

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Ing. Tomáš Vít

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro
zajištění kvalitního vzdělávání a sociální inkluze**

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

razítko a podpis

Zakázkové číslo:

160493

Paré:

Datum:

31.8.2017

Část:

D.1.5

Stupeň:

DPS

D.1.1 — OBSAH:

OBSAH:

00	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
01	PŮDORYS 2.NP	1:100
02	PŮDORYS 4.NP	1:100
03	SOUPIS VYBAVENÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ	
04	SOUPIS VYBAVENÍ UČEBEN A KABINETŮ	
05	JAZYKOVÁ UČEBNA	
06	POČÍTAČOVÁ UČEBNA	

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Ing. Tomáš Vít

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

razítko a podpis

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro
zajištění kvalitního vzdělávání a sociální inkluze**

Zakázkové číslo:

160493

Paré:

Datum:

31.8.2017

Část:

D.1.5

Stupeň:

DPS

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

VÝKRES:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č.výkr.:

00

Změna:

00

Měřítko:

—

Technická zpráva- D.1.5 - vybavení

Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec,
pro zajištění vzdělání a sociální inkluze

Vybavení interiéru

Obsah:

1. Úvod
2. Zařizovací předměty
3. Nábytek a vybavení interiéru

1. Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta.

Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

2. Zařizovací předměty

Do rekonstruovaných prostor ve 2.NP, 4.NP a hygienického zázemí ve 3.NP budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mísy, pisoáry, umyvadla a výlevky. Podrobná specifikace zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno ve výkresové dokumentaci a souvisejícím výpisu vybavení.

Závěsné WC mísy

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mísy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. V bezbariérovém WC bude osazena prodloužená verze s rozměry 365x360x700 mm.

Pisoáry

Na rekonstruovaných WC budou osazené keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem.

Umyvadla

Na všech rekonstruovaných WC a v rekonstruovaných učebnách budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem bez výpusti. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

Umyvadla do bezbariérového WC

Na bezbariérovém WC bude osazeno speciální keramické umyvadlo s bílým střepem. Rozměry: 640x550x165 mm. Umyvadlo bude dodáno se směšovací stojánkovou pákovou baterií uzpůsobenou pro tělesně postižené s pevným ramenem bez výpusti. Baterie bude mít kartuši min. 35 mm a povrchovou úpravu chrom. Umyvadlo bude splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Závěsné výlevky

V rekonstruovaných úklidových komorách ve 3.NP a 4.NP budou osazené

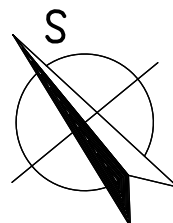
keramické výlevky s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkami bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým ramínkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

3. Nábytek a vybavení interiéru

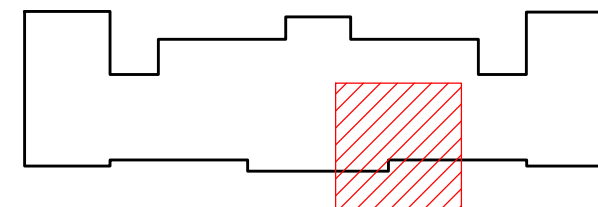
Součástí projektu je též dodávka nábytku a vybavení interiérů – nových učeben, kabinetů a skladů ve 2.NP a 4.NP. Vybavení zahrnuje nábytek, vybavení učebny vaření, vybavení odborných učeben, interaktivní tabule a související informační techniku. Umístění a specifikace vybavení je uvedena ve výkresové dokumentaci, soupisu vybavení a soupisu prací (rozpočtu). Návrh a specifikace nábytku a vybavení do nové jazykové učebny ve 4.NP a nové učebny výpočetní techniky (místnosti č. 3.10 a 3.14) je podrobně řešen v samostatných přílohách této části projektové dokumentace.

V rámci tohoto projektu bude též dovybaveno stávající bezbariérové WC v 1.NP (místnost č. 0.30), a to chybějícími doplňky a signalizačním zařízením pro nouzové volání, které je podrobněji řešeno v části D.1.4 – Slaboproudá elektroinstalace.

This architectural floor plan depicts a building layout with several rooms and functional areas. The plan is divided into five main rooms: 1.01, 1.10, 1.11, 1.13, and 1.14. Room 1.01 is a small room at the top left. Room 1.10 is a large room on the left side, containing a long row of lockers or storage units labeled 111.01. Room 1.11 is a room adjacent to 1.10, containing a desk area with a chair, a sink, and a toilet. Room 1.13 is a large room on the right side, containing a large desk area with multiple workstations, a sink, and a toilet. Room 1.14 is a large room on the far right. The plan also includes a kitchen area with a sink and stove, and a bathroom with a toilet and shower. Various furniture, fixtures, and equipment are shown with labels such as 111.01, 111.02, 111.03, 111.04, 111.05, 111.06, 113.01, 113.02, 113.03, 113.04, 113.05, 113.06, 113.07, 113.08, 113.09, and 113.10. The plan is drawn in black lines on a white background, with room numbers and labels in black text.



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
1.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	233,3
1.02	ŠATNA	13,6
1.03	KABINET	22,9
1.04	WC CHLAPCI	13,1
1.05	WC DÍVKY	11,9
1.06	UČEBNA	76,9
1.07	UČEBNA	77,3
1.08	UČEBNA	50,3
1.09	UČEBNA	75,4
1.10	UČEBNA	100,9
1.11	KABINET ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ	14,9
1.12	SLOUČENO S 1.11	24,1
1.13	UČEBNA JAZYKŮ	50,5
1.14	UČEBNA	75,1
1.15	UČEBNA	77,0
1.16	UČEBNA	76,5
1.17	WC DÍVKY	13,4
1.18	WC CHLAPCI	13,2
1.19	KABINET	23,4
1.20	ŠATNA	13,4
CELKEM		1057,1



**ENERGY
BENEFIT
CENTRE**

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Ing. Tomáš Vít
Zodpovědný projektant
Ing. Jan Hladík

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze

VYBAVENÍ INTERIÉRU

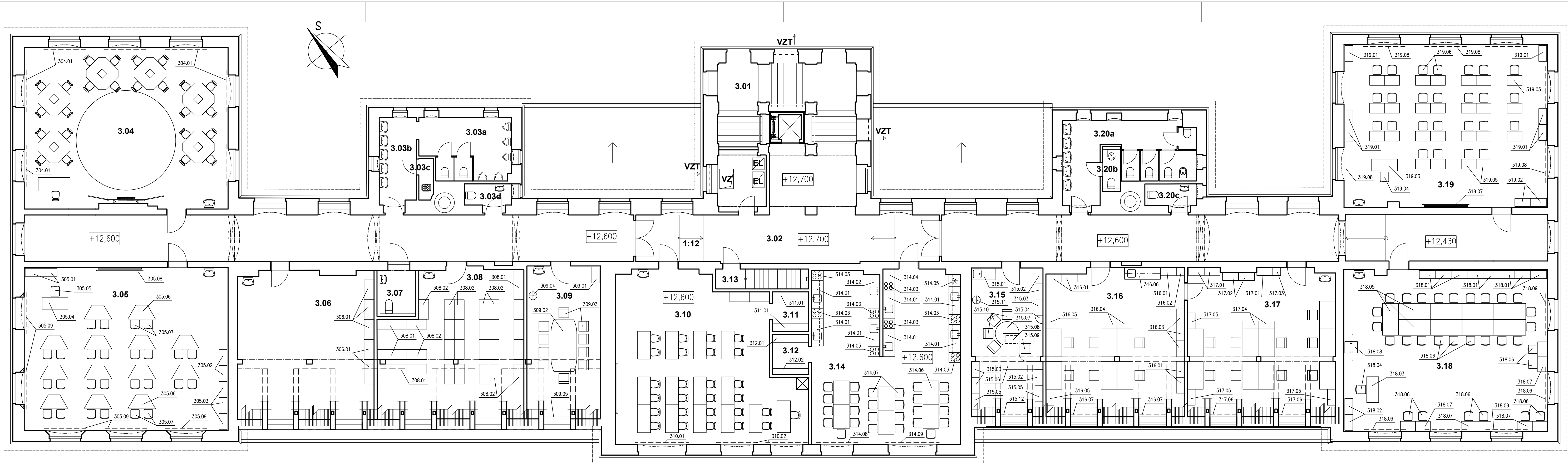
PŪDORYS 2.NP

Zakázkové číslo:
160493

Datum:
31.8.2017

Část:	Stupeň:
D.1.1	DPS

Č.výkr.:	Změna:	Měřítko:
01	00	1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
3.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	50,4
3.02	CHODBA	179,0
3.03a	WC CHLAPCI	13,5
3.03b	WC CHLAPCI	8,5
3.03c	WC CHLAPCI	1,78
3.03d	WC UČITELE	2,97
3.04	JAZYKOVÁ LABORATOŘ	82,69
3.05	UČEBNA PŘÍRODNÍCH VĚD	83,76
3.06	SKLAD UČEBNY PŘÍRODNÍCH VĚD	50,44
3.07	WC INVALIDNÍ	3,64
3.08	SKLAD UČEBNY MECHATRONIKY	51,04
3.09	PORADENSKÉ PRACOVISTĚ	28,48
3.10	UČEBNA VÝPOČETNÍ TECHNIKY	71,43
3.11	SKLAD VÝPOČETNÍ TECHNIKY	3,52
3.12	SKLAD UČEBNY VAŘENÍ	3,52
3.13	SCHODIŠTĚ	4,67
3.14	UČEBNA VAŘENÍ	65,51
3.15	KANCELÁŘ ZÁSTUPCE ŘEDITELE	26,97
3.16	KABINET JAZYKOVÉ LABORATOŘE	52,57
3.17	KABINET PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ	53,79
3.18	UČEBNA MECHATRONIKY	82,96
3.19	UČEBNA PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ	83,51
3.20a	WC DÍVKY	20,95
3.20b	WC DÍVKY	2,04
3.20c	WC UČITELE	3,17
CELKEM		1030,81

ENERGY

CENTRE

HLAVNÍ PROJEKTANT:

STATUTURNÍ MĚSTO LIBREC,
NÁM. DR. E. BENEŠE 1, 460 59 LIBREC 1

PROJEKT:
Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze

ČÁST, PROFESÍ:
VYBAVENÍ INTERIÉRU

VÝKRES:
PŮDORYS 4.NP

ZPRACOVATEL ČÁSTI:
Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

VYPRACOVAL:
Ing. Tomáš Vít
Zodpovědný projektant:
Ing. Jan Hladík

Číslo:
160493

Datum:
31.8.2017

Číslo:
D.1.1

Stupeň:
DPS

Číslo:
02

Změna:
00

Mařítka:
1:100

Paré:
razítka a podpis

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Ing. Tomáš Vít

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze**

razítko a podpis

Zakázkové číslo:

160493

Paré:

Datum:

31.8.2017

Část:

D.1.5

Stupeň:

DPS

Č.výkr.:

03

Změna:

00

Měřítko:

—

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

VÝKRES:

SOUPIS VYBAVENÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ

0.30 - Stávající bezbariérové WC v 1.NP

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
030.01	Madlo pevné rovné (svislé), délka 50 cm, materiál nerez	1
030.02	Nástěnná polička cca 13x40 cm, skleněná deska, nerezové úchyty	1
030.03	Háček nástěnný na oděv, materiál nerez	2
030.04	Zrcadlo 60 x 90 cm	1
030.05	Signalizační systém nouzového volání s ovládačem	1

2.04 - WC chlapci

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
204.01	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	2
204.02	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	2
204.03	Zrcadlo 60 x 60 cm	2
204.04	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
204.05	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
204.06	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1

2.15 - WC učitelé

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
215.01	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	1
215.02	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	1
215.03	Zrcadlo 60 x 60 cm	1
215.04	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
215.05	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
215.06	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1

2.16 - WC dívky

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
216.01	Zrcadlo 60 x 60 cm	2
216.02	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
216.03	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
216.04	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1
216.05	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	5
216.06	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	5
216.07	Nástěnný držák hygienických sáčků, materiál nerez	5
216.08	Odpadkový koš s nášlapem, objem 5 litrů, materiál nerez	5

3.03a - WC chlapci

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
303.01	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	2
303.02	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	2

3.03b - WC chlapci

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
303.03	Zrcadlo 60 x 60 cm	2
303.04	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1

303.05	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
303.06	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1

3.03d - WC učitelé

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
303.01	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	1
303.02	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	1
303.03	Zrcadlo 60 x 60 cm	1
303.04	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
303.05	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
303.06	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1

3.07 - Bezbariérové WC

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
307.01	Sklopné madlo, délka cca 80 cm, materiál nerez	1
307.02	Madlo pevné rovné, délka 80 cm, materiál nerez	1
307.03	Madlo pevné rovné (svislé), délka 50 cm, materiál nerez	1
307.04	Nástěnná zádová opěrka, vyložení 150 mm od líce stěny, nerezový rám, plastová opěrka	1
307.05	Nástěnná polička cca 13x40 cm, skleněná deska, nerezové úchyty	1
307.06	Háček nástěnný na oděv, materiál nerez	2
307.07	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	1
307.08	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	1
307.09	Odpadkový koš s víkem, objem 10 litrů, materiál nerez	1
307.10	Zrcadlo 60 x 90 cm	1
307.11	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
307.12	Signalizační systém nouzového volání s ovládačem	1

3.20a - WC dívky

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
320.01	Zrcadlo 60 x 60 cm	2
320.02	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
320.03	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
320.04	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1
320.05	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	4
320.06	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	4
320.07	Nástěnný držák hygienických sáčků, materiál nerez	4
320.08	Odpadkový koš s nášlapem, objem 5 litrů, materiál nerez	4

3.20b - WC dívky

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
320.05	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	1
320.06	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	1
320.07	Nástěnný držák hygienických sáčků, materiál nerez	1
320.08	Odpadkový koš s nášlapem, objem 5 litrů, materiál nerez	1

3.20c - WC učitelé

Ozn.	Popis položky	Počet [ks]
320.01	Zrcadlo 60 x 60 cm	1
320.02	Nástěnný elektrický osoušeč rukou se senzorem	1
320.03	Nástěnný dávkovač na tekuté mýdlo, objem 1 litr, materiál nerez, se zámkem	1
320.04	Odpadkový koš s nášlapem, objem 10 litrů, materiál nerez	1
320.05	Nástěnný zásobník toaletního papíru, materiál nerez, se zámkem	1
320.06	Záchodová štětka s nádobkou a držákem pro nástěnnou montáž, nádoba plastová, držák kovový, štětka plastová	1
320.07	Nástěnný držák hygienických sáčků, materiál nerez	1

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Ing. Tomáš Vít

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze**

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

VÝKRES:

SOUPIS VYBAVENÍ UČEBEN A KABINETŮ

razítko a podpis

Zakázkové číslo:		Paré:
160493		
Datum:		
31.8.2017		
Část:	Stupeň:	
D.1.5	DPS	
Č.výkr.:	Změna:	
04	00	Měřítko:
		—

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
1.11	Kabinet odborných předmětů		
111.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	7
111.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s nikou a plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 3 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; horní 3 police otevřené bez dveří, spodní dvě police s plnými dveřmi; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	7
111.03	Obdélníkový kancelářský stůl- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu rozměry stolu - šířka 140 cm, hloubka 80 cm, výška 75,5 cm; pracovní deska tloušťky 25 mm po celém obvodu opatřena 2 mm ABS hranou; kabelové průchodky pro svedení kabelů pod pracovní desku; podnož z plných desek tloušťky 18 mm s 2 mm ABS hranou na vnější i vnitřní straně; nohy osazeny výškovou rektifikací pro vyrovnání nerovností; svislá příčka spojující obě nohy pro zajištění dokonalé stability stolu	ks	5
111.04	Kontejner na kolečkách- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu se 4 zásuvkami; rozměry - šířka 40 cm, hloubka půdy 60 cm, výška 60 cm; korpus z laminované dřevotřískové desky o tloušťce 18 mm, horní díl korpusu z desky tloušťky 25 mm, 2 mm ABS hrana na horním i spodním dílu korpusu; kontejner osazen zámkem s centrálním zamykáním; zásuvky z plastu, čela zásuvek z dřevotřískové desky o tloušťce 18 mm opatřené 2 mm ABS hranou; součástí vrchní zásuvky přehledný organizér a prostorové dělicí příčky; systém zaručující, že při otevření jedné zásuvky se ostatní zásuvky automaticky zablokují integrovaný v zamykacím mechanismu	ks	5
111.05	Jednací židle- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu stohovatelná s kovovou kostrou, měkkým sedákem a opěrákem čalouněným potahovou látkou; nosnost min. 100 kg	ks	5
111.06	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 260 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě	ks	1
111.07	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez	ks	1
1.13	Učebna jazyků		
113.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	2
113.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	2
113.03	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	2
113.04	Stůl učitelský- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu rozměr desky 650x1300mm; pevná kovová konstrukce plochoová 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; zavětrovací deska; pracovní deska LDT 18 mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo; uzamykatelná zásuvka	ks	1
113.05	Židle učitelská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Kancelářská čalouněná otočná židle; vysoký kvadratický opěrák, synchronní mechanismus, nastavení síly protiváhy, moderní plastová báze, nastavení výšky opěráku mechanismem up-down, plynový píst, volitelné područky, nosnost min. 120 kg	ks	1
113.06	Stůl žakovský dvoumístný- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výškově nastavitelný - velikosti 3-5, rozměr desky 1300x500 mm; pevná kovová konstrukce plochoová 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; dva šrouby pro vyrovnání nerovností podlahy; pracovní deska LDT 18mm , ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo	ks	12
113.07	Židle žakovská stavitelná- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Židle žákovská stavitelná velikosti 3-5; nosná konstrukce plochoovál 38 x 20 mm - trubka 25 x 15 mm, povrchová úprava komaxit; sedák lakovaná překližka; stohovatelná		
113.08	Interaktivní tabule- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Multidotyková Interaktivní tabule s poměrem stran 16:10. Umožňuje automaticky rozpoznat dotyk prstem pro ovládání, dotyk popisovače pro zápis a dotyk houbičkou nebo dlaní pro mazání. Úhlopříčka obrazu: 221 cm (87"), včetně 2 popisovačů s přepínáním 4 barev, mazací houbičky. Propojení s přídatným projektorem. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
113.09	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 260 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě		
113.10	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
113.11	Prezentační SW	ks	1
	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.		
113.12	Projektor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Ultrakrátký projektor, svítivost 3300 ANSI/LM, LCD technologie, lampa s životností až 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení WXGA, poměr stran 16:10, kontrast 10 000:1, Projekční poměr 0,28:1. Konektivita: S-Video, RS-232C, MHL, Ethernet, vstup pro mikrofon, VGA vstup (2x), Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, USB 2.0 typu A, VGA výstup, Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), HDMI vstup (2x), USB 2.0 typu B. Max. hladina hluku 35dB (normální režim). Zabudovaný reproduktor. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
113.13	Držák projektoru- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.		
113.14	Přídavné reproduktory- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Přídavné reproduktory s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 10 W - soubor dvou kusů reproduktorů. Cena včetně dopravy, instalace.		
113.15	Pylonový pojezd s křídly- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídová. Cena včetně dopravy, instalace.		
113.17	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Minimální konfigurace: case s min. 200W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, pevný SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 2x DisplayPort a 1x video výstup VGA, sériový port RS-232, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporou AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
113.18	Monitor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Monitor s viditelnou uhlopříčkou 24", s LED podsvícením, formátu 16:10, rozlišením 1920x1200 bodu, video vstupy DP a HDMI, USB odezva 7ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jasem 250cd/m2, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
113.19	HDMI rozbočovač- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Umožňují připojit 2 monitory k jednomu HDMI zdroji signálu, kompatibilní s DTV 480i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1080p, 4K/2160p Ultra HD, Rozlišení/barevná hloubka 4096 x 2160@24Hz/ 3840 x 2160@ 24/25/30Hz/ 12-Bit, podpora VGA, SVGA, XGA a UXGA, podpora Full HDTV, HDMI 1.3, 3D, DTS®, HD Dolby®, True HD, HDCP 2.0 podpora, šířka pásma: 225 MHz, 4.95 GB/s indikace stavu LED diodami, napájení přiloženým napájecím adaptérem. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
3.04 Jazyková Laboratoř			
304.01	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě	ks	7
304.02	Interaktivní tabule- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Multidotyková Interaktivní tabule s poměrem stran 16:10. Umožňuje automaticky rozpoznat dotyk prstem pro ovládání, dotyk popisovače pro zápis a dotyk houbičkou nebo dlaní pro mazání. Úhlopříčka obrazu: 221 cm (87"), včetně 2 popisovačů s přepínáním 4 barev, mazací houbičky. Propojení s přídatným projektorem. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
304.03	Prezentační SW Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
304.04	Projektor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Ultrakrátký projektor, svítivost 3300 ANSI/LM, LCD technologie, lampa s životností až 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení WXGA, poměr stran 16:10, kontrast 10 000:1, Projekční poměr 0,28:1. Konektivita: S-Video, RS-232C, MHL, Ethernet, vstup pro mikrofon, VGA vstup (2x), Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, USB 2.0 typu A, VGA výstup, Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), HDMI vstup (2x), USB 2.0 typu B. Max. hladina hluku 35dB (normální režim). Zabudovaný reproduktor. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
304.05	Držák projektoru- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
304.06	Přídavné reproduktory- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Přídavné reproduktory s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 10 W - soubor dvou kusů reproduktorů. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
304.07	Pylonový pojezd s křídly- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídová. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
304.09	HDMI rozbočovač- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Umožňují připojit 2 monitory k jednomu HDMI zdroji signálu, kompatibilní s DTV 480i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1080p, 4K/2160p Ultra HD, Rozlišení/barevná hloubka 4096 x 2160@24Hz/ 3840 x 2160@ 24/25/30Hz/ 12-Bit, podpora VGA, SVGA, XGA a UXGA, podpora Full HDTV, HDMI 1.3, 3D, DTS®, HD Dolby®, True HD, HDCP 2.0 podpora, šířka pásma: 225 MHz, 4.95 GB/s indikace stavu LED diodami, napájení přiloženým napájecím adaptérem. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
304.10	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů (interkom) a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš (KVM). Organizace třídy, databáze pro zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, párování a práce až v 5 skupinách, cvičení, testování. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Součástí je softwarový KVM přepínač PC stanic: sdílení a monitoring, vypnutí signálu studentských monitorů, adresné posílání textových zpráv; záznam připojeného audio kanálu (zvolený student; studentský pár; skupina). S garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	24
304.11	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity	ks	24

