; PN10; potrubní přípojka: DN40; příkon 0,081 kW; proud 0,7 A; napětí 230V; včetně izolace, uložení a příslušenství		ks	1,0		—
47. 412	Trojcestný přepínací ventil V5 pro sekundární okruh UT/ukládání tepla do vrtů; DN50(přírubové připojení); kvs=60 m3/h; PN6; rozsah pracovní teploty 10 až 60°C; pohon ON/OFF, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	1,0		—
48. 413	Trojcestný přepínací ventil V1, V2 a V3 pro primární okruh TČ; DN65(přírubové připojení); kvs=90 m3/h; PN6; rozsah pracovní teploty -5 až 50°C; pohon ON/OFF, 230 V; médium: EG 30%, dodávka včetně pohonu		ks	3,0		—
49. 414	Trojcestný přepínací ventil V4, akumulace UT/ deskový výměník pro ohřev TV, DN65(přírubové připojení); kvs=90 m3/h; PN6; rozsah pracovní teploty 35 až 50°C; pohon ON/OFF, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	1,0		—
50. 415	Trojcestný směšovací ventil pro směšovací uzel VZT ohřivače VZT zař.č. 1Až 8; DN15; kvs=2,5 m3/h; PN16; rozsah pracovní teploty 10 až 50°C; pohon 0-10V, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	8,0		—
51. 416	Trojcestný směšovací ventil pro směšovací uzel VZT- ohřivač VZT zař.č.9; DN32; kvs= 16 m3/h; PN16; rozsah pracovní teploty 25 až 50°C; pohon 0-10V, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	1,0		—
52. 417	Trojcestný směšovací ventil pro sekundární okruh BKT; DN40(přírubové připojení); kvs=44 m3/h; PN6; rozsah pracovní teploty 10 až 35°C; pohon 0-10V, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	1,0		—
53. 418	Trojcestný rozdělovací ventil pro chladiče VZT zař.č. 1Až 8; DN15; kvs=2,5 m3/h; PN16; rozsah pracovní teploty 10 až 50°C; pohon 0-10V, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	8,0		—
54. 419	Trojcestný rozdělovací ventil pro směšovací uzel VZT – chladič VZT zař.č.9; DN25; kvs=10 m3/h; PN16; rozsah pracovní teploty 10 až 25°C; pohon 0-10V, 230 V; médium: voda, dodávka včetně pohonu		ks	1,0		—
55. 420	Tlakově nezávislý regulační ventil DN15; kvs=5,0m3/h; průtok 75-3630l/h; včetně připojení		ks	8,0		—
56. 421	Tlakově nezávislý regulační ventil DN32; kvs=14,5m3/h; průtok 680-9986l/h; včetně připojení		ks	1,0		—
57. 422	Ruční vyvažovací ventil závitový; DN20; PN25; rozsah pracovní teploty -10°C až 130°C; včetně připojení, kvs=0,43m3/h		ks	16,0		—
58. 423	Ruční vyvažovací ventil závitový; DN32; PN25; rozsah pracovní teploty -10°C až 130°C; včetně připojení, kvs=14,5m3/h		ks	2,0		—
59. 424	Ruční vyvažovací ventil závitový; DN65; PN25; rozsah pracovní teploty -10°C až 120°C; včetně připojení, kvs=88,8m3/h		ks	1,0		—
60. 425	2-cestný zónový ventil, DN50, kvs=290m3/h, PN16, rozsah pracovní teploty 2°C až 130°C; včetně pohonu		ks	4,0		—
61. 426	Pojistný ventil pro primární okruh se směsí EG/voda (EG 30 %); otevírací přetlak 300kPa; dimenze 3/4"		ks	2,0		—
62. 427	Pojistný ventil pro sekundární okruh (pasivní/aktivní chlazení a okruh UT) , otevírací přetlak 300 kPa, dimenze 3/4"		ks	2,0		—
63. 428	Pojistný ventil pro okruh přípravy TV , otevírací přetlak 600 kPa, dimenze 3/4"		ks	1,0		—
64. 429	Zařízení pro automatické plnění a doplňování otopné soustavy, včetně měření a systémového oddělovače		kpl.	1,0		—
65. 430	Zpětná klapka závitová; PN16; DN15		ks	8,0		—
66.	Zpětná klapka závitová; PN16; DN20		ks	2,0		—
67.	Zpětná klapka závitová; PN16; DN25		ks	1,0		—
68.	Zpětná klapka závitová; PN12; DN32		ks	2,0		—
69.	Zpětná klapka závitová; PN12; DN40		ks	3,0		—
70.	Zpětná klapka závitová; PN12; DN50		ks	1,0		—
71.	Zpětná klapka přírubová; PN16; DN65		ks	7,0		—
72.	Zpětná klapka přírubová; PN16; DN65; médium: směs EG30% a vody		ks	3,0		—
73. 431	Filtr závitový s nerezovým sítkem; PN16; DN15		ks	8,0		—
74.	Filtr závitový s nerezovým sítkem; PN16; DN20		ks	8,0		—
75.	Filtr závitový s nerezovým sítkem; PN16; DN32		ks	2,0		—
76.	Filtr závitový s nerezovým sítkem; PN16; DN40		ks	2,0		—
77.	Filtr závitový s nerezovým sítkem; PN16; DN50		ks	1,0		—
78.	Filtr přírubový s nerezovým sítkem; PN10; DN65		ks	2,0		—
79.	Filtr přírubový s nerezovým sítkem; PN10; DN65; médium: směs EG30% a vody		ks	1,0		—
80. 432	Vypouštěcí kohout; DN10; PN10		ks	70,0		—
81.	Vypouštěcí kohout; DN15; PN10		ks	22,0		—