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. S garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.12	Učitelský SW	ks	4
	Učitelský SW modul pro LAN přístup do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úkolů. S garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.13	Audio matice pro interkom- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Audio matice pro interkom s minimální konfigurací: náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení studentů učitelem, 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), 8 propojovacích audio kanálů, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz ± 3 db, propojení CAT-5e (UTP), konektory: 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, 1x RJ45 pro KVM hub, DB-9M konektor pro HW kontrolér, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.14	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	ks	1
	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro učitele s minimální konfigurací: nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω , linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, konektory: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x 3,5mm stereo jack - PC in, 1x 3,5mm stereo jack - PC out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů pro zabudování. Včetně potřebné kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.15	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro studenta s minimální konfigurací: nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω , linkový vstup/výstup 2,5V, konektory: 2x 3,5mm jack - mikrofony, 2x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů pro zabudování. Včetně potřebné kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.16	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	25
	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon, provedení z pružného polyetylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: min freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω , min citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: min. freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 k Ω , min. citlivost -47 \pm 3dBV dBV, odstup signál/šum 56 dBA, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8 m. Váha max 0,3kg. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.17	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Minimální konfigurace: case SFF s min. 200W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, pevný SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac, Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x video výstup VGA, sériový port RS-232, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény). Oprava u zákazníka následující pracovní den, 3 roky. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
304.18	Drátová myš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Optická drátová myš se 3 tlačítka a rolovacím kolečkem, USB, optický snímač s 1200dpi zajišťuje plynulý a přesný chod i bez podložky. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.19	Záložní zdroj pro učitelské PC- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Záložní zdroj napájení s minimální konfigurací: výstupní výkon 720W / 1200VA, s účinností 89% / 85% při plném / polovičním zatížení, 1x IEC vstup, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.20	Kontrolní a prezentační monitor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	Monitor s viditelnou uhlopříčkou 20.7", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1920x1080 bodu, video vstupy DVI a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 200cd/m2, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.21	Webová kamera učitel- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	<p>Webová kamera s minimální konfigurací: Videohovory v rozlišení Full HD 1080p (až 1920 x 1080 pixelů) s nejnovější verzí SW videokonferenčních klientů, videohovory v rozlišení HD 720p (až 1280 x 720 pixelů) s podporovanými klienty, záznam videa Full HD (až 1920 x 1080 pixelů), komprese videa H.264, vestavěné duální stereofonní mikrofony s automatickým potlačením šumu, automatická korekce špatného osvětlení, univerzální klip s možností připevnění ke stativu pro přichycení k notebookům, monitorům LCD nebo CRT, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.</p>		
304.22	PC stanice pro studenty- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	<p>Minimální konfigurace: case s min. 180W zdrojem , výkon CPU min. 3600 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou 128GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 1x DisplayPort, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény). Oprava u zákazníka následující pracovní den, 3 roky. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.23	Kontrolní a prezentační monitor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	<p>Monitor s viditelnou uhlopříčkou 20.7", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1920x1080 bodu, video vstupy DVI a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 200cd/m2, 3 roky záruka. Cena včetně dopravy, instalace.</p>		
304.24	Webová kamera studenti- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	<p>Videotelefonování v rozlišení HD (1280 x 720 pixelů) s doporučeným systémem, Záznam videa v rozlišení HD: Rozlišení až 1280 × 720 pixelů, Funkce autofocus, Fotografie: Až 8 megapixelů (softwarově upravené), Vestavěný mikrofón, Certifikované vysokorychlostní rozhraní USB 2.0 (doporučeno), Univerzální úchyt pro přichycení k notebookům, monitorům LCD nebo CRT</p>		
304.25	Datový switch- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>50-port Gigabit Web Smart switch: 48x Gigabit metal + 2x SFP, IPv6, 802.3az (Green), Easy set up wizard, 19" rackmount. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.26	PC Media server- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>Pracovní stanice určena pro nepřetržitý provoz s minimální konfigurací: Case s min. 400W zdrojem s účinností 92%, sestav pro provoz 24/7, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť min. 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou min. 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 2x DP, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény). Včetně redukce DVI/DP. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.27	NAS úložiště- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>NAS úložiště s minimální konfigurací: dvou-jádrový procesor, rychlosti šifrovaného čtení 111MB/s, zápisu 74MB/s, jedno Gbit síťové rozhraní, 2x USB 3.0, hardwarové šifrování, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.28	HDD pro úložiště- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	<p>Pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, min. kapacita 2TB s 7.200ot/s, rozhraní SATA s přenosovou rychlostí 6Gb/s, formátu 3.5" - Vždy dva ks (RAID1). Cena včetně dopravy, instalace.</p>		
304.29	UPS- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>Záložní zdroj napájení s výstupním výkonem 720W / 1200VA, s účinností 89% / 85% při plném / polovičním zatížení, 1x IEC vstup 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45. Cena včetně dopravy, instalace.</p>		
304.30	Datový switch- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>Stolní switch s 5 porty pro gigabitový Ethernet. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.31	19" rozvaděč- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	<p>19" rozvaděč stojanový 15U/600x600 skleněné dveře, šedý, včetně polic a rozvodného panelu 230V. Cena včetně dopravy, instalace.</p>		
304.32	SW modul pro internetový přístup	ks	1
	<p>SW modul pro internetový přístup do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úkolů mimo jazykovou laboratoř. Licence je platná pro databázi studentů do 999 osob. S garantovaným upgradem po dobu 5-ti let. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.</p>		
304.33	Katedra učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Katedra učitele jazykové laboratoře přizpůsobena pro osazení techniky jazykové laboratoře. Vnější rozměry katedry š-1600 x h-680 x v-757mm, 2x kabelová průchodka. V pravé části katedry umístěna uzamykatelná skříňka na soklu o vnitřních rozměrech š-510 x h-632 x v-688mm. Skříňka vybavena nasávacím otvorem v čele dveří a otvorem v boční části pro odvedení teplého vzduchu (krytí otvorů perforovaným plechem). V levé části katedry umístěna skříňka s 3x polohovatelnou policí. Prostor mezi skříňkami vybaven falešnými uzamykatelnými zády pro možnost umístění interfacu jazykové laboratoře. Vytvořený propoj mezi prostorem uzamykatelné skříňky a falešnými zády. Možnost napojení katedry na kabelový žlab pro spojení 4 stolů pro jednoho studenta. Barevné provedení z následujících dekorů a jejich kombinací: Javor medový (H1521 ST15), platinově bílá (W980 ST15), limetková (U630 ST15), sametově zelená (U634 ST15), buk přírodní (H1518 ST15), světle šedá (U708 ST15), jablečně zelená (5 ST15). Včetně ochranné krytky audio jednotek zabírající rozpojení kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.34	Stůl jazykové laboratoře pro 4 studenty- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	6
	Stůl jazykové laboratoře pro 4 studenty přizpůsobený pro osazení techniky jazykové laboratoře. Půdorysné rozměry stolu 1398x1398mm s kosenými hranami o délce 375mm, výška 760mm k desce stolu. Uprostřed stolu umístěn box o rozměrech š-438 x h-438 x v-1023mm. Horní část boxu uzamykatelná s možností umístění technologie jazykové laboratoře dovnitř boxu. 8x kabelová průchodka v boxu pro napojení PC pod deskou stolu a monitoru na desce stolu. Pod deskou stolu osazen 4x šířkově nastavitelný perforovaný, kovový box pro osazení PC. Včetně 4 výsuvů pro klávesnici pod deskou stolu. Barevné provedení z následujících dekorů a jejich kombinací: Javor medový (H1521 ST15), platinově bílá (W980 ST15), limetková (U630 ST15), sametově zelená (U634 ST15), buk přírodní (H1518 ST15), světle šedá (U708 ST15), jablečně zelená (5 ST15). Včetně ochranné krytky audio jednotek zabírající rozpojení kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.35	Kulatý koberec- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Koberec tvaru kulatého o průměru 500 cm. Materiál polypropylen. Délka vlasu 5 mm. Celková váha 1300g/m2. Výběr z cca 10 barev. Cena včetně dopravy, pokládky.		
304.36	Sedací kostka- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	Molitanová velká kostka; výplň je tvoří bílé předpěněné polystyrenové EPS kuličky; potahová látka NYLON- kvalitní, odolná, vodoodpudivá a snad omyvatelná tkanina; provedení jednobarevné nebo kombinace barev. Výška 48cm, šířka 48cm. Cena včetně dopravy.		
304.37	Židle učitelská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Židle učitelská - pevná (na kluzácích), výškově nastavitelná pomocí pístu, otočná, s plastovým sedákem. Moderní barevnost: 6 barev sedáku. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.38	Židle studentská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	24
	Židle studentská - šálový sedák v kombinaci s kovovou podnoží nabízí ergonomické, pružné sezení, v souladu s nejnáročnějšími estetickými nároky. Ergonomicky tvarovaný sedák i opěrák (se vzduchovým polštářem), hygienický a snadno omyvatelný , šetrný k životnímu prostředí – vyrobený z recyklovatelných plastů , židle jsou dokonale stohovatelné, moderní barevnost: 10 barev konstrukce, 6 barev sedáku, 6 volitelných velikostí (výška sedáku): 30, 34, 38, 42, 46, 50 cm. Cena včetně dopravy, instalace.		
304.39	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
3.05 Učebna přírodních věd			
305.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
305.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	3
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
305.03	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou 2,7 - 4,7 cm		
305.04	Stůl učitelský- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	rozměr desky 650x1300mm; pevná kovová konstrukce plochoová 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; zavětrovací deska; pracovní deska LDT 18 mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo; uzamykatelná zásuvka		
305.05	Židle učitelská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Kancelářská čalouněná otočná židle; vysoký kvadratický opěrák, synchronní mechanismus, nastavení síly protiváhy, moderní plastová báze, nastavení výšky opěráku mechanismem up-down, plynový píst, volitelné područky, nosnost min. 120 kg		
305.06	Stůl žákovský dvoumístný- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	13
	výškově nastavitelný - velikosti 3-5, rozměr desky 1300x500 mm; pevná kovová konstrukce plochoová 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; dva šrouby pro vyrovnání nerovností podlahy; pracovní deska LDT 18mm , ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo		
305.07	Židle žákovská stavitelná- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	26
	Židle žákovská stavitelná velikosti 3-5; nosná konstrukce plochoová 38 x 20 mm - trubka 25 x 15 mm, povrchová úprava komaxit; sedák lakovaná překližka; stohovatelná		
305.08	Interaktivní tabule- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Multidotyková Interaktivní tabule s poměrem stran 16:10. Umožňuje automaticky rozpoznat dotyk prstem pro ovládání, dotyk popisovače pro zápis a dotyk houbičkou nebo dlaní pro mazání. Úhlopříčka obrazu: 221 cm (87"), včetně 2 popisovačů s přepínáním 4 barev, mazací houbičky. Propojení s přídatným projektořem. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
305.09	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	5
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě		
305.10	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
305.11	Prezentační SW	ks	1
	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.		
305.12	Projektor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Ultrakrátký projektor, svítivost 3300 ANSI/LM, LCD technologie, lampa s životností až 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení WXGA, poměr stran 16:10, kontrast 10 000:1, Projekční poměr 0,28:1. Konektivita: S-Video, RS-232C, MHL, Ethernet, vstup pro mikrofon, VGA vstup (2x), Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, USB 2.0 typu A, VGA výstup, Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), HDMI vstup (2x), USB 2.0 typu B. Max. hladina hluku 35dB (normální režim). Zabudovaný reproduktor. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
305.13	Držák projektoru- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.		
305.14	Přídavné reproduktory- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Přídavné reproduktory s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 10 W - soubor dvou kusů reproduktorů. Cena včetně dopravy, instalace.		
305.15	Pylonový pojezd s křídly- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídová. Cena včetně dopravy, instalace.		
305.16	Stolní vizualizér- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	0
	Stolní dokumentová kamera s flexibilním ramenem, které umožňuje snímat objekt z různých úhlů. Rozlišení snímacího čipu 5 Mpix, 8x optický zoom + 10x digitální zoom, ostření automatické / manuální. Osvětlení snímaného objektu. Připojení přes USB, VGA, DVI-D konektor. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software SMART Notebook. Funkce 3D smíšená realita - ovládání 3D objektů pomocí speciální 3D kostky. Cena včetně dopravy, instalace.		
305.17	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Minimální konfigurace: case s min. 200W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, pevný SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 2x DisplayPort a 1x video výstup VGA, sériový port RS-232, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporou AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
305.18	Monitor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Monitor s viditelnou uhlopříčkou 24", s LED podsvícením, formátu 16:10, rozlišením 1920x1200 bodu, video vstupy DP a HDMI, USB odezva 7ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jasem 250cd/m2, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.		

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
305.19	HDMI rozbočovač- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Umožňují připojit 2 monitory k jednomu HDMI zdroji signálu, kompatibilní s DTV 480i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1080p, 4K/2160p Ultra HD, Rozlišení/barevná hloubka 4096 x 2160@24Hz/ 3840 x 2160@ 24/25/30Hz/ 12-Bit, podpora VGA, SVGA, XGA a UXGA, podpora Full HDTV, HDMI 1.3, 3D, DTS®, HD Dolby®, True HD, HDCP 2.0 podpora, šířka pásma: 225 MHz, 4.95 GB/s indikace stavu LED diodami, napájení přiloženým napájecím adaptérem. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
3.06	Sklad učebny přírodních věd		
306.01	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 200 cm, hloubka 50 cm, délka 100 cm, 5 polic, nosnost 250 kg na polici	ks	5
3.08	Sklad učebny mechatroniky		
308.01	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 200 cm, hloubka 50 cm, délka 150 cm, 5 polic, nosnost 250 kg na polici	ks	4
308.02	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 200 cm, hloubka 50 cm, délka 100 cm, 5 polic, nosnost 250 kg na polici	ks	24
3.09	Poradenské pracoviště		
309.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	1
309.02	Jednací stůl- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Jednací stůl tvaru sudu; rozměry stolu - šířka 260 cm, hloubka 130 cm, výška 75,5 cm; pracovní deska tvaru soudku tloušťky 25 mm po celém obvodu opatřena 2 mm ABS hranou; 2x kovová centrální dvounoha výšky 73 cm, oválná základna šířky 70 cm	ks	1
309.03	Jednací židle- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu stohovatelná s kovovou kostrou, měkkým sedákem a opěrákem čalouněným potahovou látkou; nosnost min. 100 kg	ks	10
309.04	Věšák- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu z kombinace kovu, dřeva a mramoru; základnu zajišťující stabilitu věšáku tvoří těžká mramorová deska	ks	1
309.05	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž do stropu; rozměry - šířka 135 cm, výška 170 cm; horní profil (kolejnice) v bílé barvě	ks	1
309.06	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez	ks	1
3.10	Učebna výpočetní techniky		
310.01	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 270 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě	ks	1
310.02	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě	ks	2
310.03	Elektrické roletové plátno- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Elektrická roletová projekční plocha. Projekční povrch Matte White se ziskem 1.0 a pozorovacím úhlem 120°. Formát 16:10, rozměr obrazu 144x230cm, černý rámeček 5cm. Hmotnost 18kg. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
310.04	Ovládací tlačítko- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Přístroj spínače 1/0 tlačítko. Cena včetně dopravy, intalace.	ks	1
310.05	Projektor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu 5000 ANSIlm jas, WUXGA 1920x1200/16:10, LCD technologie,vstupy: HDMI, VGA, HDbaseT-Dig.Link,prachuodolná-těsná konstrukce chasi, zvýšená životnost lamp ke 6.000 hod./normal-mod a až 15.000 hod. eko.prach. filtru s možností čištění a výměny bez nutnosti stropní demontáže. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
310.06	Držák projektoru- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Držák pro projektor, kotvený do pevné stropní konstrukce, možnost rektifikace natočení projektoru ve všech směrech, vedení kabeláže uvnitř tyče držáku, bílé provedení.Cena včetně dopravy, montáže.	ks	1
310.07	HDMI rozbočovač- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Umožňují připojit 2 monitory k jednomu HDMI zdroji signálu, kompatibilní s DTV 480i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1080p, 4K/2160p Ultra HD, Rozlišení/barevná hloubka 4096 x 2160@24Hz/ 3840 x 2160@ 24/25/30Hz/ 12-Bit, podpora VGA, SVGA, XGA a UXGA, podpora Full HDTV, HDMI 1.3, 3D, DTS®, HD Dolby®, True HD, HDCP 2.0 podpora, šifra pásma: 225 MHz, 4.95 GB/s indikace stavu LED diodami, napájení přiloženým napájecím adaptérem. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
310.08	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Minimální konfigurace: case SFF s min. 180W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7800 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, pevný SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac, Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, sériový port RS-232, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény). Oprava u zákazníka následující pracovní den, 3 roky. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
310.09	Záložní zdroj pro učitelé PC- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Záložní zdroj napájení s minimální konfigurací: výstupní výkon 720W / 1200VA, s účinností 89% / 85% při plném / polovičním zatížení, 1x IEC vstup, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
310.10	Monitor pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Monitor s viditelnou uhlopříčkou 20.7", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1920x1080 bodu, video vstupy DVI a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 200cd/m2, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	2
310.11	PC stanice pro studenty- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Minimální konfigurace: case s min. 180W zdrojem , výkon CPU min. 5000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou 128GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 1x DisplayPort, 4x USB 3.1, 4x USB 2.0, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény). Oprava u zákazníka následující pracovní den, 1 roky. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	26
310.12	Monitor pro studenty- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Monitor s viditelnou uhlopříčkou 20.7", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1920x1080 bodu, video vstupy DVI a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 200cd/m2, 3 roky záruka. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	26
310.13	Cal licence Přístupové uživatelské licence zajišťující zařízení přístup k serverové části.	ks	27
310.14	Antivirová licence obsahuje funkci Mirror a Remote Administrator, Antivirus, Antispyware, Firewall, Antispam Secure Business - Ochrana na tyto produkty a operační systémy: Endpoint Security (MS Windows, MAC, Linux) File Security	ks	27
310.15	Kancelářský softwarový balík Kancelářský balík software nástrojů pro vytváření prezentací, textových dokumentů, tabulek, správce elektronické pošty, poznámkového elektronického bloku kompatibilní s Microsoft platformou zajišťující funkčnost se stávajícím vybavením	ks	1
310.16	Licence řídicího systému Software pro učitele na základních a středních školách. Pomáhá při správě a řízení počítačové učebny v těchto oblastech: Zajištění zpětné vazby- Učitel vidí, co právě teď studenti dělají. Prezentace- Vision umožňuje sdílet učitelkou obrazovku studentům a zprostředkovat tak vyučovanou látku. Blokování- Podle potřeby zhasnete žákovské obrazovky, zablokujete myši a klávesnice pro získání pozornosti. Blokuje nebo omezuje přístup na web. Řízení- Učitel může na dálku zapnout, vypnout i restartovat studentské počítače. Může převzít řízení studentského počítače. Licence pro 1 učitele+ neomezený počet studentů (cena za učebnu) . Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
310.17	Datový switch- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu 50-port Gigabit Web Smart switch: 48x Gigabit metal + 2x SFP, IPv6, 802.3az (Green), Easy set up wizard, 19" rackmount. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
310.18	19" rozvaděč- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu 19" rozvaděč nástěnný 12U/500 skleněné dveře, šedý, včetně polic a rozvodného panelu 230V. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
310.19	Katedra učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Katedra učitele jazykové laboratoře přizpůsobena pro osazení techniky jazykové laboratoře. Vnější rozměry katedry š-1600 x h-680 x v-757mm, 2x kabelová průchodka. V pravé části katedry umístěna uzamykatelná skříňka na soklu o vnitřních rozměrech š-510 x h-632 x v-688mm. Skříňka vybavena nasávacím otvorem v čele dvířek a otvorem v boční části pro odvedení teplého vzduchu (krytí otvorů perforovaným plechem). V levé části katedry umístěna skříňka s 3x polohovatelnou policí. Prostor mezi skříňkami vybaven falešnými uzamykatelnými zády pro možnost umístění interfacu jazykové laboratoře. Vytvořený propoj mezi prostorem uzamykatelné skříňky a falešnými zády. Možnost napojení katedry na kabelový žlab pro spojení 4 stolů pro jednoho studenta. Barevné provedení z následujících dekorů a jejich kombinací: Javor medový (H1521 ST15), platinově bílá (W980 ST15), limetková (U630 ST15), sametově zelená (U634 ST15), buk přírodní (H1518 ST15), světle šedá (U708 ST15), jablečně zelená (5 ST15). Včetně ochranné krytky audio jednotek zabraňující rozpojení kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
310.20	Stůl pro 2 studenty- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Stůl učebny pro 2 žáky, použitelný jako plocha pro pokusy a kolaborativní výuku, ale také jako standardní stůl pro potřeby kmenové učebny. Šířka 1400mm a hloubka min. 650mm. Standardní minimální použité materiály: ocelové profily ovál 80x25x2mm, D 55x35x2mm, hranol, 30x30x2mm, HPL deska 23,6 mm ABS hrana lepena PUR lepidlem, prášková barva s nanopasivací. Možnost kotvení stolu do podlahy. Ve stole v uzamykatelném kanále je připraven parapetní kanál 90x55 - zde je možné umístit rozvody silno/slaboproudu a síť. Tyto rozvody je možné do kanálu zavést nohou stolu. Kanál a pracovní plocha mají mezi sebou mezeru, krytou gumou, kterou se dají kabely používané na stole minimalizovat a tudíž na stole nepřekážejí. Kanál s rozvody je elektricky uzamčen a odemčen centrálně pomocí vypínače s katedry profesora. Součástí je elektický zámek. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	13
310.21	Skříň nízká- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Skříň nízká, 2x dveře, 2x police. Z oboustranně laminovaných desek tl. 19 mm. Vysoká tuhost a pevnost je zajištěna kolíkovými spoji a zády skříň jsou z laminových desek tl. 19 mm. Korpusy skříň jsou na nepohledových hranách opatřeny ABS hranou tl. 1 mm, pohledové hrany, dveře a police jsou opatřeny ABS hranou tl.2mm. Rozměr š x v x h: 1000 x 1200 x 570 mm. Cena včetně dopravy a instalace.	ks	2
310.22	Židle učitelská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Židle učitelská - pevná (na kluzácích), výškově nastavitelná pomocí pístu, otočná, s plastovým sedákem. Moderní barevnost: 6 barev sedáku. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
310.23	Židle studentská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Židle studentská - šálový sedák v kombinaci s kovovou podnoží nabízí ergonomické, pružné sezení, v souladu s nejnáročnějšími estetickými nároky. Ergonomicky tvarovaný sedák i opěrák (se vzduchovým polštářem), hygienický a snadno omyvatelný , šetrný k životnímu prostředí – vyrobený z recyklovatelných plastů , židle jsou dokonale stohovatelné, moderní barevnost: 10 barev konstrukce, 6 barev sedáku, 6 volitelných velikostí (výška sedáku): 30, 34, 38, 42, 46, 50 cm. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	26
310.24	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez	ks	1
3.11 Sklad učebny výpočetní techniky			
311.01	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 120 cm, hloubka 40 cm, délka 180 cm, 3 police, nosnost 100 kg na polici	ks	2
3.12 Sklad učebny vaření			
312.01	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 160 cm, hloubka 40 cm, délka 180 cm, 4 police, nosnost 100 kg na polici	ks	1
312.02	Regálový systém- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu výška 70 cm, hloubka 25 cm, délka 180 cm, 3 police, nosnost 100 kg na polici; nad regálem nástěnný věšák s háčky pro pověšení oděvu; délka 170 cm, 16 háčků; materiál dřevo / kov	ks	1
3.14 Učebna vaření			
314.01	Sestava kuchyňské linky délky 140 cm- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	3

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Pracovní deska šířka 140 cm, hloubka 60 cm, tloušťka 3,8 cm s otvorem pro nerezový dřez; včetně nerezového dřezu a pákové stojánkové baterie; 1x spodní skříň pod dřez dvoudvéřová s plnými dveřmi šířka 90 cm, hloubka 50 cm, výška 70 cm, 1 stavitelná police, včetně 6 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x spodní skříň se 4 zásuvkami šířka 50 cm, hloubka 50 cm, výška 70 cm, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x horní skříňka dvoudvéřová s plnými dveřmi šířka 90 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; 1x horní skříňka s plnými dveřmi šířka 50 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; korpusy skříní z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda spodních skříní z 3 mm bílého sololaku, záda horních skříní z 8 mm silné laminované dřevotřísky, police tl. 18 mm, nohy kryté soklovou deskou výšky 12 cm; nad pracovní deskou na stěnu osazena obkladová deska o rozměru 140 x 55 cm z laminované dřevotřísky tl. 18 mm		
314.02	Sestava kuchyňské linky délky 170 cm- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	pracovní deska šířka 170 cm, hloubka 60 cm, tloušťka 3,8 cm s otvorem pro nerezový dřez; včetně nerezového dřezu a pákové stojánkové baterie; 1x spodní skříň pod dřez dvoudvéřová s plnými dveřmi šířka 90 cm, hloubka 50 cm, výška 70 cm, 1 stavitelná police, včetně 6 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x spodní skříň s plnými dveřmi šířka 30 cm, hloubka 50 cm, výška 70 cm, 1 stavitelná police, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x spodní skříň se 4 zásuvkami šířka 50 cm, hloubka 50 cm, výška 70 cm, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x horní skříňka dvoudvéřová s plnými dveřmi šířka 90 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; 1x horní skříňka s plnými dveřmi šířka 50 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; 1x horní skříňka s plnými dveřmi šířka 30 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; korpusy skříní z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda spodních skříní z 3 mm bílého sololaku, záda horních skříní z 8 mm silné laminované dřevotřísky, police tl. 18 mm, nohy kryté soklovou deskou výšky 12 cm		
314.03	Kuchyňský sporák - včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	8
	Kombinovaný samostatně stojící sporák; šířka 50 cm, výška 85 cm, hloubka 60 cm; 4 plynové hořáky s elektrickým zapalováním; elektrická trouba s max. příkonem 7500 W, napětí 230V, úsporná třída A, objem trouby 48 litrů, horní i dolní ohřev trouby, teplotu pečení lze regulovat mezi 50 až 250°C, funkce grill, funkce samočištění trouby, digitální programovatelné hodiny, vnitřní osvětlení, nastavitelné nožičky pro maximální stabilitu, v příslušenství: 1x rošt, 1x plech, 1x maxi pekáč; nad sporákem nerezový odsavač par s kovovým filtrem proti mastnotám a vnějším odtahem šířky 50 cm zabudovaný do nástěnné skříně s výklopnými plnými dveřmi, rozměry skříně: šířka 50 cm, výška 45 cm, hloubka 35 cm		
314.04	Myčka nádobí- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Samostatně stojící myčka na nádobí pod pracovní desku; šířka 60 cm, pro 13 jídelních sad, 6 mycích programů, 4 volby teploty, energetická třída A++, spotřeba vody do 10 litrů, spotřeba energie do 1 kWh, vodní senzor pro mytí dle znečištění nádobí; nad myčkou pracovní deska šířky 60 cm a hloubky 60 cm; nad pracovní deskou horní skříňka s plnými dveřmi šířka 60 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police tl. 18 mm, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; korpus z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda z 8 mm silné laminované dřevotřísky		
314.05	Lednice- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Volně stojící chladnička bez mrazáku; rozměry: 125 × 55 × 61,2cm, celkový užitný objem 240 litrů; energetická třída A+ (celoroční spotřeba cca 130 kWh); automatické odmrazování chladicí části, regulace teploty termostatem, police z tvrzeného skla; nad chladničkou horní skříňka s plnými dveřmi šířka 60 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm, 1 stavitelná police tl. 18 mm, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; korpus z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda z 8 mm silné laminované dřevotřísky		
314.06	Jídelní stůl - včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	6
	Rozměry stolu - délka 120 cm, hloubka 80 cm, výška 72,8 cm; stolní deska - dřevěná tloušťky 25mm, samonosná kovová rámová podnož; nohy osazeny výškovou rektifikací pro vyrovnaní až 1,5 cm nerovností		
314.07	Jídelní židle - včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	26
	Stohovatelná s kovovou kostrou, plastovým sedákem a opěrákem; nosnost min. 120 kg		
314.08	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě		
314.09	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 270 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě		
314.10	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
K.01	Hrnek s uchem 0,25 l	ks	24
	hrnek s uchem 0,25 l - z kvalitního bílého porcelánu vhodný na čaj nebo kávu, nedekorovaný, vhodný do mikrovlnné trouby a myčky nádobí, barva bílá		
K.02	Příborový nůž	ks	24
	příborový nůž - vyrobený z nerez oceli 18/10, čepel dlouhá cca 10 cm, vlnkový výbrus pro snadné krájení , povrch hladký bez dekoru, lze jej mýt v myčce		
K.03	Vidlička	ks	24
	vidlička - vyrobena z nerez oceli 18/10 a má délku cca 26 cm , povrch hladký bez dekoru, lze ji mýt v myčce		
K.04	Lžice polévková	ks	24
	lžice polévková - vyrobena z nerez oceli 18/10 a má délku cca 29 cm , povrch hladký bez dekoru, lze ji mýt v myčce		
K.05	Vidlička dezertní	ks	24
	vidlička dezertní - vyrobena z nerez oceli 18/10 a má délku cca 29 cm , povrch hladký bez dekoru, lze ji mýt v myčce		
K.06	Lžička kávová	ks	24
	lžička kávová - vyrobena z nerez oceli 18/10 , povrch hladký bez dekoru, lze ji mýt v myčce		
K.07	Talíř servírovací	ks	16
	talíř servírovací průměr 32 cm z tvrzeného skla,barva bílá, lze je mýt v myčce i použít do mikrovlnné trouby, vysoce odolný proti poškrábání a otěru, udržuje teplotu pokrmů, je neporézní, zabraňuje usazování bakterií na povrchu.		
K.08	Talíř mělký	ks	24
	talíř mělký průměr 25 cm z tvrzeného skla,barva bílá, lze je mýt v myčce i použít do mikrovlnné trouby, vysoce odolný proti poškrábání a otěru, udržuje teplotu pokrmů, je neporézní, zabraňuje usazování bakterií na povrchu.		
K.09	Talíř hluboký	ks	24
	talíř hluboký průměr 23 cm z tvrzeného skla,barva bílá, lze je mýt v myčce i použít do mikrovlnné trouby, vysoce odolný proti poškrábání a otěru, udržuje teplotu pokrmů, je neporézní, zabraňuje usazování bakterií na povrchu.		
K.10	Talíř dezertní	ks	24

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	talíř dezertní průměr 17-20 cm z tvrzeného skla, barva bílá, lze je mýt v myčce i použít do mikrovlnné trouby, vysoce odolný proti poškrábání a otěru, udržuje teplotu pokrmů, je neporézní, zabraňuje usazování bakterií na povrchu.		
K.11	Miska	ks	24
	miska průměr 12-15 cm, výška cca 5cm, z tvrzeného skla, barva bílá, lze ji mýt v myčce i použít do mikrovlnné trouby, vysoce odolný proti poškrábání a otěru, udržuje teplotu pokrmů, je neporézní, zabraňuje usazování bakterií na povrchu.		
K.12	Mísa salátová	ks	4
	mísa salátová objem 3-5l z bílého a vysoce kvalitního porcelánu nebo z bílého tvrzeného skla		
K.13	Odměrka s nálevkou	ks	4
	odměrka s nálevkou 500 ml k odměřování sypkých hmot a tekutin, plast, lze mýt běžnými čistícími prostředky, vhodné do myčky.		
K.14	Plastová odměrka	ks	4
	plastová odměrka 0,35l - kulatá čírá s výlevkou, značení gramů a mililitrů		
K.15	Odměrka s polypropylenem 1000 ml opatřená stupnicí	ks	4
K.16	Plastová šlehač mísa	ks	4
	plastová šlehač mísa s dvojitým víkem - šlehač mísa s dvojitým víkem zaručí šlehání bez vystřikovávání šlehaných potravin. Středovým víčkem lze mísu následně uzavřít. Skvěle se hodí také na kynutí těsta - těsto stačí přikrýt víkem a odfouknout, po vykynutí těsta víčko odskočí.		
K.17	Mísa šlehač	ks	4
	mísa šlehač 2l, průměr vnější: 20cm; výška: 12cm, materiál: plast, silikon		
K.18	Mísa šlehač	ks	4
	mísa šlehač 3,5l, průměr vnější: 24cm; výška: 13,5 cm, materiál: plast, silikon		
K.19	Odměrka lžičky	ks	4
	odměrky lžičky - 4ks nerezových odměrek o objemu 1,25ml, 2,5ml, 5ml a 15ml. Určeno pro tekuté i sypké ingredience.		
K.20	Odměrky hrníčkové	ks	4
	odměrky hrníčkové 3ks - pro přesné odměřování tekutin a sypkých hmot po hrníčcích 1/2 cup = 1/2 hrníčku (125 ml). Vyrobeno z odolného plastu, s kroužkem pro zavěšení, vhodné do myčky		
K.21	Digitální kuchyňská minutka	ks	4
	digitální kuchyňská minutka - funkce odpočítávání nebo stopky, odpočet času je možné nastavit až na 99 min. 59 sec. , lze připevnit např. k ledničce či jinému kovovému povrchu díky magnetu na zadní straně. Napájení je na 1x 1,5 V LR1130 baterii, která je součástí balení.		
K.22	Digitální kuchyňská váha	ks	4
	"digitální kuchyňská váha - praktická odnímatelná plastová mísa objemu 2l, velký LCD displej (40x19 mm), výška číslic na displeji 14 mm, váhivost do 5 kg, rozlišení 1 g, funkce TARA – možnost postupného dovažování, automatické vypnutí při nečinnosti, 1x3V CR2032 lithiová baterie		
K.23	Sklenička 200-300 ml, tvrzené sklo, lze mýt v myčce	ks	24
K.24	Kuchyňský nůž 4,5 cm	ks	4
	kuchyňský nůž 4,5 cm - délka čepele 45-110 mm, celková délka 220 mm, vyroben z kvalitní nerezové oceli, rukojet z pevného plastu, který je hygienicky nezávadný a nárazuvzdorný, je vhodný pro mytí v automatické myčce.		
K.25	Kuchyňský nůž 8 cm	ks	4
	"kuchyňský nůž 8 cm - délka čepele 80 mm, celková délka 185 mm, vyroben z kvalitní nerezové oceli, rukojet z pevného plastu, který je hygienicky nezávadný a nárazuvzdorný, je vhodný pro mytí v automatické myčce.		
K.26	Kuchyňský nůž 12,5 cm	ks	4
	"kuchyňský nůž 12,5 cm - délka čepele 125 mm, celková délka 230 mm, vyroben z kvalitní nerezové oceli, rukojet z pevného plastu, který je hygienicky nezávadný a nárazuvzdorný, je vhodný pro mytí v automatické myčce.		
K.27	Kuchyňský nůž 15 cm	ks	4
	kuchyňský nůž 15 cm - délka čepele 150mm, nůž s vysokou čepelí, vhodný na bylinky, maso; na zeleninu; univerzální, perfektní řezné vlastnosti. Plastová rukojet, čepel je zakalená se speciální úpravou snižující tření, vyrobená z vysoce kvalitní japonské oceli s tvrdostí HRC53, lze ostřit na ostříči Roll-Sharp. Může se mýt v myčce nádobí.		

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
K.28	Profesionální kovaný kuchyňský nůž 20 cm	ks	4
K.29	Profesionální kovaný kuchyňský nůž 30 cm	ks	4
K.30	Cukrářský nůž	ks	4
	cukrářský nůž 20cm - z nerezové oceli s 20 cm dlouhou čepelí pro perfektní roztírání krémů, čokolády a dalších ingrediencí		
K.31	Kastrol nerez 1,5 l	ks	4
	kastrol nerez 1,5l - z leštěné nerezové oceli 18/10, vícevrstvé termoakumulační dno, síla stěny 0,8 mm, skleněné poklice, silikonové nebo nerezové odizolované rukojeti. Vhodný pro všechny typy sporáků včetně indukčních		
K.32	Kastrol nerez 3 l	ks	4
	kastrol nerez 3l - z leštěné nerezové oceli 18/10, vícevrstvé termoakumulační dno, síla stěny 0,8 mm, skleněné poklice, silikonové nebo nerezové odizolované rukojeti. Vhodný pro všechny typy sporáků včetně indukčních		
K.33	Kastrol nerez 5 l	ks	4
	kastrol nerez 5l - z leštěné nerezové oceli 18/10, vícevrstvé termoakumulační dno, síla stěny 0,8 mm, skleněné poklice, silikonové nebo nerezové odizolované rukojeti. Vhodný pro všechny typy sporáků včetně indukčních		
K.34	Rendlík nerez 3 l	ks	4
	rendlík nerez 3l - z leštěné nerezové oceli 18/10, vícevrstvé termoakumulační dno, síla stěny 0,8 mm, skleněná poklice, tepelně odizolovaná rukojet. Vhodný pro všechny typy sporáků včetně indukčních		
K.35	Pánev nerez 24 cm	ks	4
	pánev nerez 24cm- z prvotřídní nerezové oceli, nepřilnavý povrch s tvrdou minerální bází , pevné třívrstvé dno, pohodlné ergonomické úchyty, vhodná na všechny typy ohřevu (plyn, elektrika, sklokeramika, indukce)		
K.36	Tlakový hrnec 3 l	ks	4
	tlakový hrnec 3l , nerez , bajonetový uzávěr, 2 pracovní tlaky, pro všechny typy varných desek		
K.37	Tlakový hrnec 5 l	ks	4
	tlakový hrnec 5l , nerez , bajonetový uzávěr, 2 pracovní tlaky, pro všechny typy varných desek		
K.38	Škrabka	ks	8
	škrabka na brambory i zeleninu, INOX nerezová ocel pracovních částí náčiní, speciálně navržená držadla z matné nerezové oceli		
K.39	Mašlovačka	ks	8
	mašlovačka silikonová 20-28 cm, odolná vůči teplotám od -40°C až do +230°C, nepřipaluje se ani nelepí, neváže na sebe pachy, snadno se čistí a je lehce omyvatelná, plastová rukojeť.		
K.40	Metlička 24-36 cm, nerez 18/10, počet drátů 8, délka 25 cm	ks	8
K.41	Vařečka silikonová	ks	12
	vařečka silikonová -ze žáruvzdorného silikonu (220°C), rukojeť z odolného plastu. Vhodné do myčky		
K.42	Naběračka nerez 10/37, možnost zavěšení	ks	4
K.43	Naběračka silikonová	ks	4
	naběračka silikonová, délka 31 cm, průměr 9 cm, lze používat až do teploty +230 °C, nerezová rukojeť, možnost zavěšení		
K.44	Obracečka - nerezová ocel, délka cca 36 cm, možnost zavěšení	ks	8
K.45	Kuchyňské grilovací kleště	ks	4
	kuchyňské a grilovací kleště na obracení smažených pokrmů - délka cca 40cm, nerezová ocel s perfektní silikonovými madly pro snadnější manipulaci.		
K.46	Palička na maso nerez, pogumovaná rukojeť, délka 24 cm	ks	4
K.47	Váleček na těsto	ks	4
	váleček na těsto silikon + plast, délka bez rukojeti 25 cm, odolný teplotám od -40°C až do +230°C, nepohlcuje pachy, snadno omyvatelný, možnost mytí i v myčce.		
K.48	Silikonový vál	ks	4
	silikonový vál 58 x 48cm , žáruvzdorný, snadno se čistí a neváže na sebe pachy , pro snadné měření váleného těsta a přesné krájení je opatřen rastrem (v cm).		
K.49	Cedník silikonový	ks	4