82.	Vypouštěcí kohout; DN15; PN10; médium: směs EG30% a vody		ks	5,0		—
83. 433	Ruční odvzdušňovací ventil; DN15; PN10		ks	30,0		—
84. 434	Automatický odvzdušňovací ventil; DN15		ks	79,0		—
85. 435	Pryžový kompenzátor závitový; DN15; PN16		ks	16,0		—
86.	Pryžový kompenzátor závitový; DN40; PN16		ks	2,0		—
87.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN32; PN16		ks	6,0		—
88.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN40; PN16		ks	8,0		—
89.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN40; PN16; médium: směs EG30% a vody		ks	2,0		—
90.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN50; PN16		ks	8,0		—
91.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN50; PN16; médium: směs EG30% a vody		ks	8,0		—
92.	Pryžový kompenzátor přírubový; DN65; PN16		ks	2,0		—
93. 436	Kulový kohout; DN15		ks	40,0		—
94.	Kulový kohout; DN20		ks	38,0		—
95.	Kulový kohout; DN25;		ks	1,0		—
96.	Kulový kohout; DN25; médium: směs EG30% a vody		ks	2,0		—
97.	Kulový kohout; DN32		ks	13,0		—
98.	Kulový kohout; DN40		ks	11,0		—
99.	Kulový kohout; DN50		ks	4,0		—
100. 437	Klapka uzavírací přírubová DN50; PN10		ks	6,0		—
101.	Klapka uzavírací přírubová DN50; PN10; médium: směs EG30% a vody		ks	4,0		—
102.	Klapka uzavírací přírubová DN65; PN10		ks	2,0		—
103.	Klapka uzavírací přírubová DN65; PN10; médium: směs EG30% a vody		ks	8,0		—
104.	Klapka uzavírací závitová DN65; PN10		ks	14,0		—
105. 438	Teploměr ponorný (0-120°C); DN15; PN10; včetně jímky		ks	70,0		—
106.	Teploměr ponorný (0-120°C); DN15; PN10; včetně jímky; médium: médium: směs EG30% a vody		ks	10,0		—
107. 439	Manometr (0-6 bar); DN15; PN10		ks	40,0		—
108.	Manometr (0-6 bar); DN15; PN10; médium: směs propylenglykolu a vody 30%/70%		ks	10,0		—
109. 440	Diferenční manometr (0-6 bar); DN15; PN10		ks	18,0		—
110. 441	Pancéřová hadice DN10; délka 300 mm		ks	16,0		—

Poř. Kód	Popis	Referenční zařízení	MJ	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
111.	Pancéřová hadice DN20; délka 300 mm		ks	16,0		
112.	Pancéřová hadice DN32; délka 300 mm		ks	4,0		
500 Okruhy BKT						
113.	501 Trubka z vysokotlakého zesíťovaného polyetylenu (PE-Xa) 20 x 2,0; pro ruční instalaci meandrů jednotlivých větví BKT; v souladu s EN ISO 15875, přípustný provozní tlak: 6 bar; max. teplota: 95 °C		m	5 500,0		–
114.	502 Prediktivní regulátor systému BKT – která minimálně jednou za hodinu spočte optimální strategii řízení BKT na následujících minimálně 24 hodin (perioda min 1 h). Prediktivní regulátor využívá předpověď počasí a model termodynamiky vytápěné budovy. Prediktivní regulátor zohledňuje cenu dodávané energie (denní/noční proud pro tepelné čerpadlo, COP tepelného čerpadla)		kpl.	1,0		–
115.	503 Vodicí oblouk pro větve BKT – pro oblouky s menším rádiusem R=100mm		ks	100,0		–
116.	504 Kabelové třmeny pro uchycení ke kari síti		ks	10 000,0		–
117.	505 Pomocná kari síť pro uchycení jednotlivých větví BKT		m2	800,0		–
118.	506 Kompletní modulový plastový průmyslový rozdělovač 3/4 G1 1/2, pro 12 smyček, včetně základní sady (rozdělovač+sběrač), pro montáž na strop		kpl.	2,0		–
119.	507 Ochranná trubka pro ochranu potrubí při prostupu stavební konstrukcí; 35/29		m	10,0		–
120.	508 Tvarovky pro propojení a připojení jednotlivých větví		kpl.	1,0		–
600 Ostatní části a doplňky vytápění						
121.	601 Základní nátěr ocelového potrubí	-	kpl	1,0		–
122.	602 Kotvy, závěsy a uložení potrubí, uchycení armatur a potrubí, šroubení, přechodové kusy, pevné body	-	kpl	1,0		–
123.	603 Montáž systému a napuštění, natlakování	-	kpl	1,0		–
124.	604 Tlakové zkoušky těsnosti (i dílčí) dle ČSN 06 0310 - paušál	-	kpl	1,0		–
125.	605 Topná zkouška (i dílčí) dle ČSN 06 0310 - paušál	-	kpl	1,0		–
126.	606 Chladicí zkouška (i dílčí) dle ČSN 06 0310 - paušál	-	kpl	1,0		–
127.	607 Veškeré revizní zprávy od zařízení, vč. případné úřední zkoušky apod. - paušál	-	kpl	1,0		–
128.	608 Zaregulování systému vytápění a chlazení - paušál	-	kpl	1,0		–
129.	609 Zaškolení obsluhy, manuály pro obsluhu	-	kpl	1,0		–
130.	610 Výhotovení dokumentace skutečného provedení stavby pro archiv investora. - paušál	-	kpl	1,0		–