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	cedník silikonový - 20, 2 x 7, 2 cm, rukojeť 16 cm, snadno omyvatelný, vhodný do myčky na nádobí.		
K.50	Síto plastové	ks	4
	síto plastové s rukojetí a háčky pro uchycení na hrnec, průměr 16 cm, vhodné k pasírování		
K.51	Struhadlo nerez čtyřstranné	ks	4
	struhadlo nerez čtyřstranné s různými typy strouhacích ploch pro ruční strouhání ovoce, zeleniny či sýru.		
K.52	Lis na česnek	ks	4
	lis na česnek vyrobený z lesklé nerez oceli s matnou rukojetí. Rukojeť je opatřena otvory pro zavěšení, po jejím otočení se lis snadno vyčistí zabudovaným čističem. Vhodný do myčky na nádobí. Délka: 19 cm		
K.53	Prkénko krájecí antibakteriální	ks	8
	Prkénko krájecí antibakteriální sada 3 ks - rozměry: 25,3 x 14,5 x 0,9 cm / 32 x 19,8 x 0,9 cm / 40 x 24 x 0,9 cm, robustní, nerozbitný syntetický materiál, snadno čistitelné, antibakteriální		
K.54	Trychtýř kuchyňský	ks	4
	trychtýř kuchyňský -výtěkáci otvor 10 mm, z tvrzeného vysoce odolného polyethylenu, barva bílá, se závěsným očkem		
K.55	Trychtýř kuchyňský	ks	4
	trychtýř kuchyňský -výtěkáci otvor 15 mm, z tvrzeného vysoce odolného polyethylenu, barva bílá, se závěsným očkem		
K.56	Trychtýř kuchyňský nerez 12 cm, materiál nerez 18/10	ks	4
K.57	Otvírák na lahve - nerez	ks	4
K.58	Otvírák na konzervy	ks	4
	otvírák na konzervy - hlavní části nerezavějící ocel, rukojeť syntetická guma, ABS plast		
K.59	Tác plastový	ks	4
	tác plastový 46 x 32 cm, výška 4,5 cm, protiskluzová úprava uvnitř i na dně tácu, materiál - plast (polypropylen), snadno se udržuje, lze mýt v myčce na nádobí		
K.60	Litinový pekáč s poklicí	ks	2
	litinový pekáč s poklicí - oválný, vyrobený z 2 mm silného plechu, na kterém je smalt, je vhodný do každého typu trouby i na všechny druhy ohřevu včetně indukce, může se umývat v myčce nádobí. Pečící prostor: 33 x 25 centimetrů, délka s držadly 40 cm, výška bez poklice 10,5 cm, výška s poklicí 14 cm		
K.61	Zapékací mísa	ks	4
	zapékací mísa obdélníková 32x20 cm z prvotřídního silnostěnného porcelánu, odolná vůči teplotám od -18 do + 240 °C, vhodná do všech typů kuchyňských trub, včetně mikrovlnné, vkládat do trouby lze přímo z mrazničky. Vhodné do myčky.		
K.62	Silikonová forma na pečení - velká bábovka průměr 24 cm	ks	4
K.63	Silikonová forma na pečení - forma na 6 muffin	ks	4
K.64	Silikonová podložka pod hrnce průměr 18-20 cm	ks	8
K.65	Protlačovací kolečko na vařené brambory	ks	4
	protlačovací kolečko na vařené brambory - průměr cca 8,5cm, rozměr díry cca 7 x 7mm, materiál ocel		
K.66	Sáček na zdobení	ks	8
	sáček na zdobení UH - materiál plast - polyuretan, transparentní, rozměry d. 30 cm, š. 17 cm.		
K.67	Plastové dózy na potraviny	ks	10
	"plastové dózy na potraviny - sada 3ks, polypropylenový plast, délka 20 cm, šířka 14 cm, výška 8 cm, objem 1.2 l, dózy lze poskládat do sebe. Do mikrovlnné trouby (bez víka) pro ohřev jídla do 100 °C, lze je mýt v myčce.		
K.68	Chňapka látková - teflonová úchopová strana	ks	24
K.69	Balvněná utěrka 50x70 cm - 100% čistá bavlna 240 g/m2	ks	24
K.70	Vědro nerez s uchem, objem 10 l, průměr 28 cm, výška 25 cm	ks	1
K.71	Kbelík kulatý 10 l s výlevkou	ks	1
K.72	Rychlovarná konvice	ks	4

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	"rychlovárná konvice objem 1,7l, příkon: 2100 W, barva nerezová, červená a bílá, automatický systém vypínání při dosažení bodu varu pro pohodlnější obsluhu, dvojnásobný bezpečnostní systém zajistí aktivaci bezpečnostní pojistky při nebezpečí přehřátí nebo v případě chodu naprázdno, skryté topné těleso pod rovným nerezovým dnem, snadno vyjímatelné a omyvatelné filtrační sítko proti usazeninám vodního kamene.		
K.73	Kuchyňský robot	ks	2
	kuchyňský robot pro šlehání hnětení mixování, strouhání, mletí masa - celokovové tělo s 1000W motorem, 2 mísy z nerezové oceli o objemu 4,8l a 2,9l, tři nástavce na hnětání, míchání a šlehání, nástavec na mletí masa, 3 nástavce na strouhání a krájení, regulátor 10 stupňů rychlosti, dodává se s nástrojem na krájení salátu, šroubovým hnětačem těsta, plochým hnětačem, metlou a mlýnkem na maso		
K.74	Ponorný tyčový mixér	ks	2
	"ponorný tyčový mixér - příkon 800W, extra tichý DC motor, plynulá regulace rychlosti, ergonomicky tvarovaná rukojeť, nerezový nástavec použitelný i pro mixování horkých pokrmů, nerezový sekací nůž. Příslušenství : mixovací nádoba s víčkem, sekáček s nerezovým ostřím a víčkem, nerezová šlehací metla Rozměry (šířka x hloubka x výška): 68 x 68 x 400 mm"		
K.75	Elektrické šlehací metly	ks	2
	elektrické šlehací metly - příkon 450 W, tichý motor, 5 rychlostních stupňů s odlišným počtem otáček, momentový a turbo stupeň, separátně umístěné tlačítko pro vysunutí šlehacích a hnětacích metel, 2 vysoce výkonné turbometly pro optimální výsledky šlehání a míchání, 2 stabilní hnětací háky, navinutí kabelu, klick systém, včetně příslušenství 2 x míchací / šlehací metla		
K.76	Toustovač a vaflovač	ks	4
	toustovač s vaflovačem -napětí 220 -240 V, 50 Hz, příkon 700 W, materiál BIO-LON ® CERAMIC neobsahuje PTFE (polytetrafluorethylen) a PFOA, odnímatelné desky, které lze mýt v myčce na nádobí,		
K.77	Sušička na ovoce	ks	2
	sušička na ovoce - příkon 250W, hlučnost < 20 dB, průměr pláta 32cm, 5 sušících plat, plynulá regulace teploty 35-70°C, ventilátor pro rovnoměrné sušení, ochrana proti přehřátí.		
K.78	Mikrovlná trouba- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	rozměry 27,5 x 44 x 35 cm, objem 20 litrů. Mikrovlnný výkon 700 W, příkon 1200 W , 5 stupňů výkonu , 2 stupně rozmrazování , 8 programů, intuitivní mechanické ovládání , displej, průměr otočného talíře cca 25 cm, barva bílá, lakovaný povrch vnitřní části. Zvuková signalizace.Bezpečnost používání zaručuje dětská pojistka, která zabrání nechtěnému spuštění trouby a při otevření dvířek troubu automaticky vypne.		
K.79	Plech na pečení nízké	ks	8
	plechy na pečení nízké - velikost dle trouby, smalt s odolným antiadhézním povlakem, který zabraňuje připalování, vhodný do elektrické i horkovzdušné trouby, vhodný do myčky		
K.80	Plech na pečení vysoké	ks	4
	plechy na pečení vysoké - velikost dle trouby, smalt s odolným antiadhézním povlakem, který zabraňuje připalování, vhodný do elektrické i horkovzdušné trouby, vhodný do myčky		
K.81	Lékárnička	ks	1
	"lékárnička - přenosná lékárnička malá s náplní vhodná pro všechna školská pracoviště bsahující veškerý základní sortiment zdravotnického a obvazového materiálu pro poskytnutí první pomoci ve školských zařízeních, případně v terénu jako jsou odřeniny, řezné rány, krvácení, zlomeniny a další úrazy, které se na těchto místech mohou vyskytnout. součástí náplně ŠKOLA jsou i sterilní kryty s náplastí různých rozměrů, kterými lze rychle ošetřit i větší odřeniny a poraněná místa na těle"		
K.82	Hasicí přístroj	ks	1
	hasicí přístroj - přenosný práškový hasicí přístroj naplněný hasicím práškem o hmotnosti 4kg. Použití na hašení požárů látek požární třídy A,B,C i do 110kV při dodržení bezpečné vzdálenosti		
3.16	Kabinet jazykové laboratoře		
316.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	5
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
316.02	Sestava ze dvou skříní- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Sestava ze dvou kancelářských skříní s plnými dveřmi; dolní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; horní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 42 cm, výška 74 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; dolní skříň 2 stavitelné police tl. 18 mm, horní skříň 1 stavitelná police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem (celkem 2 ks); včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
316.03	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	3
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
316.04	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
316.05	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; oboustranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou 2,7 - 4,7 cm		
316.07	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž do stropu; rozměry - šířka 135 cm, výška 170 cm; horní profil (kolejnice) v bílé barvě		
316.08	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
3.17	Kabinet pracovních činností		
317.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	3
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
317.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; oboustranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou 2,7 - 4,7 cm		
317.03	Sestava ze dvou skříní- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Sestava ze dvou kancelářských skříní s plnými dveřmi; dolní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; horní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 42 cm, výška 74 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; dolní skříň 2 stavitelné police tl. 18 mm, horní skříň 1 stavitelná police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem (celkem 2 ks); včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
317.04	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
317.05	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	3
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
317.06	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž do stropu; rozměry - šířka 135 cm, výška 170 cm; horní profil (kolejnice) v bílé barvě		
317.07	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
3.18	Učebna mechatroniky		
318.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	8
	bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou		
318.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	2

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; oboustranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou 2,7 - 4,7 cm		
318.03	Stůl učitel'ský- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	rozměr desky 650x1300mm; pevná kovová konstrukce plochoovál 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; zavětrovací deska; pracovní deska LDT 18 mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo; uzamykatelná zásuvka		
318.04	Židle učitel'ská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Kancelářská čalouněná otočná židle; vysoký kvadratický opěrák, synchronní mechanismus, nastavení síly protiváhy, moderní plastová báze, nastavení výšky opěráku mechanismem up-down, plynový píst, volitelné područky, nosnost min. 120 kg		
318.05	Stůl žákovský dvoumístný- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	9
	výškově nastavitelný - velikosti 4-7, rozměr desky 1600x800 mm; pevná kovová trubková konstrukce průměr 32 a 28 mm, v kombinaci s jáklovým profilem 40x20 mm, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; pracovní deska LDT 18mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo		
318.06	Židle žákovská stavitelná- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	30
	Židle žákovská stavitelná velikosti 3-5; nosná konstrukce plochoovál 38 x 20 mm - trubka 25 x 15 mm, povrchová úprava komaxit; sedák lakovaná překližka; stohovatelná		
318.07	Stůl žákovský jednomístný- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	8
	výškově nastavitelný - velikosti 3-5, rozměr desky 750x500 mm; pevná kovová konstrukce plochoovál 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; dva šrouby pro vyrovnání nerovností podlahy; pracovní deska LDT 18mm , ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevo		
318.08	Interaktivní multidotykový displej- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Multidotykový interaktivní displej 65" s poměrem stran 16:9 a 4K/UHD rozlišením. Ovládání musí být možné dotykem prstu, dlaně nebo popisovače. Snímací technologie musí umožnit rozpoznání 20 současných dotyků, pro intuitivní spolupráci více uživatelů. Displej obsahuje technologii a sw prostředí, které umožní pracovat na displeji i bez připojeného počítače. SW prostředí se zobrazuje na obrazovce interaktivního displeji a je ovládáno dotykem a obsahuje aplikaci pro psaní digitálním inkoustem na bílé tabuli. Hmotnost displeje max. 46 kg z důvodu požadované instalace na pojezdový systém. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.		
318.09	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	5
	Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě		
318.10	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez		
318.11	Prezentační SW	ks	1
	Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.		
318.12	Mobilní pojezd- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1
	elektricky výškově nastavitelný mobilní stojan s elektricky ovládaným naklápěním. Kolečka 125 mm a brzdou. Rozsah pohybu 660 mm. Naklopení 0°- 90°. Nosnost 75 kg. Barva RAL 9006 na nohou a RAL 9005 na základně. Spotřeba ve stand-by 0.1 W. Pojistka proti přiskřípnutí pro výškové nastavení a naklápění. Stojan obsahuje rozvod napájení pro displej. Napájecí kabel stojanu obsahuje speciální zástrčku s jednoduchým odpojením od zásuvky pouhým zatažením za kabel z důvodu bezpečnosti žáků. Cena včetně dopravy, instalace.		
318.13	PC modul pro interaktivní displej	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
	Modul pro požadovaný interaktivní displej, min. CPU passmark 6735 bodů, RAM 4GB DDR4, pevný disk 128GB SSD, vestavěná wifi 2,4GHz i 5GHz, standard a/b/c/g/n/ac, 6x USB 3.0, vstup pro mikrofon, výstup pro sluchátka, výstup HDMI, VGA. Připojení k displeji formou zásuvného modulu tak, aby nenarušovalo celistvost displeje z důvodu bezpečnosti uživatelů. Operační systém s podporu AD (domény). Záruka 3 roky v místě instalace		
318.14	Stolní vizualizér- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Stolní dokumentová kamera s flexibilním ramenem, které umožňuje snímat objekt z různých úhlů. Rozlišení snímacího čipu 5 Mpix, 8x optický zoom + 10x digitální zoom, ostření automatické / manuální. Osvětlení snímaného objektu. Připojení přes USB, VGA, DVI-D konektor. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software SMART Notebook. Funkce 3D smíšená realita - ovládání 3D objektů pomocí speciální 3D kostky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
318.15	Základní souprava robotiky pro 1.stupeň Souprava robotiky pro žáky mladšího školního věku od sedmi let. Společně s ovládacím softwarem a úvodními žákovskými projekty (v anglickém jazyce) si klade za cíl zvýšit zájem dětí o vědu, techniku, technologie a programování včetně získání kompetencí v těchto oborech. Základní souprava je určena pro práci dvou žáků. Uložena je v praktickém kontejneru s pořadačem pro uložení dílů. Obsahuje celkem 280 dílů včetně: 1x Smart Hub • 1x Střední motor • 1x Senzor pohybu • 1x Senzor náklonu • Konstrukční díly. Software (aplikace) v sobě integruje programovací prostředí, uživatelský manuál, žákovské projekty a nástroj k tvorbě dokumentace z projektů. Programovací prostředí je uživatelsky příjemné, intuitivní, snadné pro oživení žákovských modelů.	ks	15
318.16	Nabíjecí baterie pro soupravu robotiky pro 1. stupeň Nabíjecí lithium iontová baterie k napájení modulu pro základní sadu pro 1.stupeň. O stavu nabíjení informuje vestavěná LED, nabíjecí doba je asi tři hodiny.	ks	15
318.17	Síťový adaptér Síťový adaptér DC 10V pro základní sadu pro 1.stupeň i 2.stupeň, plně kompatibilní se základní sadou pro 1.i 2.stupeň	ks	10
318.18	Interaktivní edukativní pomůcka pro děti od 8 let Robot inteligentní, rychlé a snadné programování pomocí intuitivního editoru, rozvíjí kreativitu, logiku, učí základy programování a robotiky. LED dioda reagující na barvu snímaného podkladu, indikace stavu nabití, proměnná rychlost pohybu Kompatibilní se systémy iOS a Android. Obsah: 1x ochranný skin 1x nabíjecí kabel (USB – microUSB) 1x ochranné pouzdro robota na cesty 1x sada karet 1x kalibrační karta 1x sada samolepek 1x manuál	ks	15
318.19	Pracovní stanice pro studenty tablet 2v1 Studijní zařízení ergonomického tvaru. Zařízení 2in1, konvertibilní zařízení s oddělitelnou display částí od klávesnice, 10" multidotykový display s rozlišením 1280 x 800, přední webová kamera 720p HD, zadní kamera 5 Mpx, výkon 4 jádrový CPU min. 1180bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR3, interní paměť 64GB, 802.11ac (2x2) + Bluetooth® 4.0, min. 1x USB 3.0, 1x USB-C, 1x mikroHDMI 1.4, 1x microSD, 1x jack, operační systém s podporu AD (domény), 3 roky záruky NBD On-site. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	15
318.20	Rozšiřující souprava robotiky pro 1.stupeň I Souprava obsahuje min. 204, převážně technických dílů pro postupné modelování 16 principů jednoduchých strojů a mechanismů, čtyř jednoduchých strojů a čtyř složitějších strojů. Konstrukce a testování modelů žáci snadno pochopí principy jednoduchých strojů a mechanismů využívajících převody, páky, kladky, kola a hřídele. Souprava obsahuje tištěné stavební návody na více jak 20 žákovských modelů. Plně kompatibilní se základní soupravou robotiky pro 1.stupeň	ks	5
318.21	Rozšiřující souprava robotiky pro 1.stupeň II Souprava obsahuje min. 396 převážně technických dílů. Kromě pasivních dílů nabízí: M-Motor, světelný zdroj, napájecí vodič, bateriový box. Souprava obsahuje tištěné stavební návody na 10 modelů principů strojů a 18 modelů strojů pro žákovské projekty. Plně kompatibilní se základní soupravou robotiky pro 1.stupeň a rozšiřující soupravou pro 1. stupeň I	ks	5

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
318.22	Box s nabíjecí baterií pro rozšiřující soupravu robotiky pro 1. stupeň II Box pro rozšiřující soupravu robotiky pro 1. stupeň II obsahuje lithium polymerovou akumulátorovou baterii se výstupním napětím 7,4V. Vyznačuje se malou hmotností a velkým výkonem. Box obsahuje vypínač a regulátor rychlosti s přepínačem směru otáčení připojeného motoru.	ks	5
318.23	Rozšiřující souprava robotiky pro 1.stupeň III Souprava 200 základních a speciálních dílů pro soupravu Robotiky I a II se stavební podložkou. Obsah soupravy poskytuje dětem široké spektrum stavebních dílů pro sebevyjádření se při modelování na jakémkoliv téma. Barevné díly s doplňky a postavičkami stimulují u dětí tvořivé myšlení a fantazii. Souprava je uložena v praktickém kontejneru. Plně kompatibilní se základní soupravou robotiky pro 1.stupeň a rozšiřující soupravou pro 1. stupeň I a II	ks	10
318.24	Rozšiřující souprava robotiky pro 1.stupeň IV Souprava 1144 základních a speciálních dílů, obsahuje rozmanité postavičky s možností obměny trupů, hlav, vlasů a klobouků, zvířátka, rekvizity jako potraviny, oheň, voda, různé nářadí, řetězy, boxy, kola, vlajky aj. V soupravě nechybí stavební podložky pro modelování až pěti scén příběhu a další podložka pro spinner k volbě aktivit. Díly jsou uloženy v praktickém kontejneru s dvěma pořadači, přihrádky lze označit přiloženými samolepkami s vyobrazením dílů. Plně kompatibilní se základní soupravou robotiky pro 1.stupeň a rozšiřující soupravou pro 1. stupeň I, II a III	ks	5
3.19 Učebna pracovních činností			
319.01	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	6
319.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; oboustranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	2
319.03	Stůl učitelský- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu rozměr desky 650x1300mm; pevná kovová konstrukce plochoovál 38/20, v kombinaci s trubkou, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; zavětrovací deska; pracovní deska LDT 18 mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevu; uzamykatelná zásuvka	ks	1
319.04	Židle učitelská- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Kancelářská čalouněná otočná židle; vysoký kvadratický opěrák, synchronní mechanismus, nastavení síly protiváhy, moderní plastová báze, nastavení výšky opěráku mechanismem up-down, plynový píst, volitelné područky, nosnost min. 120 kg	ks	1
319.05	Stůl žakovský jednomístný- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Stůl žakovský jednomístný sklopný obdélníkový; výškově nastavitelný - velikosti 3-5, rozměr desky 750x500 mm, možnost naklopení desky min. na 30°, náklizek proti posunu pomůcek, kovový odkládací koš; pevná kovová trubková konstrukce průměr 32 a 28 mm, povrchová úprava kovové konstrukce komaxit; pracovní deska LDT 18mm, ABS hrany 2 mm, dezén lamina světlé dřevu	ks	25
319.06	Židle žakovská stavitelná- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Židle žakovská stavitelná velikosti 3-5; nosná konstrukce plochoovál 38 x 20 mm - trubka 25 x 15 mm, povrchová úprava komaxit; sedák lakovaná překližka; stohovatelná	ks	25
319.07	Interaktivní tabule- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Multidotyková Interaktivní tabule s poměrem stran 16:10. Umožňuje automaticky rozpoznat dotyk prstem pro ovládání, dotyk popisovače pro zápis a dotyk houbičkou nebo dlaní pro mazání. Úhlopříčka obrazu: 221 cm (87"), včetně 2 popisovačů s přepínáním 4 barev, mazací houbičky. Propojení s přídatným projektorem. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
319.08	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž na stěnu; rozměry - šířka 210 cm, výška 180 cm; horní profil (kolejnice) a konzoly na stěnu v bílé barvě	ks	7
319.09	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez	ks	1
319.10	Prezentační SW Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Mimo to mohou učitelé vybrat pro žáky kterékoliv z více než 30 000 již hotových cvičení na připraveném portálu. Licence na 2 roky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1

Číslo pol	Název položky	MJ	množství
319.11	Projektor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Ultrakrátký projektor, svítivost 3300 ANSI/LM, LCD technologie, lampa s životností až 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení WXGA, poměr stran 16:10, kontrast 10 000:1, Projekční poměr 0,28:1. Konektivita: S-Video, RS-232C, MHL, Ethernet, vstup pro mikrofon, VGA vstup (2x), Audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, USB 2.0 typu A, VGA výstup, Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), HDMI vstup (2x), USB 2.0 typu B. Max. hladina hluku 35dB (normální režim). Zabudovaný reproduktor. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
319.12	Držák projektoru- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
319.13	Přídavné reproduktory- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Přídavné reproduktory s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 10 W - soubor dvou kusů reproduktorů. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
319.14	Pylonový pojezd s křídly- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Pylonový pojezd s křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 100cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídlová. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
319.16	PC ovládací a prezentační stanice pro učitele- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Minimální konfigurace: case s min. 200W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, pevný SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 2x DisplayPort a 1x video výstup VGA, sériový port RS-232, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporou AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1
319.17	Monitor- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Monitor s viditelnou uhlopříčkou 24", s LED podsvícením, formátu 16:10, rozlišením 1920x1200 bodu, video vstupy DP a HDMI, USB odezva 7ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jasnem 250cd/m2, 3 roky záruky. Cena včetně dopravy, instalace.	ks	1
319.18	HDMI rozbočovač- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Umožňují připojit 2 monitory k jednomu HDMI zdroji signálu, kompatibilní s DTV 480i, 480p, 720i, 720p, 1080i, 1080p, 4K/2160p Ultra HD, Rozlišení/barevná hloubka 4096 x 2160@24Hz/ 3840 x 2160@ 24/25/30Hz/ 12-Bit, podpora VGA, SVGA, XGA a UXGA, podpora Full HDTV, HDMI 1.3, 3D, DTS®, HD Dolby®, True HD, HDCP 2.0 podpora, šířka pásma: 225 MHz, 4.95 GB/s indikace stavu LED diodami, napájení přiloženým napájecím adaptérem. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	ks	1

Číslo položky	Název položky	MJ	množství
3.15	Kancelář zástupce ředitele - nezpůsobilé		
315.01	Kuchyňská linka- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Kuchyňská linka délky 120 cm; pracovní deska šířka 120 cm, hloubka 60 cm, tloušťka 3,8 cm s otvorem pro nerezový dřez; včetně nerezového dřezu a pákové stojánkové baterie; 1x spodní skříň pod dřez s plnými dveřmi šířka 60 cm, hloubka 54 cm, výška 82,4 cm, 1 stavitelná police tl. 18 mm, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou krytých soklem; 1x spodní skříň se 4 zásuvkami šířka 60 cm, hloubka 54 cm, výška 82,4 cm, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou krytých soklem; korpus skříní z laminované dřevotřískové desky o tloušťce 18 mm, záda z 3 mm bílého sololaku; nad pracovní deskou na stěny osazeny obkladové desky o rozměru 120 x 55cm a 60 x 55 cm z laminované dřevotřísky tl. 18 mm	ks	1
315.02	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	3
315.03	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu bez dveří; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 185 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 4 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	3
315.04	Sestava ze dvou skříní- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Sestava ze dvou čtverhranových kancelářských skříní bez dveří; dolní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 40 cm, výška 111 cm; horní skříň s rozměry - šířka 40 cm, hloubka 40 cm, výška 74 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; dolní skříň 2 stavitelné police tl. 18 mm, horní skříň 1 stavitelná police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	1
315.05	Kancelářská skříň- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s plnými dveřmi; rozměry skříně - šířka 80 cm, hloubka 42 cm, výška 111 cm; jednostranně pohledová záda z HDF desek tl. 3 mm; 2 stavitelné police tl. 18 mm, základní výška uzpůsobena výšce šanonu; dveře vybavené zámkem; včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou	ks	2
315.06	Rohový kancelářský stůl se skříňkou- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu levý; rozměry stolu - šířka 180 cm, hloubka 200 cm, výška 75,5 cm; pracovní deska hloubky 80 / 40 cm a tloušťky 25 mm po celém obvodu opatřena 2 mm ABS hranou; kabelová průchodka pro svedení kabelů pod pracovní desku; podnož tvoří kovové nohy spojené svislou deskou tloušťky 18 mm; nohy osazeny výškovou rektifikací pro vyrovnání nerovností; svislá příčka spojující obě nohy pro zajištění dokonalé stability stolu; skříňka šířky 80 cm s policí roletová uzamykatelná; dno osazeno výškovou rektifikací, kování pro pevné spojení se stolem	ks	1
315.07	Kruhový kancelářský přistavný stůl- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu s výřezem levý; rozměry stolu - průměr 120 cm, výřez 80 x 60 cm, výška 75,5 cm; pracovní deska tloušťky 25 mm po celém obvodu opatřena 2 mm ABS hranou; kovová tubusová noha; kování pro uchycení k pracovnímu stolu; noha osazena výškovou rektifikací pro vyrovnání nerovností	ks	1
315.08	Kontejner na kolečkách- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu se 4 zásuvkami; rozměry - šířka 40 cm, hloubka půdy 60 cm, výška 60 cm; korpus z laminované dřevotřískové desky o tloušťce 18 mm, horní díl korpusu z desky tloušťky 25 mm, 2 mm ABS hrana na horním i spodním dílu korpusu; kontejner osazen zámkem s centrálním zamykáním; zásuvky z plastu, čela zásuvek z dřevotřískové desky o tloušťce 18 mm opatřené 2 mm ABS hranou; součástí vrchní zásuvky přehledný organizér a prostorové dělicí příčky; systém zaručující, že při otevření jedné zásuvky se ostatní zásuvky automaticky zablokují integrovaný v uzamykacím mechanismu	ks	1
315.09	Kancelářské křeslo- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Kancelářské křeslo se synchronním mechanismem (poloha sedáku a opěraku se mění zároveň); čtyři polohy pro zafixování sedáku a opěraku; výplň sedáku ze studené pěny; nastavitelná výška sedáku židle; nastavitelná síla protiváhy opěraku; anatomicky tvarovaný opěrák se samonosnou síťovinou; výškově nastavitelné područky; kolečka s měkkým povrchem umožňujícím použití na tvrdé podlaze i koberecové krytině; nosnost židle min. 120?kg	ks	1
315.10	Jednací židle- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu stohovatelná s kovovou kostrou, měkkým sedákem a opěrákem čalouněným potahovou látkou; nosnost min. 100 kg	ks	3
315.11	Věšák- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu z kombinace kovu, dřeva a mramoru; základnu zajišťující stabilitu věšáku tvoří těžká mramorová deska	ks	1
315.12	Vertikální žaluzie- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Vertikální žaluzie s manuálním ovládáním (pomocí šňůry a řetízků) s látkovými lamelami; montáž do stropu; rozměry - šířka 135 cm, výška 170 cm; horní profil (kolejnice) v bílé barvě	ks	1

Číslo položky	Název položky	MJ	množství
315.13	Odpadkový koš- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu Odpadkový koš s nášlapem, objem 30 litrů, materiál nerez	ks	1
3.16	Kabinet jazykové laboratoře - nezpůsobilé		
316.06	Kuchyňská linka- včetně montáže, dopravy a likvidace obalového materiálu	ks	1

Kuchyňská linka délky 180 cm; pracovní deska šířka 180 cm, hloubka 60 cm, tloušťka 3,8 cm s otvorem pro nerezový dřez; včetně nerezového dřezu a pákové stojánkové baterie; 1x spodní skříň pod dřez s plnými dveřmi šířka 60 cm, hloubka 54 cm, výška 82,4 cm, 1 stavitelná police, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; 1x spodní skříň se 4 zásuvkami šířka 60 cm, hloubka 54 cm, výška 82,4 cm, včetně 4 ks rektifikačních noh s nastavitelnou výškou; korpusy skříní z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda z 3 mm bílého sololaku, police tl. 18 mm, nohy kryté soklem; samostatně stojící lednice pod pracovní deskou šířka 55 cm, hloubka 61,2 cm, výška 85 cm, užitečný objem min. 150 litrů, energetická třída A+ nebo lepší, police z tvrzeného skla; 3x horní skříňka s plnými dveřmi šířka 60 cm, hloubka 35 cm, výška 60 cm; korpus z laminované dřevotřískové desky o tloušce 18 mm, záda z 8 mm silné laminované dřevotřísky, včetně závěsů s regulací pro upevnění na zeď; nad pracovní deskou na stěny osazena obkladová deska o rozměru 180 x 55 cm z laminované dřevotřísky tl. 18 mm

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Lucie Píčová

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

razítko a podpis

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze**

Zakázkové číslo:

160493

Paré:

Datum:

31.8.2017

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

Část:

D.1.5

Stupeň:

DPS

VÝKRES:

JAZYKOVÁ LABORATOŘ

Č.výkr.:

05

Změna:

00

Měřítka:

—

JAZYKOVÁ LABORATOŘ

TECHNICKÝ POPIS UCELENÉHO ŘEŠENÍ

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt:	Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění vzdělání a sociální inkluze
Místo stavby:	Šamánkova 400/1, 460 01 Liberec
Dílčí část:	AV technika + silnoproud + slaboproud + stavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace výběru dodavatele - DVD
Investor:	-
Projektant profese:	Energy Benefit Centre a.s. , Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 Lucie Píčová

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK	3
3	POPIS KONCOVÉ TECHNOLOGIE JAZYKOVÉ UČEBNY	4
3.1	Usazení nábytku, instalace pylonů a interaktivní tabule.....	4
3.2	Interaktivní tabule, vizualizér	5
4	POPIS KONCOVÉ TECHNOLOGIE JAZYKOVÉ LABORATOŘE	6
4.1	Technologie jazykové laboratoře	6
4.2	Technologie pro samostudium	6
5	POŽADAVKY A NÁROKY NA PROFESE	7
5.1	Rozdělení stavební připravenosti v rámci etapizace stavby.....	7
5.2	Stavba/Architekt - Konstrukčně koordinační nároky.....	8
	Interaktivní dotyková tabule.....	8
5.3	Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN	8
5.4	Silnoproud.....	8
	Obecné zásady instalace rozvodů VAC pro napájení AV techniky:.....	8
	Rozvaděč.....	9
	Kabelové trasy	9
	Podlahové krabice	9
5.5	Vzduchotechnika a klimatizace.....	9
6	SERVIS.....	9
6.1	Preventivní prohlídka (Profylaxe)	9
6.2	Vzdálená správa	9
7	ZÁVĚR.....	10

Přílohy:

- Výkres rozvržení AV techniky
- Výkres rozvržení silnoproudu, slaboproudu a tras
- Výkres zapojení silnoproudu + rozvaděč

1 ÚVOD

Tento projekt řeší pouze vybavení učebny AV, jazykovou technikou a LAN rozvody. Projekt neřeší silnoproud, stavbu. V projektu jsou uvedeny nároky na tyto profese, které musí být zapracovány a naceněny v dokumentacích ostatních profesí. Jedná se o jazykovou učebnu pro 24 studentů. Rozměry učebny, která je v dokumentu popisována, jsou 10,24 x 8,1 m.

2 CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK



Výsledkem je vytvořit moderní učebnu, která odpovídá požadavkům dnešní doby. S vývojem používání technologií ve školách se možnosti digitální výuky cizích jazyků na všech typech škol posunuly dopředu o několik mílových kroků. Digitální svět nabízí učitelům možnosti, o kterých se jim dříve ani nesnilo. Učebna bude vybavená řešením s maximálním důrazem na kvalitu výuky včetně plné spolupráce učitele i žáků. Řešení bude navíc doplněno interaktivní tabulí s vizualizérem. Žáci jsou vybaveni sluchátky a pevnými počítači. Řešení nabízí digitální obrazovou prezentaci učitele i žáka, streamování videa, monitorování individuální práce na žákovských počítačích, ovládání studentských PC, chat rozhovory s učitelem a mnoho dalšího.

Systém jazykové laboratoře může být rozšířen o možnost vzdáleného přístupu ke studijním materiálům pro samostudium. Po internetovém připojení může student pracovat z domova s připravenými úlohami. Učitelé mohou připravovat materiály, ve kterých si žáci vzdáleně procvičují mluvený projev a poslech.

Učebna bude vybavena specializovaným nábytkem určeným pro umístění PC techniky. Jako koncové zařízení bude osazena technologie pro výuku cizích jazyků, studentské pracovní stanice, výukové PC, stolní vizualizér a v neposlední řadě interaktivní tabule s prezentačním SW.

3 POPIS KONCOVÉ TECHNOLOGIE JAZYKOVÉ UČEBNY

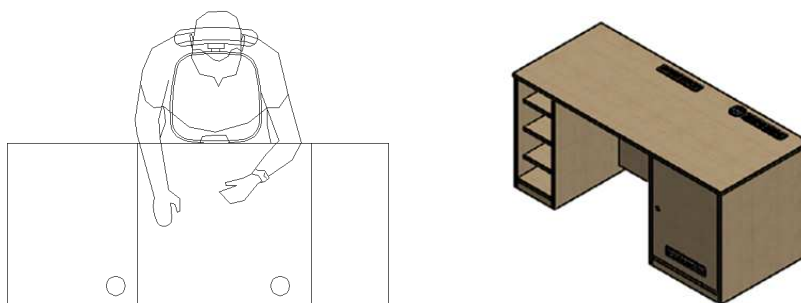
3.1 Usazení nábytku, instalace pylonů a interaktivní tabule

Další etapou instalace bude osazení specializovaného nábytku. Katedra bude osazena dle výkresové dokumentace na připravenou podlahovou krabici, do které jsou zataženy veškeré slaboproudé rozvody a chráničky. Katedra je uzamykatelná, vybavena větracími otvory a kabelovými průchodkami. Jedná se o specializovanou katedru, do které je možné umístit technologii jazykové laboratoře. Katedra je uzamykatelná, vybavena větracími otvory a kabelovými průchodkami.

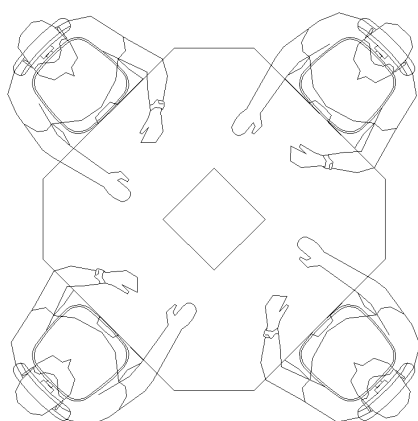
Studentské lavice (hnízda), jsou uzpůsobeny pro 4 žáky. Hnízda jsou středem usazeny na kabelové vývody z podlahy. Po přesném umístění hnízda dojde k pevné instalaci silnoproudých zásuvek do dutého středu hnízda. V dutém středu hnízda je dále umístěna technologie jazykové laboratoře pro 4 studenty, tento přístupový bod je uzamykatelný.

Střed učebny bude tvořen klidovou zónou, kde bude počítáno s kobercem kruhového tvaru a molitanovými kostkami pro sezení.

Katedra učitele



Studentské hnízdo



Vzorník možností výběru dekoru nábytku

			
javor	buk	světle šedá/RAL 7035	Bílá/RAL 9016

3.2 Interaktivní tabule, vizualizér

Jako centrální zobrazovač učebny bude instalována interaktivní tabule na stěně, s projektorem s ultrakrátkou projekční vzdáleností a stolní vizualizér na katedře.

Interaktivní tabule představuje standard moderní učebny, umožňuje učiteli a žákům dotykem ovládat všechny aplikace připojeného počítače a navíc používat digitální inkoust. Tabule rozezná 4 dotyky a interaktivní multidotyková gesta pro ovládání objektů, současně mohou na tabuli pracovat 2 žáci (s používáním multidotykových gest) nebo až 4 žáci. Snímací technologie automaticky rozezná dotyk prstem (pro ovládání myši), popisovačem (pro zápis digitálním inkoustem) a houbičkou nebo dlaní (pro mazací digitálního inkoustu).

Výukový sw, který je součástí dodávky, obsahuje nástroje pro psaní, kreslení, vkládání objektů a zároveň průvodce pro přípravu jednoduchých aktivit pomocí šablon. Učitel má také možnost využít tisíců již připravených interaktivních cvičení, které připravili ostatní učitelé českých škol a zdarma poskytli ke sdílení na webový portál. Součástí sw je také cloud prostředí pro interaktivní spolupráci žáků pomocí žákovských zařízení – počítačů, tabletů a chytrých telefonů – připojených k internetu. Interaktivní práce v cloud prostředí umožňuje spolupráci nejen v rámci jedné třídy, ale i spolupráci mezi žáky nad domácím úkolem po skončení školy nebo spolupráci vzdálených účastníků.

Stolní vizualizér slouží učiteli ke snímání plošných (průsvitných i neprůsvitných) či trojrozměrných předloh (předmětů) a jejich zobrazení na interaktivní tabuli. Snímaný obraz

z vizualizéru lze ve výukovém sw dále zpracovávat, doplnit o popisky digitálním inkoustem. Vizualizér také umožňuje, pomocí speciální 3D kostky, ovládat – otáčet a přibližovat.

4 POPIS KONCOVÉ TECHNOLOGIE JAZYKOVÉ LABORATOŘE

4.1 Technologie jazykové laboratoře

Jazyková učebna bude vybavena moderním systémem výuky jazyků, které tvoří pracoviště vyučujícího, pracoviště studentů, Audio přepínače a společná řídicí centrála. Jedná se o laboratoř s kontrolou, sdílením videa, audia a možností kontroly nad všemi PC (vč. jejího předávání). Systém je hvězdicově uspořádaný. Systém se skládá z ovládacího panelu vyučujícího (ovládání zvukových a video zdrojů všech studentských pracovišť), centrální jednotky učitele umístěné v katedře a jednotek žáků, které se nacházejí v jednotlivých lavicích, každá jednotka má svoje náhlavní soupravy. Systém zajišťuje současné ovládání audio + video části se současným přenosem audio signálu a video signálu z učitelského na jednotlivá studentská pracoviště. Audio je mezi PC stanicí učitele a studentů sdíleno hardwarově nikoliv pouze pomocí softwaru (po LAN síti). Video je sdíleno po LAN síti.

Systém umožňuje pracovat s celou třídou, po skupinách nebo v párech, možnost náhodného nebo cíleného rozdělení studentů, záznam jednotlivých studentů, možnost kvalitního poslechu, diskuse, opakování výslovnosti nebo záznamu, ovládání z grafického rozhraní a správu dokumentů pro výuku v PC.

Všechna pracoviště budou vybavena mechanicky odolnými náhlavními soupravami s uzavřenými sluchátky, integrovaným mikrofonom a snadným připojením. U náhlavní soupravy bude možné pomocí zvukové jednotky individuálně nastavit hlasitost poslechu, úroveň zesílení mikrofonu a jeho bezhlučné vypnutí. Každý student bude mít vlastní PC stanici s monitorem, klávesnicí a myší, pro sdílení obrazu a zvuku prostřednictvím systémové připojovací jednotky a audio mixéru. Součástí studentského pracoviště bude software umožňující individuální přístup studenta k učitelem připraveným individuálním výukovým úlohám (poslechovým, textovým, doplňovacím) a k hodnocením úloh učitelem.

Pracoviště vyučujícího se skládá z počítačové stanice a dvou monitorů, přičemž na jednom monitoru je nepřetržitě zobrazen ovládací panel komunikačního systému. Všechny funkce ovládání systému budou dostupné z grafického rozhraní uživatele na ovládacím panelu, který je ovládán buď prostřednictvím dotykového monitoru nebo myší. Učitel má možnost diskrétně poslouchat zvukový signál z libovolného studentského mikrofonu s možností záznamu. Učitel má také možnost zahájit obousměrnou individuální komunikaci se studentem, kterého sleduje. Učitel může diskrétně pozorovat obrazový signál z libovolného studentského PC a případně převzít nad tímto PC vzdálenou kontrolu klávesnice a myši. Systém umožňuje párování studentů pro konverzaci, dělení do skupin, vytvoření a rozdělení do nejméně 5 libovolných pracovních skupin studentských pracovišť např. dle jazykové úrovně studentů a individuální práce s těmito skupinami.

4.2 Technologie pro samostudium

Systém jazykové laboratoře je rozšiřitelný o možnost vzdáleného přístupu ke studijním materiálům pro samostudium. Po internetovém připojení může student pracovat z domova s připravenými úlohami (úlohy jsou adresné a následně jsou uloženy do databáze školy). Učitelé mohou připravovat materiály, ve kterých si žáci vzdáleně procvičují mluvený projev a poslech.

Tato technologie bude umístěna v serverovně školy, kde nárokuje vyčlenění volného prostoru v racku slaboproudu.

Shodně, jako při práci s mediálními aktivitami přímo v jazykové laboratoři, jsou připraveny šablony pro:

- a. Poslech a sledování audiovizuálního záznamu (student si individuálně přehrává zvukový nebo video soubor).

- b. Libovolný záznam (student má otevřeny zvukový záznam a dle zadání např. popisuje obrázek, čte text nebo vypraví na zadané téma).
- c. Simultánní záznam (cvičení určené pro souběžný poslech a záznam, bývá nejčastěji používáno pro procvičování správné výslovnosti typu „opakujte po mně“).
- d. Záznam s porovnáním s originálem (student si vždy část původní nahrávky poslechne a poté nahraje svou verzi, poté je možné oba záznamy ve stejném čase poslechnout a porovnat).
- e. Volný text (uložení libovolného písemného cvičení).
- f. Dotazník (pro libovolný zvukový, obrázkový nebo video soubor mohou být lektorem připraveny zpětné Dotazy).
- g. Výběr z možností (pro libovolný zvukový, obrázkový nebo video soubor jsou lektorem připraveny dotazy s výběrem z možností).
- h. Doplnovačka (pro libovolný zvukový nebo video soubor je lektorem připraven text s vynechanými slovíčky nebo frázemi, k doplnění).

Podobné možnosti jako studenti má i lektor. Vzdáleným přístupem je schopen sledovat vyplnění aktivit jednotlivých studentů a kontrolovat jejich správnost. U Cvičení „Výběr možností“ a Doplnovačka“ je možné nastavit i automatické hodnocení odpovědí.

5 POŽADAVKY A NÁROKY NA PROFESI

5.1 Rozdělení stavební připravenosti v rámci etapizace stavby

Etapa 1 Prašné prostředí (prašnost, instalace před zaklopením podhledu sekání, vrtání ...)

Práce realizované dodavatelem souboru AV technika v této etapě

Trasy

- Kontrola nárokováných tras
- Zatažení kabelů do nárokováných chrániček

Ostatní profese

- Kontrola nároků

Interaktivní tabule

- Výztuhy příček pro montáž kotvicích prvků
- Koordinace přesného umístění

Nábytek pro AV techniku

- Koordinace umístění (podlahová krabice vyústění tras)

Katedra

- Koordinace umístění (podlahová krabice, vyústění tras)

Rack

- Koordinace umístění (podlahová krabice, vyústění tras)

Etapa 2 finalizace stavby (Čisté bezprašné prostředí, teplota minimálně 15°C, vlhkost max 60%)

- osazení koncových prvků
- konektorování
- oživení systému
- programování
- zkušební provoz

5.2 Stavba/Architekt - Konstrukčně koordinační nároky

Interaktivní dotyková tabule

Na stěně, v místě dle výkresu bude volný prostor pro montáž interaktivní dotykové tabule o rozměrech dle výkresu, nárokuje tudíž posun vchodových dveří dle výkresu. Místo uchycení musí mít dostatečnou nosnost 150 kg a musí být pevné a nechvějící se. **V místech kde je navržena tabule na SDK příčce je nutné její zpevnění.**

Mezi přípojnými místy v podlahových krabicích nebo na stěnách a prostory pro montáž interaktivních dotykových ploch budou vždy vedeny dvě plastové ohebné trubky (husí krk) 36 mm se založeným protahovacím drátem. Minimální poloměr ohybu husích krků bude 200 mm. Kabelová trasa je na straně přípojných míst ukončena v prostoru přípojného místa a na straně interaktivních dotykových ploch je kabelová trasa ukončena za interaktivními dotykovými plochami v el. instalačních krabicích ve výšce 1500mm.

Interaktivní plochy budou instalovány na vertikální pohybový mechanismus. Na stěně tedy nesmí být pod ani nad těmito plochami předměty (např. nábytek, obrazy...), které by s nimi byli v konfliktu.

Za interaktivní plochou nárokuje vždy alespoň dvojfázovou 230VAC a dvě přípojky LAN (2xRJ45). Podrobně specifikováno ve výkresech.

5.3 Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN

Nárokuje přivedení LAN aktivního přívodu ze serverovny školy do katedry učitele, kde bude umístěn podružný switch.

Dále nárokuje zásuvky (popřípadě vývody) LAN v místě dle výkresové dokumentace.

5.4 Silnoproud

Obecné zásady instalace rozvodů VAC pro napájení AV techniky:

- Nulový a zemnicí vodič musí být oddělený.
- Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnicí bod.
- Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.
- Pokud je to možné, budou napájecí okruhy pro plátna a další spotřebiče nesouvisející s AV technikou, zapojeny na jiné fáze, než AV technika.

- Poblíž míst, kde bude nainstalována AV technika, nebudou silné zdroje elektromagnetického pole.
- Doporučujeme všechny napájecí zásuvky 230V pro AV techniku vybavit přepětovou ochranou.

Rozvaděč

Nárokujeme vedení všech nárokováných přívodů ke koncovým prvkům AV technologie z příslušného silnoproudého rozvaděče.

Nárokujeme vybavení silnoproudého rozvaděče příslušnými jističi pro kabelové přívody ke koncovým prvkům AV technologie, které jsou nárokovány dle schématu zapojení rozvaděče (příloha).

Kabelové trasy

V místnostech nárokujeme přípravu kabelových tras dle výkresové dokumentace. Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm. Při prostupu kabelových tras příčkou s požadovanou požární odolností nárokujeme provést protipožární ucpávku s požadovanou odolností. Kabelové trasy jsou nárokovány po profesi silnoproud (nejsou součástí dodávky AV techniky).

Podlahové krabice

Nárokujeme osazení podlahové krabice dle výkresové dokumentace. Krabice bude sloužit pro vyvedení AV kabeláže (krabice bude bez víka).

Podlahové krabice dodá a osadí silnoproud.

5.5 Vzduchotechnika a klimatizace

Vzduchotechnika a klimatizace v místnostech bude navržena tak, aby byla schopna odvětrat tepelný výkon produkovaný AV technikou umístěnou v těchto místnostech.

Nedílnou součástí této dokumentace je výkres umístění prvků AV technologie. V textu jsou popsány nároky, které nejsou postiženy ve výkresu. Text je členěn po profesích.

6 SERVIS

6.1 Preventivní prohlídka (Profylaxe)

K dosažení maximálních provozních výkonů systémů, funkčních celků a zařízení po celou dobu jejich životnosti, k udržení záruky a k podchycení možných rizik v provozu systému v budoucnosti je nutné pravidelně kontrolovat zařízení a udržovat ho ve funkčním stavu.

Doporučujeme minimálně 2x ročně provést preventivní prohlídku zařízení (profylaxi). Zákazník získá jistotu 100% funkčnosti zařízení a jistotu udržení záruky.

6.2 Vzdálená správa

Vzdálená servisní správa je služba, umožňující identifikaci a následnou analýzu zjištěné závady z jiného místa, než je místo provozu dané technologie. Hlavním cílem vzdálené správy je rychlá a účinná pomoc při řešení problémů, virtuální podpora uživatelů, úspora času a nákladů. Systém umožňuje prostřednictvím přímého napojení na koncové prvky technologií u klienta analyzovat

provoz zařízení, identifikovat problémy s jeho funkcionalitou a výkonností, odstraňovat vzniklé technické chyby a problémy.

Výhody vzdálené servisní správy:

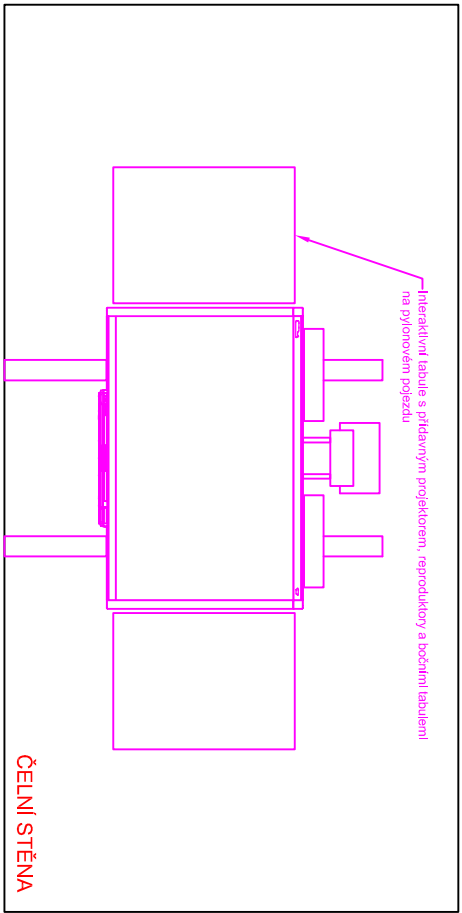
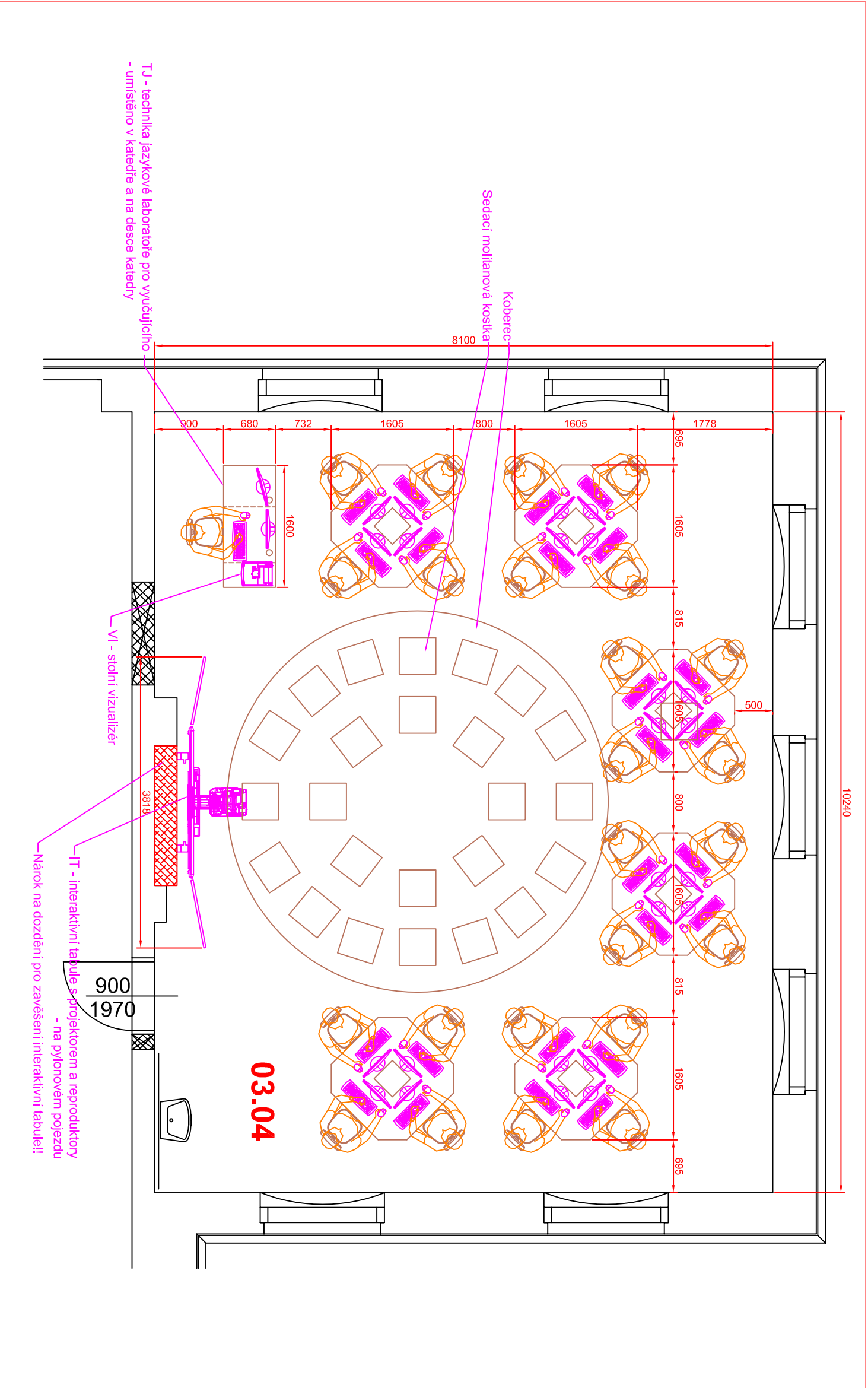
- preventivní monitoring stavu vzdálených zařízení = placený monitoring, možnost předejít závadám
- snížení nákladů za dopravu do místa zásahu servisní zakázky pro servis i zákazníka
- vykonání servisního zásahu vzdáleně = zkrácení doby poruchy
- diagnostika závady, rychlé vyřešení servisní zakázky
- upgrade SW resp. FW, SW změny zařízení nebo řídicího systému vzdáleně
- zjištění provozního stavu – zapnuto/vypnuto
- reset – zaseknutí/zamrznutí
- nastavení produktu
- aktualizace firmware produktu


Předpokladem vzdálené servisní správy je zabezpečená a stabilní datová konektivita mezi technologií klienta a místem servisu. Vzdálená správa nesmí snížit nebo ohrozit zabezpečení dat klienta. Technologie je propojena s klientskou sítí pomocí routeru, propojení je zabezpečeno a obě strany souhlasí s řešením a stupněm zabezpečení.

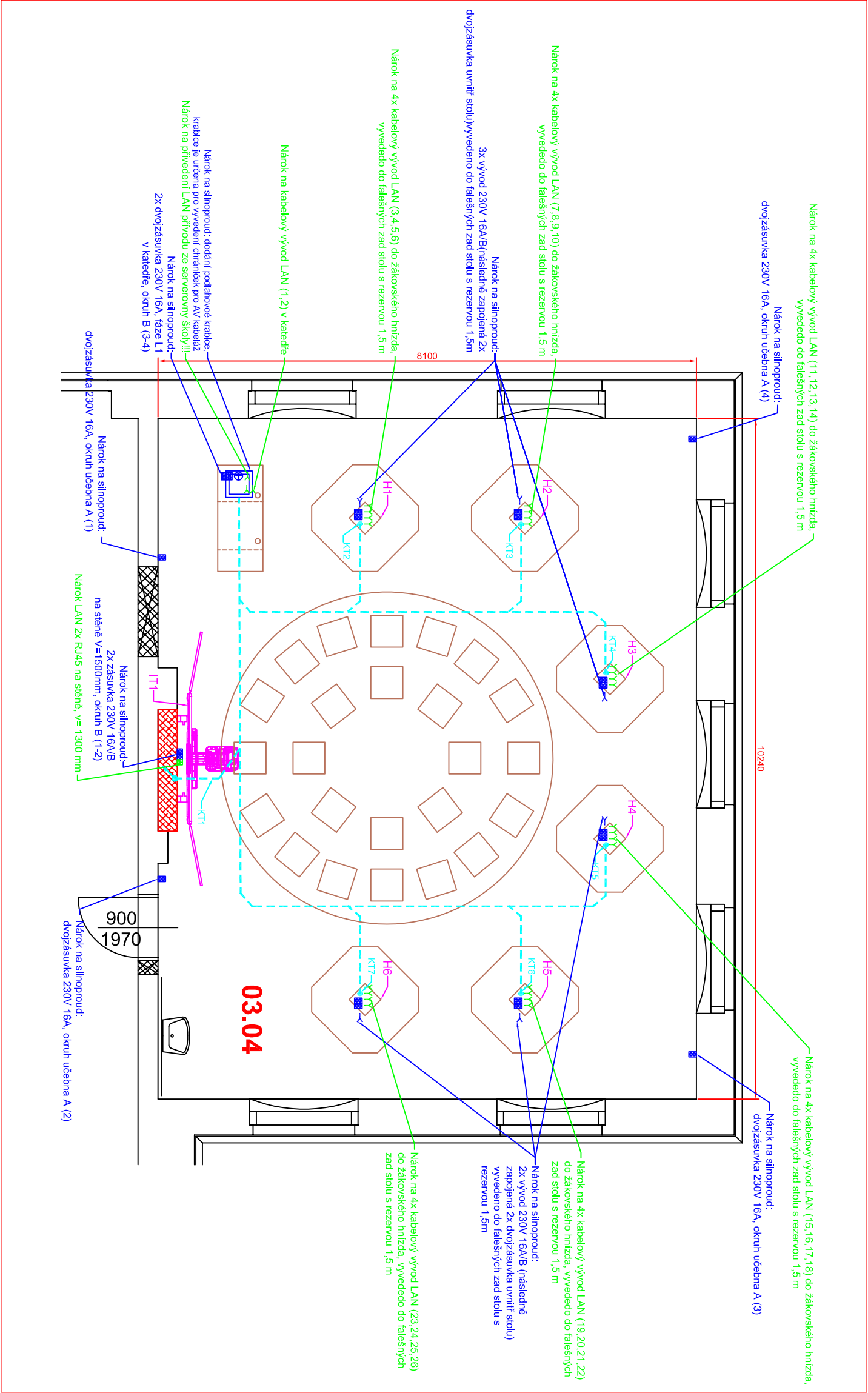
7 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje optimální řešení vybavení prostor a je koncipována jako dokumentace pro výběr dodavatele.

V Praze 12/2017



HLAVNÍ PROJEKTANT:		ZPRACOVATEL ČÁSTI:		VYPRACOVAL:	
		Energy Benefit Centre a.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 tel.: +420 270 003 300 e-mail: kontakt@energy-benefit.cz internet: www.energy-benefit.cz		Lucie Píčová Zodpovědný projektant: Ing. Jan Hladík	
STAVEBNÍK: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1					
PROJEKT: Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze					
ČÁST, PROFES:		Část:		Stupeň:	
JAZYKOVÁ LABORATOŘ				DVD	
VÝKRES:		Číslo:		Měřítko:	
ROZVRŽENÍ AV TECHNIKY		1			
Datum:		12/2017		Poré:	
Zakázkové číslo:				razítko a podpis	



SILNOPROUD

Legenda:

Dvojzásuvka 230VAC

Zásuvka 230VAC

Kabelový vývod 230V/400VAC

Zemnicí kabel 4mm

NÁROKY 230VAC

1. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU ZAPOJENY NA STEJNOU FÁZI - OZNAČENA AV

2. NAPÁJECÍ OKRUHY PRO OSVĚTLENÍ A DALŠÍ SPOTŘEBIČE MESOUVISEJÍCÍ S AV TECHNIKOU ZAPOJENY NA JINÉ FÁZE NEŽ AV TECHNIKA - OZNAČENY M

3. VŠECHNY NÁROKY 230VAC JSOU NÁROKOVÁNY PAPSROVITĚ Z ROZVADĚČE (TJEDY PŘÍMO - NE PŘES VYPÍNAČ).

SLABOPROUD

Legenda:

Dvojzásuvka LAN

Kabelový vývod LAN

----- KABELOVÁ TRASA PRO AV VEDENÁ V PODLAZE A ZDECH

VEDENÍ CHRÁNIČEK JE IDEOVÉ, JEJICH PŘESNÉ VEDENÍ BUDE UPŘESNĚNO PŘI REALIZACI PODLE SKUTEČNÉHO STAVU STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.

CHRÁNIČKY BUDOU REALIZOVÁNY CO NEJPRÁČEJŠÍ CESTOU.

NENÍ ÚNITNĚ DOBRŽOVATÍ KOLMĚ SMĚRY, NEJMĚNŠÍ POLOMĚR OHYBU CHRÁNIČEK BUDE 200mm, V CHRÁNIČKÁCH BUDE ZALOŽEN PROTÁHOVACÍ DRAŤ VZDY ZAKONČENÝ OKEM.

KT = KABELOVÁ TRASA, VIZ TABULKA TRAS

TABULKA NÁROKOVANÝCH KABELOVÝCH TRAS

KT1 - 3x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO 2xKPR68 VE STĚNĚ ZA INTERAKTIVNÍ TABULI A 1x DOK KUB8 PRO DATOVOU ZASUVKU, 2x CHRÁNIČKA VEDENÁ SKRZE KO100 U PODLAHY.

KT2 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H1 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

KT3 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H2 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

KT4 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H3 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

KT5 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H4 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

KT6 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H5 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

KT7 - 2x CHRÁNIČKA Ø40mm + 1x CHRÁNIČKA Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO STŘEDU HNÍZDA H6 (2x CHRÁNIČKA PRO AV, 1x PRO DATA)

NEJEDNÁ SE O TRASY PRO SILNOPROUDÉ ROZVODY!!!

ODSTUP OD SILNOPROUDÝCH VEDENÍ BUDE MINIMÁLNĚ 15cm!!!

VYBUDOVÁNÍ KABELOVÝCH TRAS JE NÁROKOVÁNO PO STAVBĚ - NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY AV TECHNIKY!!!

TENTO PROJEKT NEŘEŠÍ NOVÉ PROVOZNÍ OSVĚTLENÍ, NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY AV TECHNIKY

Nárokuje po investitorovi (škole) dotazžení 2x LAN přívodu ze serverovny do prostoru katedry v učebně!

HLAVNÍ PROJEKTANT:

ENERGY

BENEFIT

CENTRA

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Lucie Přicová

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávací a sociální inkluze

ČÁST, PROFES:

JAZYKOVÁ LABORATOŘ

VÝKRES:

ROZVRŽENÍ SILNOPROUDU, SLABOPROUDU A TRAS

Číslo:

12/2017

Část:

Stupeň:

DVD

Č. výkr.:

2

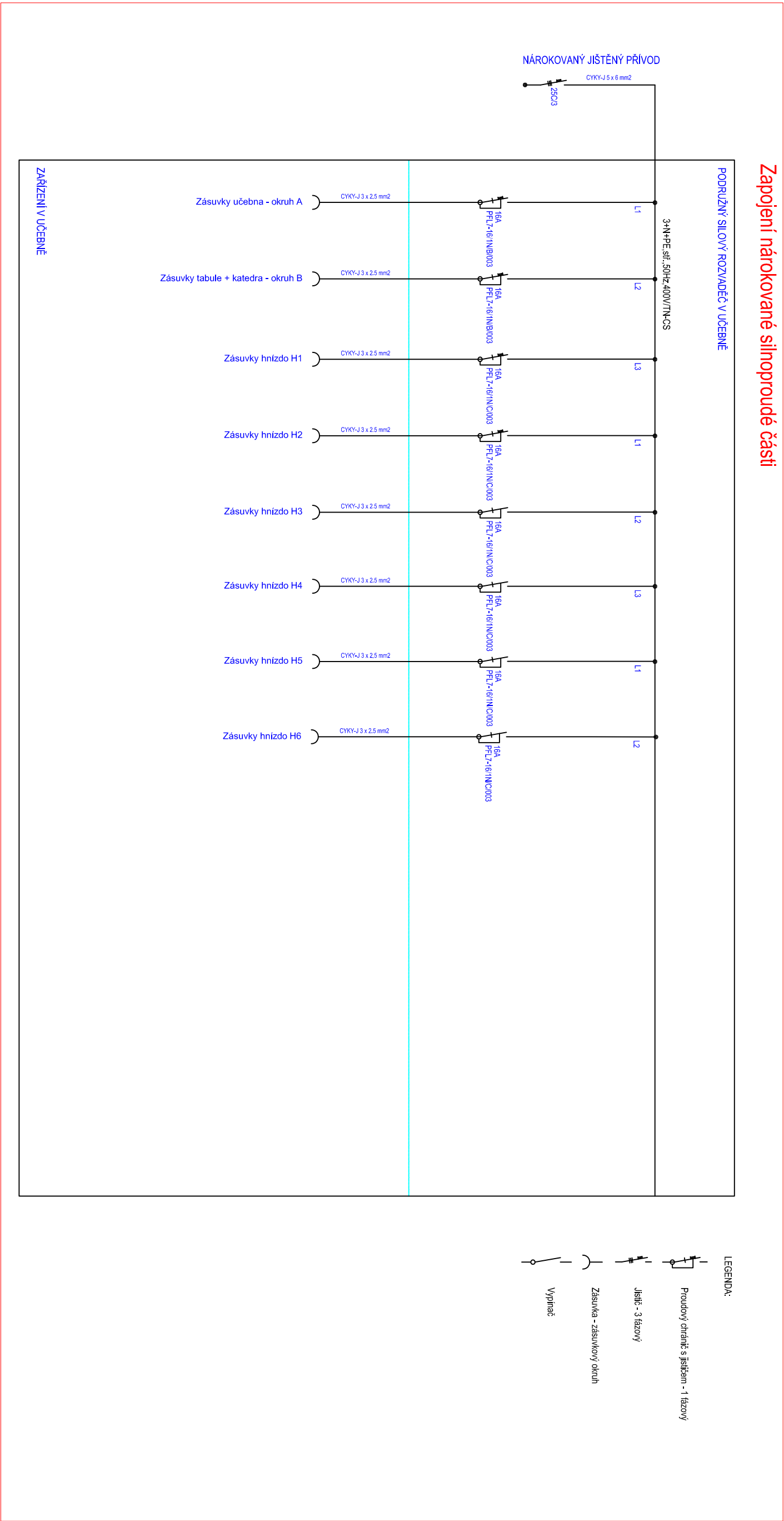
Změna:


Podpis:

Podpis:

Měřítka:

Zapojení nárokované silnoproudé části



HLAVNÍ PROJEKTANT:		ZPRACOVATEL ČÁSTI:		VYPRACOVAL:	
		Energy Benefit Centre o.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 tel.: +420 270 003 300 e-mail: kontakt@energy-benefit.cz internet: www.energy-benefit.cz		Lucie Ptčová Zodpovědný projektant: Ing. Jan Hladík	
STAVEBNÍK:					
Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1					
PROJEKT:					
Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze					
ČÁST, PROFES:		JAZYKOVÁ LABORATOŘ		Část:	
VÝKRES:		ZAPOJENÍ SILNOPROUDU + ROZVADĚČ		Stupeň:	
				Č. výkr.: 3	
				Změna:	
				DVD	
				Měřítko:	
		Zakázkové číslo:		Paré:	
		Datum:			
		12/2017			
				razítko a podpis	

HLAVNÍ PROJEKTANT:



ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracoval:

Lucie Příčová

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

**Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze**

razítko a podpis

Zakázkové číslo:

160493

Paré:

Datum:

31.8.2017

Část:

D.1.5

Stupeň:

DPS

ČÁST, PROFESE:

VYBAVENÍ INTERIÉRU

Č.výkr.:

06

Změna:

00

Měřítko:

—

VÝKRES:

POČÍTAČOVÁ UČEBNA

UČEBNA VÝPOČETNÍ TECHNIKY

TECHNICKÝ POPIS UCELENÉHO ŘEŠENÍ

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projekt:	Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění vzdělání a sociální inkluze
Místo stavby:	Šamánkova 400/1, 460 01 Liberec
Dílčí část:	AV technika + silnoproud + slaboproud + stavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace výběru dodavatele - DVD
Investor:	-
Projektant profese:	Energy Benefit Centre a.s. , Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 Lucie Píčová

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
2	CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK	3
3	POPIS KONCOVÉ PC TECHNOLOGIE	3
3.1	Usazení nábytku	3
3.2	Elektrické roletové plátno, projektor	4
4	POŽADAVKY A NÁROKY NA PROFESE	5
4.1	Rozdělení stavební připravenosti v rámci etapizace stavby.....	5
4.2	Stavba/Architekt - Konstruktivně koordinační nároky.....	5
	Stropní montáže projektoru:	5
	Montáže projekčních pláten:.....	6
4.3	Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN	6
4.4	Silnoproud.....	6
	Obecné zásady instalace rozvodů VAC pro napájení AV techniky:.....	6
	Rozvaděč.....	7
	Kabelové trasy	7
	Podlahové krabice	7
4.5	Vzduchotechnika a klimatizace.....	7
5	SERVIS.....	7
5.1	Preventivní prohlídka (Profylaxe)	7
5.2	Vzdálená správa	8
6	ZÁVĚR.....	8

Přílohy:

- Výkres rozvržení AV techniky
- Výkres rozvržení silnoproudu, slaboproudu a tras
- Výkres zapojení silnoproudu + rozvaděč

1 ÚVOD

Tento projekt řeší pouze vybavení učebny AV a IT technikou. Projekt neřeší silnoproud, slaboproud a stavbu. V projektu jsou uvedeny nároky na tyto profese, které musí být zapracovány a naceněny v dokumentacích ostatních profesí. Jedná se o počítačovou učebnu pro 26 studentů. Rozměry učebny, která je v dokumentu popisována, jsou 9,7 x 8,56 m.

2 CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK

Výsledkem je vytvořit moderní učebnu, která odpovídá požadavkům dnešní doby. S vývojem používání technologií ve školách se možnosti digitální výuky na všech typech škol posunuly dopředu o několik mílových kroků. Digitální svět nabízí učitelům možnosti, o kterých se jim dříve ani nesnilo. Učebna bude vybavená řešením s maximálním důrazem na kvalitu výuky včetně plné spolupráce učitele i žáků. Řešení bude navíc doplněno elektrickým roletovým plátnem a projektorem. Žáci jsou vybaveni sluchátky a pevnými počítači. Řešení nabízí digitální obrazovou prezentaci učitele i žáka, streamování videa, monitorování individuální práce na žákovských počítačích, ovládání studentských PC, chat rozhovory s učitelem a mnoho dalšího.

Učebna bude vybavena specializovaným nábytkem určeným pro umístění PC techniky. Jako koncové zařízení bude osazena IT technologie pro výuku, studentské pracovní stanice, výukové PC a v neposlední řadě elektrické roletové plátno s projektorem.

3 POPIS KONCOVÉ PC TECHNOLOGIE

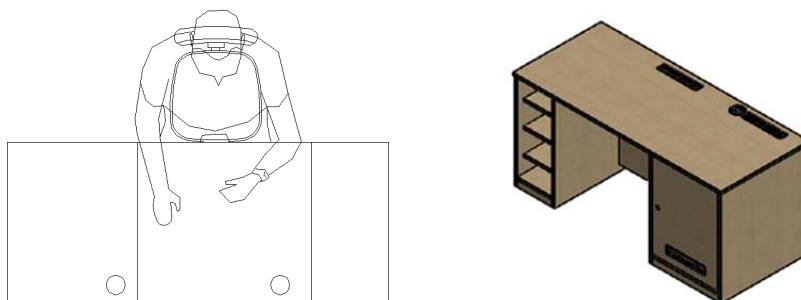
3.1 Usazení nábytku

Další etapou instalace bude osazení specializovaného nábytku. Katedra bude osazena dle výkresové dokumentace na připravenou podlahovou krabici, do které jsou zataženy veškeré slaboproudé rozvody a chráničky. Katedra je uzamykatelná, vybavena větracími otvory a kabelovými průchodkami. Jedná se o specializovanou katedru, do které je možné umístit IT technologii. Katedra je uzamykatelná, vybavena větracími otvory a kabelovými průchodkami.

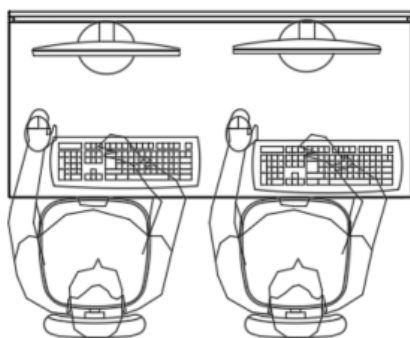
Studentské stoly, jsou uzpůsobeny pro 2 žáky. Kabeláž bude vedena dutou nohou stolu, která je přizpůsobena pro vedení kabeláže od podlahy. Zásuvky budou standardně ukryty pod deskou stolu a nebudou přístupné žákům krom vyučování (otevření pomocí posunu pracovní desky je blokováno elektrickým otvíračem). Učitel provádí odemknutí pro přístup k zásuvkám centrálně z prostoru katedry. Zásuvky budou vypínány pomocí „shození“ jističe v podružném rozvaděči v blízkosti katedry.

U boční stěny učebny se předpokládá umístění nábytkové skříňové sestavy. Jedná se o 2 nízké skříně.

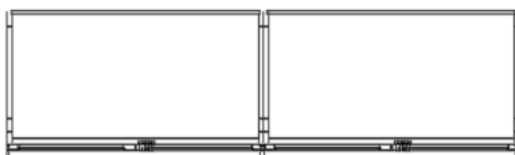
Katedra učitele



Žákovské lavice



Skříňová sestava



Vzorník možností výběru dekoru nábytku

			
javor	buk	světle šedá/RAL 7035	Bílá/RAL 9016

3.2 Elektrické roletové plátno, projektor

Na čelní stěně v učebně bude pod stropem instalováno elektrické roletové plátno o šířce 2300 mm a poměru stran 16:10.

Na plátno bude promítat datový projektor umístěný na stropním držáku. Projektor bude mít nativní rozlišení min. 1920x1080 obrazových bodů, případně 1920x1200 obrazových bodů s možností přepnutí na nativní formát 16:10. Dále bude projektor mít svítivost minimálně 4500 ANSI lm s ohledem na velikost plátna.

4 POŽADAVKY A NÁROKY NA PROFESE

4.1 Rozdělení stavební připravenosti v rámci etapizace stavby

Etapa 1 Prašné prostředí (prašnost, instalace před zaklopením podhledu sekání, vrtání ...)

Práce realizované dodavatelem souboru AV technika v této etapě

Trasy

- Kontrola nárokových tras
- Zatažení kabelů do nárokových chrániček

Ostatní profese

- Kontrola nároků

Interaktivní tabule

- Výztuhy příček pro montáž kotvicích prvků
- Koordinace přesného umístění

Nábytek pro AV techniku

- Koordinace umístění (podlahová krabice vyústění tras)

Katedra

- Koordinace umístění (podlahová krabice, vyústění tras)

Rack

- Koordinace umístění (podlahová krabice, vyústění tras)

Etapa 2 finalizace stavby (Čisté bezprašné prostředí, teplota minimálně 15°C, vlhkost max 60%)

- osazení koncových prvků
- konektorování
- oživení systému
- programování
- zkušební provoz

4.2 Stavba/Architekt - Konstruktivně koordinační nároky

Stropní montáže projektoru:

- Na stropě nárokuje v místě montáže projektoru dle výkresu volný (manipulační) prostor o rozměrech minimálně 600 x 600 mm pro montáž stropního držáku projektoru. Místo uchycení držáku (přírubou 250 x 250 mm) musí mít nosnost 30 kg a musí být rovné, pevné a nechvějící se.
- Do projekčního paprsku (resp. kuželu tvořeného promítanými světelnými paprsky) nesmí zasahovat žádný předmět.

- Projekční plátno se optimálně umísťuje z hlediska rozmístění diváků tak, aby nebylo nutno pozorovat obraz z příliš velkého úhlu (horizontálního i vertikálního – výška plátna). Projekční plátno by nemělo začínat méně než 1000 mm od podlahy.
- Projektor bude namontován ve vhodné projekční vzdálenosti od plátna (dle typu projektoru a objektivu), je-li to možné, tak na střední pozici zoomu objektivu.
- Projektor bude namontován ve vzdálenosti minimálně 200 mm od stropu (není-li výrobcem projektoru stanoveno jinak) tak, aby bylo možno zajistit správné chlazení projektoru. Bude dodržena výrobcem stanovená minimální vzdálenost od bočních stěn, případně minimální doporučené rozměry výklenku, kde bude projektor namontován.
- Při montáži stropního držáku bude použit vhodný kotevní materiál, který je určen pro daný charakter a materiál stropu.
- Projektor musí být namontován na tu část stropu, která je pevná, dostatečně nosná a nechvěje se (nevhodné jsou např. kovové nosné části stropu, na kterých je zároveň namontována klimatizace a vzduchotechnika a při jejich zapnutí se na ně přenáší chvění motorů).
- Po montáži bude na projektoru správně geometricky nastaven obraz (max. odchylka 0,5 %).
- Je-li k dispozici zdroj signálu, ze kterého se bude promítat, bude přesně elektronicky nastaven obraz (pozice, frekvence, fáze, kontrast, jas, barevnost).
- Elektronické nastavení geometrie obrazu (horizontální a vertikální keystone korekce aj.) bude používána co nejméně, a to pouze v nutných případech, kde není možné nastavit obraz správně opticky.

Montáže projekčních pláten:

- Pro elektrické projekční plátno nárokuje volný prostor na stropu/stěně, dle výkresu. Nosnost stěny musí být min. 20 kg a musí být pevná a nechvějící se.
- Projekční plátno bude namontováno vodorovně a toto bude zkontrolováno vodováhou.
- Pro montáž plátna bude použit vhodný kotevní materiál s ohledem na materiál a typ stropu nebo stěny.
- Při montáži bude plátno namontováno s vhodným předsazením před stěnou v případě, že na stěně budou namontovány tabule, případně jiná zařízení, která budou za plátnem.
- V případě elektrických pláten budou nastaveny koncové spínače na určené formáty.

4.3 Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN

Nárokuje přivedení LAN aktivního přívodu ze serverovny školy do katedry učitele, kde bude umístěn podružný switch.

Dále nárokuje zásuvky (popřípadě vývody) LAN v místě dle výkresové dokumentace.

4.4 Silnoproud

Obecné zásady instalace rozvodů VAC pro napájení AV techniky:

- Nulový a zemnicí vodič musí být oddělený.
- Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnicí bod.
- Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.
- Pokud je to možné, budou napájecí okruhy pro plátno, stínící techniku a další spotřebiče nesouvisející s AV technikou, zapojeny na jiné fáze, než AV technika.

- Poblíž míst, kde bude nainstalována AV technika, nebudou silné zdroje elektromagnetického pole.
- Doporučujeme všechny napájecí zásuvky 230V pro AV techniku vybavit přepětovou ochranou.

Rozvaděč

Nárokujeme vedení všech nárokováných přívodů ke koncovým prvkům AV technologie z příslušného silnoproudého rozvaděče.

Nárokujeme vybavení silnoproudého rozvaděče příslušnými jističi pro kabelové přívody ke koncovým prvkům AV technologie, které jsou nárokovány dle schématu zapojení rozvaděče (příloha).

Kabelové trasy

V místnostech nárokujeme přípravu kabelových tras dle výkresové dokumentace. Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm. Při prostupu kabelových tras příčkou s požadovanou požární odolností nárokujeme provést protipožární ucpávku s požadovanou odolností. Kabelové trasy jsou nárokovány po profesi silnoproud (nejsou součástí dodávky AV techniky).

Podlahové krabice

Nárokujeme osazení podlahové krabice dle výkresové dokumentace. Krabice bude sloužit pro vyvedení AV kabeláže (krabice bude bez víka).

Podlahové krabice dodá a osadí silnoproud.

4.5 Stínicí technika

Jsou definovány nároky pro napájení elektrických pohonů zastínění, okruhy, které bude třeba ovládat. Vývody 5Cx1,5 z příslušných podružných rozvaděčů budou ukončeny na stěně v místě poblíž budoucího pohonu zastínění, žaluzií, v elektroinstalačních krabicích, dle typu stínicí techniky (není součástí dodávky AV techniky).

4.6 Vzduchotechnika a klimatizace

Vzduchotechnika a klimatizace v místnostech bude navržena tak, aby byla schopna odvětrat tepelný výkon produkovaný AV technikou umístěnou v těchto místnostech.

Nedílnou součástí této dokumentace je výkres umístění prvků AV technologie. V textu jsou popsány nároky, které nejsou postiženy ve výkresu. Text je členěn po profesích.

5 SERVIS

5.1 Preventivní prohlídka (Profylaxe)

K dosažení maximálních provozních výkonů systémů, funkčních celků a zařízení po celou dobu jejich životnosti, k udržení záruky a k podchycení možných rizik v provozu systému v budoucnosti je nutné pravidelně kontrolovat zařízení a udržovat ho ve funkčním stavu.

Doporučujeme minimálně 2x ročně provést preventivní prohlídku zařízení (profylaxi). Zákazník získá jistotu 100% funkčnosti zařízení a jistotu udržení záruky.

5.2 Vzdálená správa

Vzdálená servisní správa je služba, umožňující identifikaci a následnou analýzu zjištěné závady z jiného místa, než je místo provozu dané technologie. Hlavním cílem vzdálené správy je rychlá a účinná pomoc při řešení problémů, virtuální podpora uživatelů, úspora času a nákladů. Systém umožňuje prostřednictvím přímého napojení na koncové prvky technologií u klienta analyzovat provoz zařízení, identifikovat problémy s jeho funkcionalitou a výkonností, odstraňovat vzniklé technické chyby a problémy.

Výhody vzdálené servisní správy:

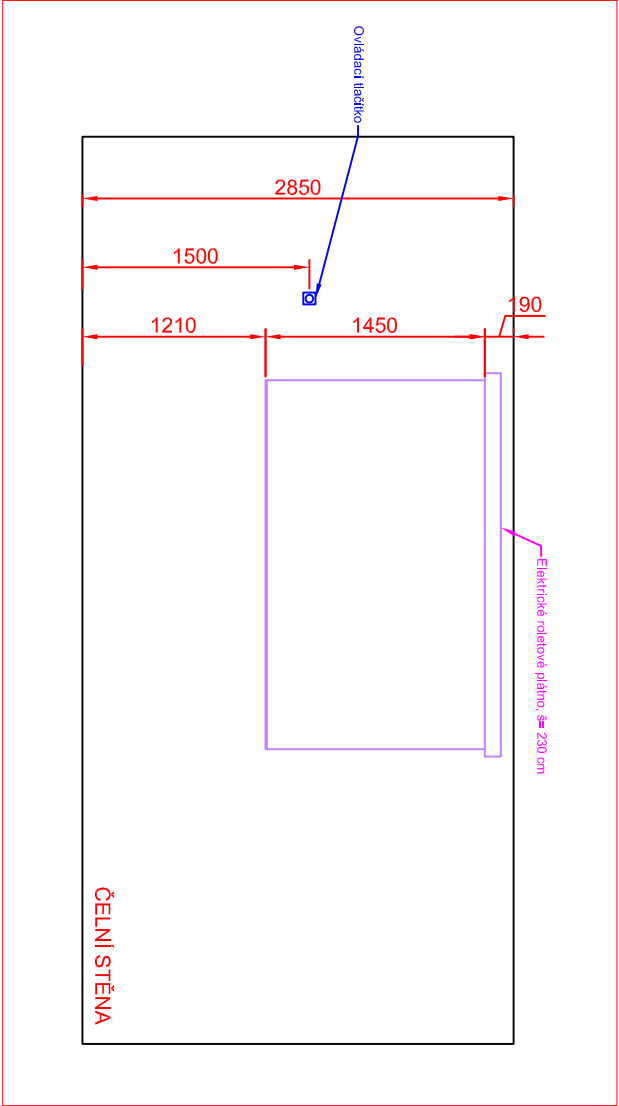
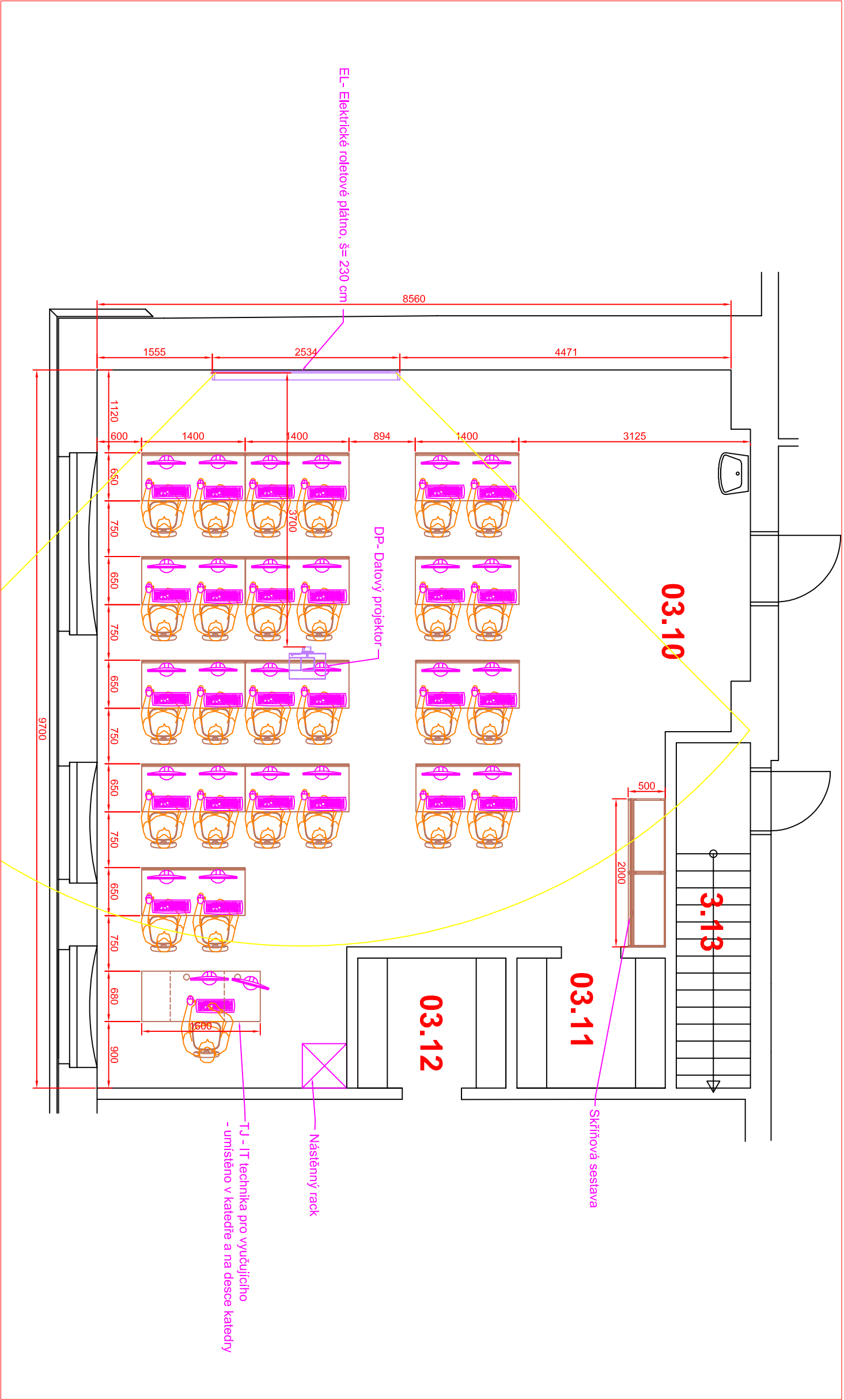
- preventivní monitoring stavu vzdálených zařízení = placený monitoring, možnost předejít závadám
- snížení nákladů za dopravu do místa zásahu servisní zakázky pro servis i zákazníka
- vykonání servisního zásahu vzdáleně = zkrácení doby poruchy
- diagnostika závady, rychlé vyřešení servisní zakázky
- upgrade SW resp. FW, SW změny zařízení nebo řídicího systému vzdáleně
- zjištění provozního stavu – zapnuto/vypnuto
- reset – zaseknutí/zamrznutí
- nastavení produktu
- aktualizace firmware produktu

Předpokladem vzdálené servisní správy je zabezpečená a stabilní datová konektivita mezi technologií klienta a místem servisu. Vzdálená správa nesmí snížit nebo ohrozit zabezpečení dat klienta. Technologie je propojena s klientskou sítí pomocí routeru, propojení je zabezpečeno a obě strany souhlasí s řešením a stupněm zabezpečení.

6 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje optimální řešení vybavení prostor a je koncipována jako dokumentace pro výběr dodavatele.

V Praze 12/2017



HLAVNÍ PROJEKTANT:

ENERGY
CENTRE

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre o.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracovali:

Lucie Ptčová
Zodpovědný projektant:
Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:

Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:

Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze

ČÁST, PROFES:

UČEBNA VÝPOČETNÍ TECHNIKY

VÝKRES:

ROZVRŽENÍ AV TECHNIKY

Část:

12/2017

Stupeň:

DVD

Č. výkr.:

1

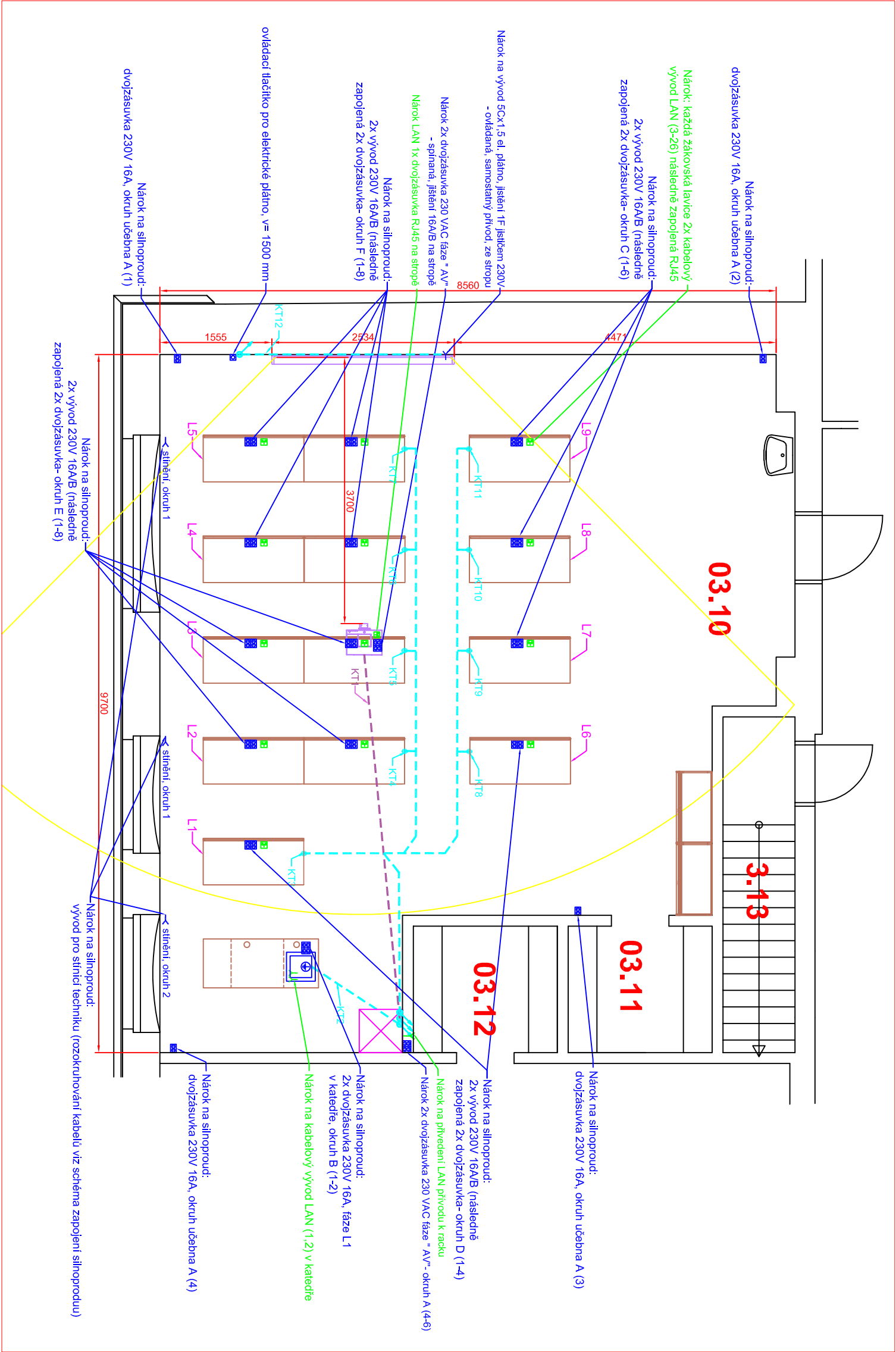
Změna:

Měřítko:

Zakázkové číslo:

Paré:

razítko a podpis



Nárokujeme po investitorovi (škole) dodání nového silového přívodu do podružného rozvaděče v učebně (kabel CYKY-4 5x6mm, žíly 3F 25A, jističem s charakteristikou C)!

Nárokujeme po investitorovi (škole) dodání 2x LAN přívodu ze serverovny do prostoru katedry v učebně!

SILNOPROUD

Legenda:

Dvojzásuvka 230VAC

Zásuvka 230VAC

Kabelový vývod 230/400VAC

Zemnicí kabel 4mm

NÁROKY 230VAC

1. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU ZAPOJENY NA STEJNOU FÁZI - OZNAČENA AV

2. NAPÁJECÍ OKRUHY PRO OSVĚTLENÍ A DALŠÍ SPOTŘEBIČE NESOUVISÍ S AV TECHNIKOU

3. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

4. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

5. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

6. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

7. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

8. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

9. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

10. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

11. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

12. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

13. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

14. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

15. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

16. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

17. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

18. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

19. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

20. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

21. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

22. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

23. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

24. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

25. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

26. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

27. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

28. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

29. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

30. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

31. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

32. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

33. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

34. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

35. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

36. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

37. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

38. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

39. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

40. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

41. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

42. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

43. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

44. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

45. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

46. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

47. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

48. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

49. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

50. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

51. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

52. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

53. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

54. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

55. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

56. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

57. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

58. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

59. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

60. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

61. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

62. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

63. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

64. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

65. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

66. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

67. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

68. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

69. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

70. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

71. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

72. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

73. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

74. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

75. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

76. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

77. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

78. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

79. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

80. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

81. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

82. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

83. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

84. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

85. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

86. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

87. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

88. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

89. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

90. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

91. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

92. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

93. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

94. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

95. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

96. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

97. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

98. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

99. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

100. VŠECHNY NAPÁJECÍ OKRUHY PRO AV TECHNIKU - OZNAČENY M

SLABOPROUD

Legenda:

Dvojzásuvka LAN

Kabelový vývod LAN

VEDENÍ CHRÁNIČEK JE IDEOVÉ, JEJICH PŘESNÉ VEDENÍ BUDE UPŘESNĚNO PŘI REALIZACI PODLE SKUTEČNÉHO STAVU STAVEBNÍ KONSTRUKCI.

CHRÁNIČKY BUDOU REALIZOVÁNY CO NEJBLÍŽŠÍ CESTOU

NENÍ NUTNÉ DODRŽOVAT KOLMÉ SMĚRY - NEJMENŠÍ POLOMĚR OHYBU CHRÁNIČEK BUDE 200mm. V CHRÁNIČKÁCH BUDE ZAŁOŽEN PROTÁHOVACÍ DRÁT VZDY ZAKONČENÝ OKEM.

KT = KABELOVÁ TRASA, VIZ TABULKA TRAS

TABULKA NÁROKOVANÝCH KABELOVÝCH TRAS PO STAVBĚ

KT1 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ DO PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU

KT2 - 1x CHRÁNIČKA Ø40mm Z RACKU NA STĚNĚ K DATAPROJEKTORU NA STROPĚ

KT3 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ K SESTAVĚ LAVIC L1 (PRO DATA), KABELAŽ DĚLE VEDENA V RÁMCI NABÝTKU

KT4 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ K SESTAVĚ LAVIC L2 (PRO DATA), KABELAŽ DĚLE VEDENA V RÁMCI NABÝTKU

KT5 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ K SESTAVĚ LAVIC L3 (PRO DATA), KABELAŽ DĚLE VEDENA V RÁMCI NABÝTKU

KT6 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ K SESTAVĚ LAVIC L4 (PRO DATA), KABELAŽ DĚLE VEDENA V RÁMCI NABÝTKU

KT7 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ K SESTAVĚ LAVIC L5 (PRO DATA), KABELAŽ DĚLE VEDENA V RÁMCI NABÝTKU

KT8 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ DO NOHY LAVICE L6 (PRO DATA)

KT9 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ DO NOHY LAVICE L7 (PRO DATA)

KT10 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm Z RACKU NA STĚNĚ DO NOHY LAVICE L8 (PRO DATA)

KT11 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm OD ELEKTRICKÉHO PLÁTKA K OVLADACÍMU TLAČÍTKU NA STĚNĚ

KT12 - 1x CHRÁNIČKA Ø32mm OD ELEKTRICKÉHO PLÁTKA K OVLADACÍMU TLAČÍTKU NA STĚNĚ

NEJEDNÁ SE O TRASY PRO SILNOPROUDÉ ROZVODY!!!

ODSTUP OD SILNOPROUDÝCH VEDENÍ BUDE MINIMÁLNĚ 15cm!!!

VYBUDOVÁNÍ KABELOVÝCH TRAS JE NÁROKOVÁNO PO STAVBĚ - NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY AV TECHNIKY!!!



Energy Benefit Centre a.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Zodpovědný projektant:
Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:
Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

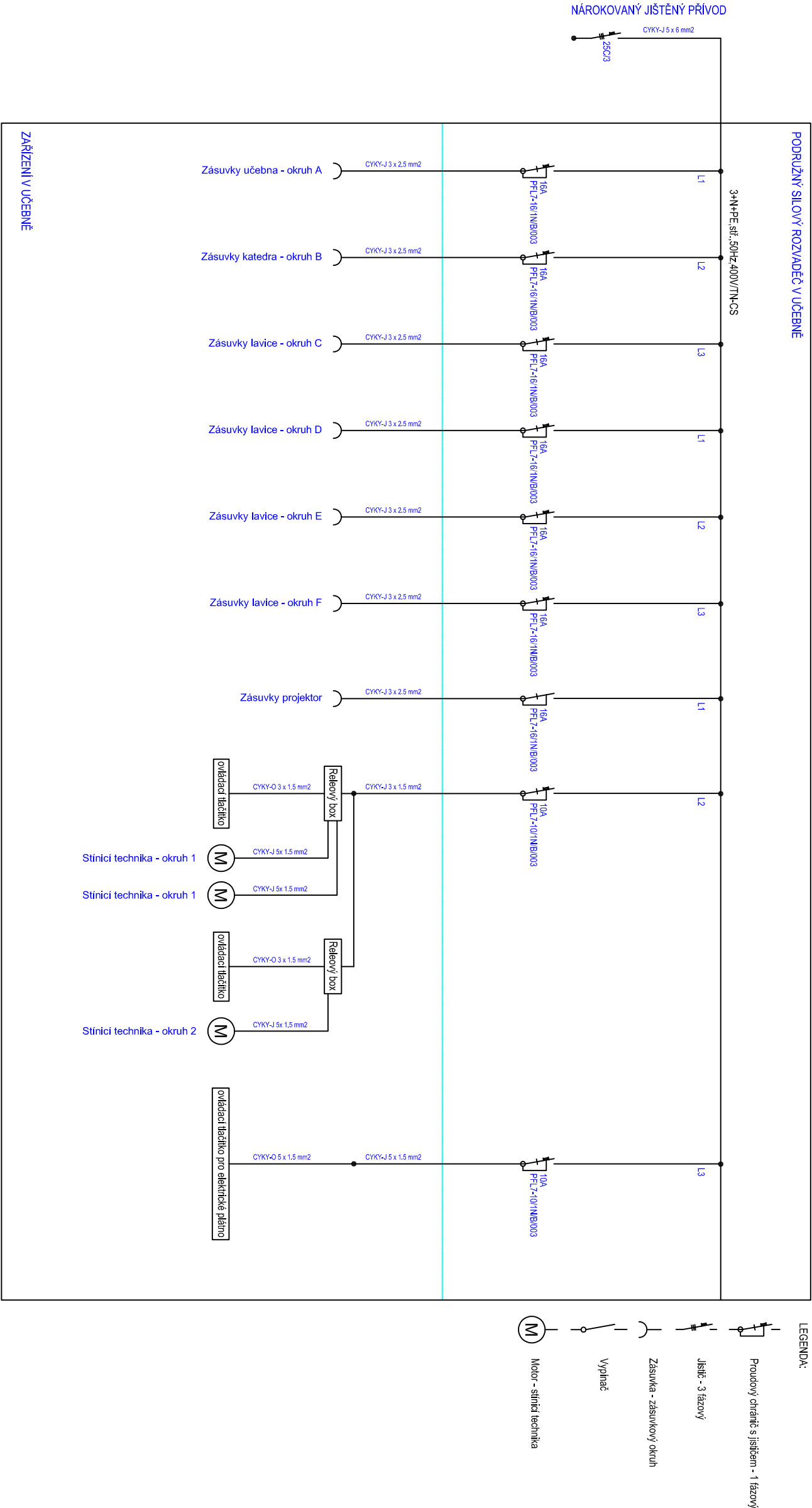
PROJEKT:
Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávací a sociální inkluze

ČÁST, PROFES:
UČEBNA VÝPOČETNÍ TECHNIKY

VÝKRES:
ROZVRŽENÍ SILNOPROUDU, SLABOPROUDU A TRAS

Zakázkové číslo:		Poré:	
Datum:		razítko a podpis	
12/2017			
Část:	Stupeň:		
DVD			
Č. výkr.:	Změna:		
2			
		Měřítko:	

Zapojení nárokované silnoproudé části



HLAVNÍ PROJEKTANTI:

ENERGY
CENTRE

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Energy Benefit Centre o.s.
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6
tel.: +420 270 003 300
e-mail: kontakt@energy-benefit.cz
internet: www.energy-benefit.cz

Vypracovali:

Lucie Pířčová

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Hladík

STAVEBNÍK:
Statutární město Liberec,
nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1

PROJEKT:
Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května,
Liberec, pro zajištění vzdělávání a sociální inkluze

ČÁST, PROFESÍ:
UČEBNA VÝPOČETNÍ TECHNIKY

VÝKRES:
ZAPOJENÍ SILNOPROUDU + ROZVADĚČ

rozřtko a podpis	
Zakázkové číslo:	Paré:
Datum:	
12/2017	
Část:	Stupeň:
	DVD
Č.výkr.:	Změna:
3	
	Měřtko: