

# CVIČNÝ BYT, DÍLNA, CHODBA

## TECHNICKÝ POPIS UCELENÉHO ŘEŠENÍ

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

Stavba:	ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, p.o.
Místo stavby:	460 15 Liberec – Starý Harcov
Dílčí část:	AV technika + slaboproud
Stupeň dokumentace:	Dokumentace výběru dodavatele - DVD
Investor:	ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, příspěvková organizace
Projektant profese:	<b>DESIGN 4AVI s.r.o.</b> , Pražská 63, 102 00 Praha 10 Tomáš Klabík

## OBSAH

---

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TOPOLOGICKÝ POPIS REALIZACE .....</b>	<b>3</b>
3.1	Stavební práce – přípravné práce .....	3
3.2	Silnoproud, slaboproud .....	3
3.3	Usazení nábytku .....	3
3.4	Instalace koncových prvků, předání a zaškolení .....	4
<b>4</b>	<b>POŽADAVKY A NÁROKY NA INVESTORA - UŽIVATELE .....</b>	<b>4</b>
4.1	Silnoproud .....	4
<b>5</b>	<b>SERVIS.....</b>	<b>5</b>
5.1	Preventivní prohlídka (Profylaxe) .....	5
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>5</b>

### Přílohy:

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

# 1 ÚVOD

---

Tento dokument popisuje možnosti celkové rekonstrukce učeben a chodbičky na novou moderní učebnu pro výuku praktických předmětů pro 25 studentů. Rozměry učeben, které jsou v dokumentu popisovány, jsou uvažovány:

cvičný byt (m.č. 2.12) - 6,3 x 6,8m

dílna (m.č. 2.13) – 9,05 x 6,7m

chodba (m.č. 2.15) – 2,7 x 5,3m

## 2 CÍLE REKONSTRUKCE - VÝSLEDEK

---

Výsledkem je vytvořit moderní učebny pracovní výchovy, která odpovídá požadavkům dnešní doby. Učebny budou vybavené řešením s maximálním důrazem na kvalitu výuky včetně plné spolupráce učitele i žáků.

Při modernizaci učeben je uvažováno s rekonstrukcí zahrnující vytvoření nových silnoproudých, slaboproudých rozvodů a kabelových tras pro AV techniku.

Učebna cvičného bytu bude vybavena jídelními stoly a kuchyní. Kuchyň bude vybavena kuchyňskými spotřebiči (varná deska, pečicí trouba, myčka, chladnička) a dalším kuchyňským vybavením vhodným pro výuku pracovních činností. V učebně budou také umístěny šicí stroje. Na stěně bude umístěn interaktivní displej.

Učebna dílny bude vybavena dílenskými ponky, svěráky, kolíkovými stavy, grafickými kuličkovými lisy, keramickou pecí, hrnčířským kruhem, a bubnovou česačkou. V učebně bude rovněž umístěn interaktivní displej na nástěnném držáku a učitelské PC a monitor.

## 3 TOPOLOGICKÝ POPIS REALIZACE

---

### 3.1 Stavební práce – přípravné práce

**V etapě stavebních prací nárokuje instalaci podružného rozvaděče, dotažení nového silového přívodu do podružného rozvaděče v učebně (kabel CYKY-J 5x10mm, jištěný 3F 32A jističem s charakteristikou C). Nárokuje usazení podlahové krabice, vytvoření kabelových tras, rozvedení silové kabeláže a osazení zásuvek 230VAC (viz. výkresová dokumentace). Nárokuje přivedení vodovodního a odpadního potrubí. Toto není předmětem dodávky.**

### 3.2 Silnoproud, slaboproud

Po dokončení stavebních prací budou zapojeny silové zásuvky v místnosti a oživen nový silový podružný rozvaděč. Podružný rozvaděč bude osazen jističi v kombinaci s proudovým chráničem (přesné zapojení viz příloha „ZAPOJENÍ SILNOPROUDU + ROZVADĚČ“).

Po zapojení silové části bude provedena výchozí revize silnoproudu s výstupním protokolem pro uživatele.

### 3.3 Usazení nábytku

Další etapou instalace bude osazení specializovaného nábytku. Kuchyň bude vytvořená na míru, tak aby bylo možné umístění vestavných kuchyňských spotřebičů, dřezů a vodovodních baterií. Horní skříňky budou počítat s odsavači par nad každou varnou deskou.

#### Vzorník možností výběru dekoru nábytku

			
javor	buk	světle šedá/RAL 7035	Bílá/RAL 9016

### 3.4 Instalace koncových prvků, předání a zaškolení

Jako poslední etapa následuje instalace vestavných spotřebičů do kuchyňské sestavy.

Jako poslední etapa následuje instalace koncových prvků. Instalace interaktivního displeje na nástěnném stojanu.

Poslední etapou je předání kompletní učebny a zaškolení učitelů.

## 4 POŽADAVKY A NÁROKY NA INVESTORA - UŽIVATELE

### 4.1 Silnoproud

Pro zajištění bezpečných a normou předepsaných technických podmínek provozu je nárokována **oddělená el. technologická napájecí síť TN-S** (bezproudové nulování), která by při správném provedení měla zabránit průnikům rušení a kolísání na síti do zařízení, zároveň snižuje možnost vzniku brumových zemních smyček, na které je tato technologie velmi citlivá.

Při návrhu je nutno uvažovat s hodnotami příkonu zařízení v jednotlivých místnostech. Celkový maximální příkon instalovaných spotřebičů je cca 34 kW. V závislosti na velikosti soudobého příkonu nemusí být vždy možné zároveň používat více zařízení zároveň.

**Nárokuje instalaci podružného rozvaděče, dotažení nového silového přívodu do podružného rozvaděče v učebně (kabel CYKY-J 5x10mm, jištěný 3F 32A jističem s charakteristikou C). Nárokuje usazení podlahové krabice, vytvoření kabelových tras, rozvedení silové kabeláže a osazení zásuvek 230VAC (viz. výkresová dokumentace).**

Obecné zásady instalace rozvodů 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 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.

## **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.

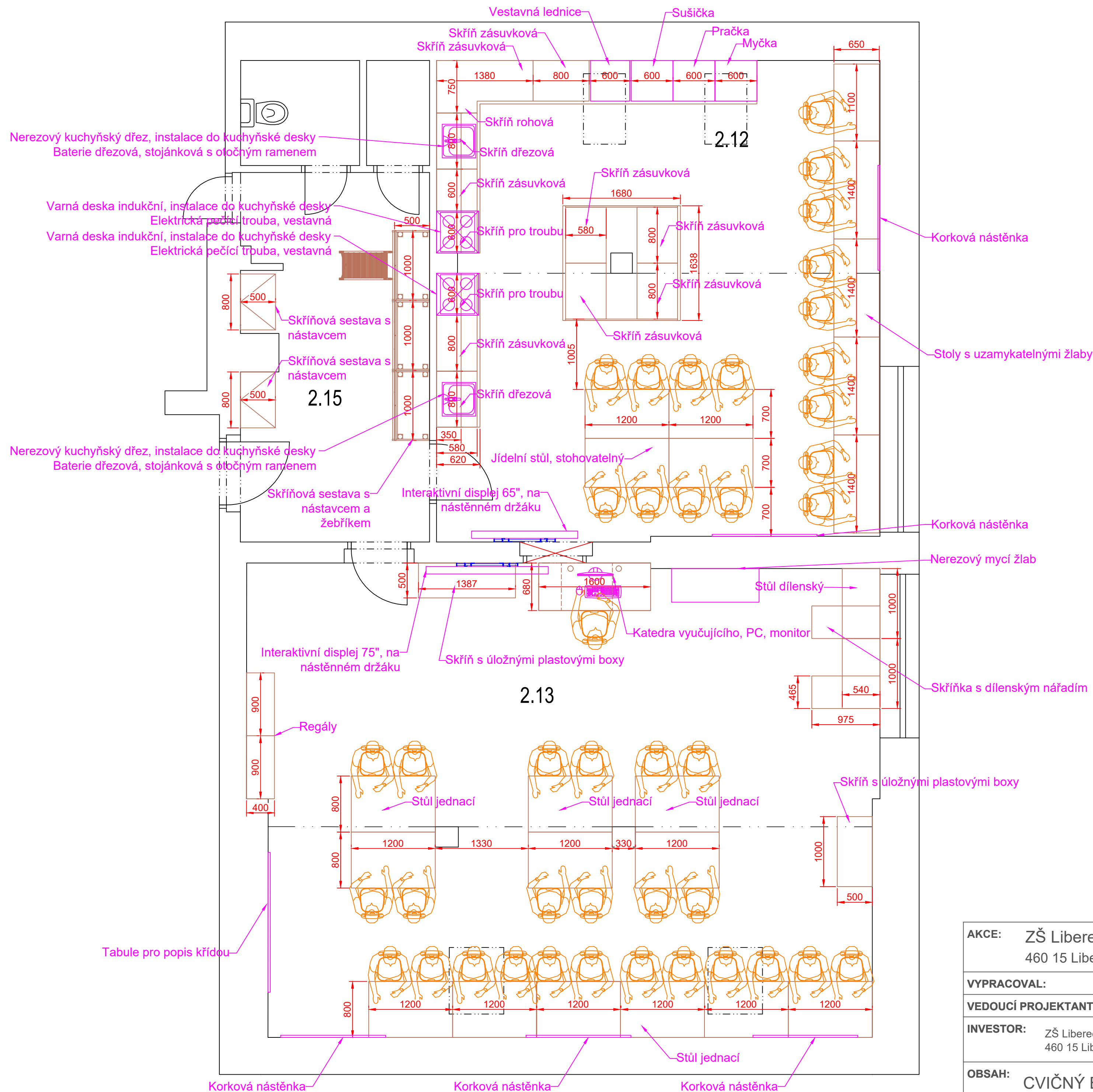
Doporučujeme minimálně 2x ročně provést preventivní prohlídku zařízení (profylaxi). Zákazník získá jistotu 100% funkčnosti zařízení a jistotu udržení záruky.

## **6 ZÁVĚR**

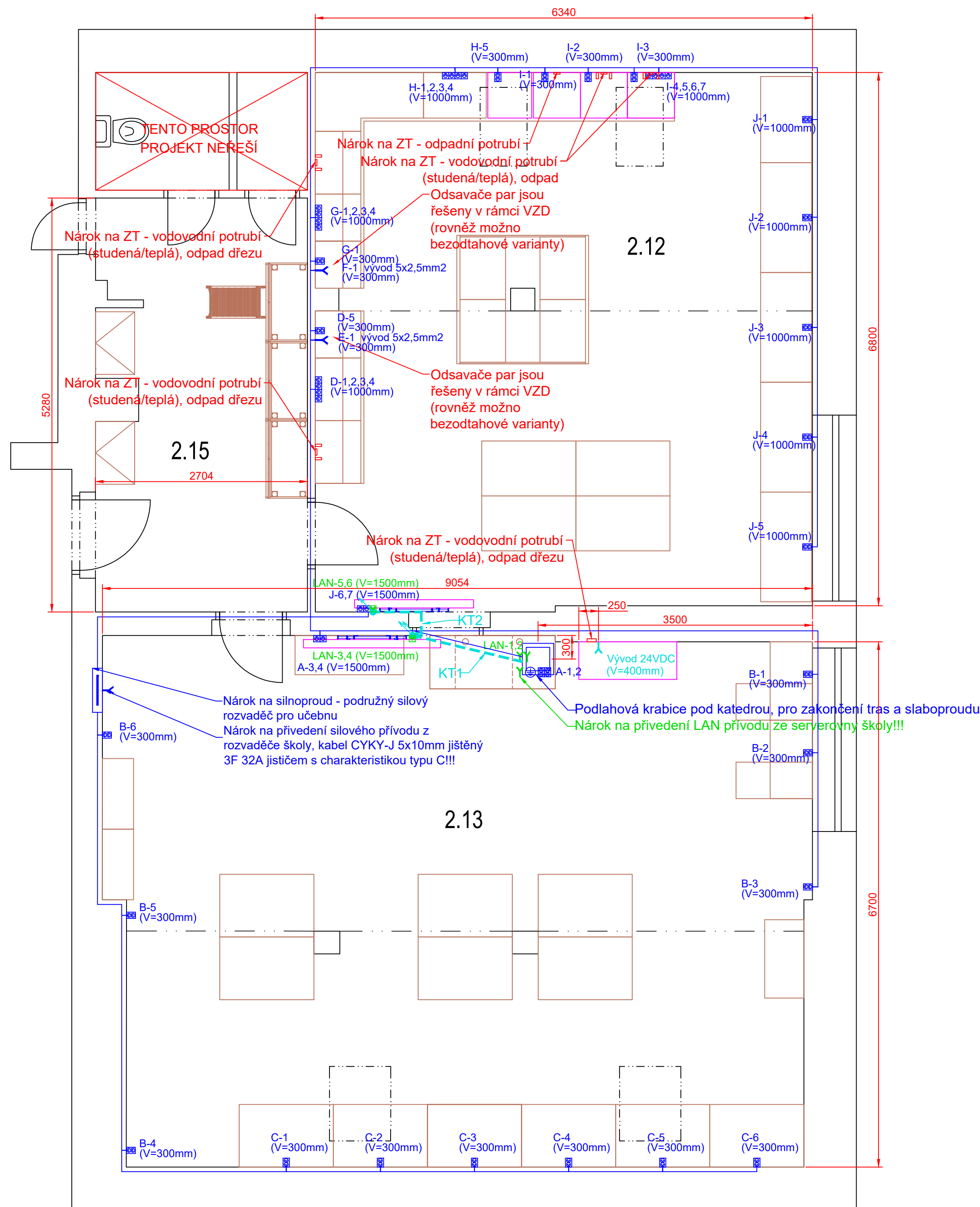
---

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

V Praze 11/2019



AKCE: ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, p.o. 460 15 Liberec - Starý Harcov		<div><div>4</div><div>DESIGN</div></div> <div><div>4</div><div>AVI</div></div> <div>DESIGN 4AVI s.r.o. design4avi@design4avi.cz 102 00 PRAHA 10, Pražská 63</div>		
VYPRACOVAL:	Tomáš Klabík			
VEDOUČÍ PROJEKTANT:	Ing. Jaroslav Havlíček	DATUM:	11/2019	Č. PARÉ:
INVESTOR: ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, příspěvková organizace 460 15 Liberec - Starý Harcov		STUPEŇ:	DVD	
		MĚŘÍTKO:		
OBSAH: CVIČNÝ BYT, DÍLNA (Č.2.12, 2.13, 2.15) ROZVRŽENÍ AV TECHNIKY		Č. VÝKRESU: 01		



#### SILNOPROUD

##### Legenda:

- Dvojjásuvka 230VAC
- Zásuvka 230VAC
- Kabelový vývod 230/400VAC
- Zemnicí kabel 4mm

KABELOVÁ TRASA SILNOPROUDU V PODLAZE, STĚNÁCH A STROPU

SILOVÉ VÝVODY PRO STÍNÍČÍ TECHNIKU BUDOU ZAKONČENY V ZÁPUSTNÝCH INSTALAČNÍCH KRABICÍCH VE ŠPATELĚ OKNA.

#### SLABOPROUD

##### Legenda:

- Dvojjásuvka LAN
- Jednozásuvka LAN
- Kabelový vývod LAN
- Vývod 24VDC

KABELOVÁ TRASA PRO AV, VEDENÁ V PODLAZE, ZDECH A STROPĚ

CHRÁNIČKY BUDOU VEDENY V DRÁŽKÁCH CCA 5cm OD HRANY STOLU ŽÁKŮ A NÁSLEDNĚ VYVEDENY POD NOHU STOLU. NEJMENŠÍ POLOMĚR OHYBU CHRÁNIČEK BUDE 200mm. V CHRÁNIČKÁCH BUDE ZALOŽEN PROTÁHOVACÍ DRÁT VŽDY ZAKONČENÝ OKEM.

KT = KABELOVÁ TRASA, VIZ TABULKA TRAS

#### TABULKA NÁROKOVANÝCH KABELOVÝCH TRAS

KT1 - 3x CHRÁNIČKA O VNITŘNÍM Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU DO KO100 VE STĚNĚ ZA INTERAKTIVNÍM DISPLEJEM A 1x DOK KU68 PRO DATOVÉ ZÁSUVKY. 2x CHRÁNIČKA VEDENÁ SKRZE KO100 U PODLAHY.

KT2 - 1x CHRÁNIČKA O VNITŘNÍM Ø32mm VEDENÁ Z PODLAHOVÉ KRABICE POD KATEDROU, POTÉ ZDÍ A DO KU68 VE STĚNĚ ZA INTERAKTIVNÍM DISPLEJEM PRO DATOVOU ZÁSUVKU.

NEJEDNÁ SE O TRASY PRO SILNOPROUDÉ ROZVODY!!! SILNOPROUDÉ ROZVODY BUDOU VEDENY V DRÁŽKÁCH VEDLE CHRÁNIČEK A TAKTĚŽ VYVEDENY DO NOHY LAVICE.

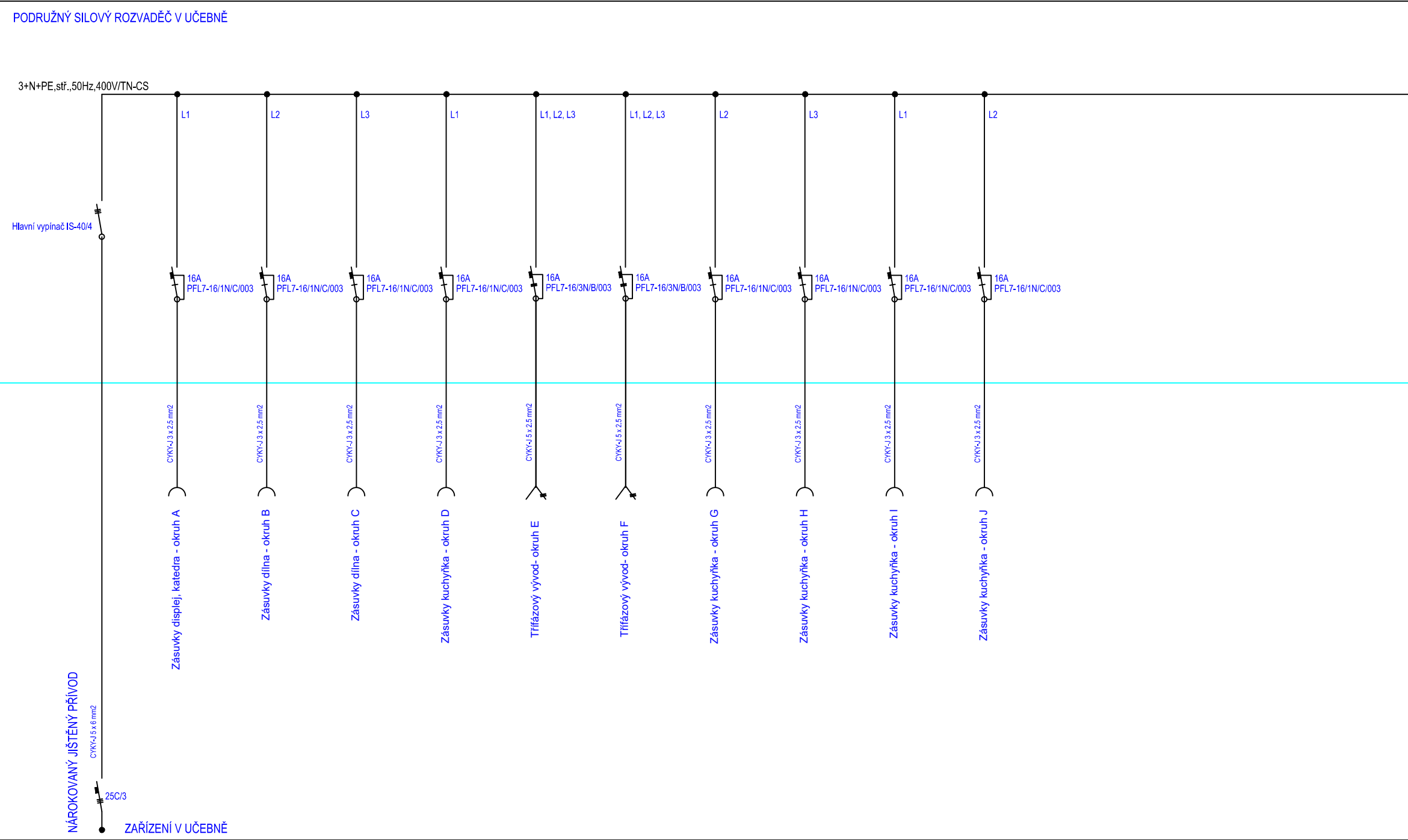
Nárokujeme po investrovi (škole) dotažení nového silového přívodu do podružného rozvaděče v učebně (kabel CYKY-J 5x6mm, jištěný 3F 25A jističem s charakteristikou C)!

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

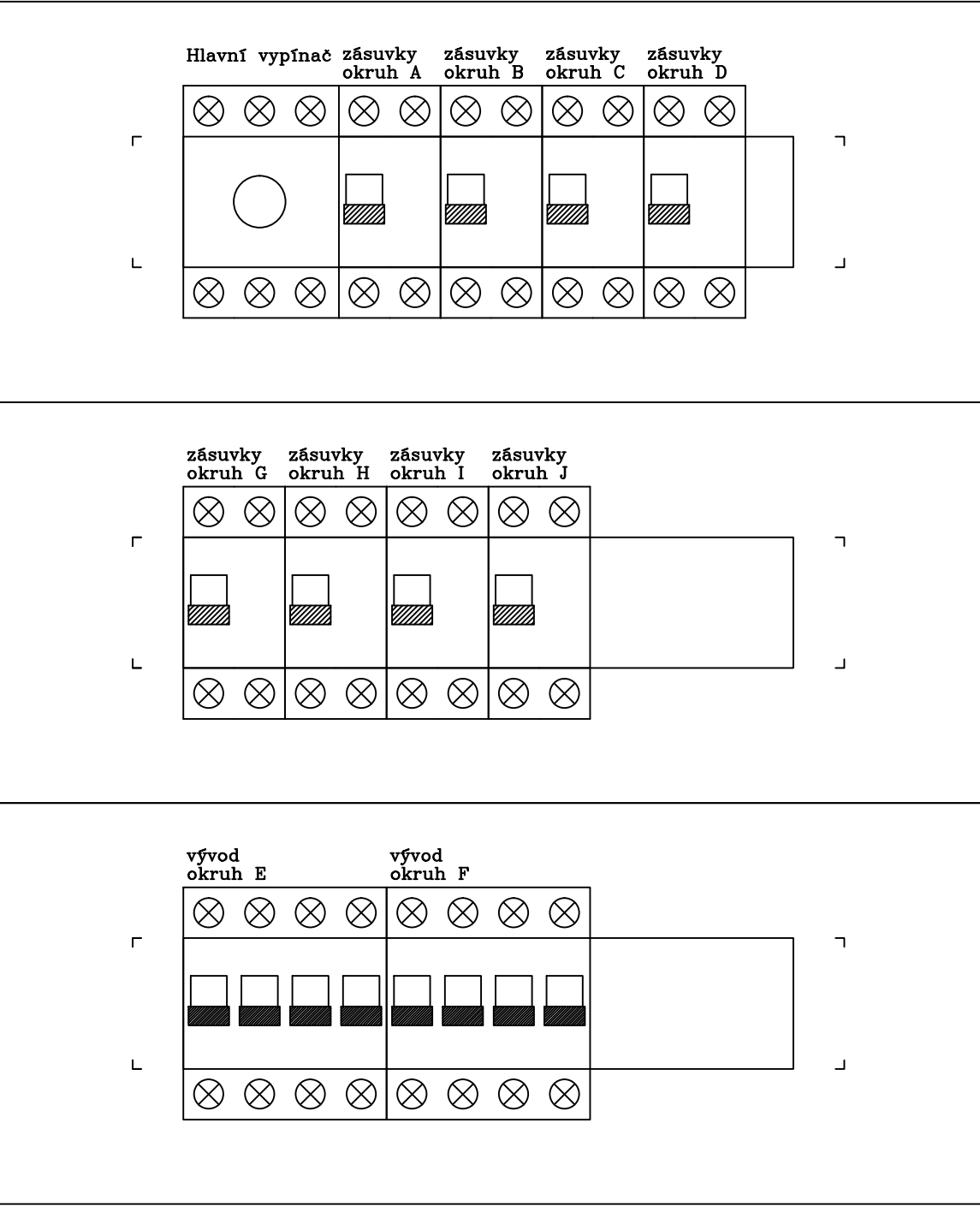
AKCE: ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, p.o. 460 15 Liberec - Starý Harcov		<div><div>4DESIGN AVI</div><div>DESIGN 4AVI s.r.o. design4avi@design4avi.cz 102 00 PRAHA 10, Pražská 63</div></div>		
VYPRACOVAL:	Tomáš Klabík			
VEDOUČÍ PROJEKTANT:	Ing. Jaroslav Havlíček	DATUM:	11/2019	Č. PARÉ:
INVESTOR: ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, příspěvková organizace 460 15 Liberec - Starý Harcov		STUPEŇ:	DVD	
		MĚŘÍTKO:		
OBSAH: CVIČNÝ BYT, DÍLNA (Č.2.12, 2.13, 2.15) ROZVRŽENÍ SILNOPROUDU, SLABOPROUDU A TRAS			Č. VÝKRESU: 02	



Zapojení silnoproudu



Výkres osazení silového rozvaděče 36DIN



AKCE: ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, p.o. 460 15 Liberec - Starý Harcov		<b>4DESIGN</b> AVI DESIGN 4AVI s.r.o. design4avi@design4avi.cz 102 00 PRAHA 10, Pražská 63		
VYPRACOVAL:	Tomáš Klabík	Č. PARÉ:	DATUM:	11/2019
VEDOUcí PROJEKTANT:	Ing. Jaroslav Havlíček		STUPEŇ:	DVD
INVESTOR:	ZŠ Liberec, Na Výběžku 118, příspěvková organizace 460 15 Liberec - Starý Harcov		MĚŘÍTKO:	
OBSAH:	CVIČNÝ BYT, DÍLNA (Č.2.12, 2.13, 2.15) ZAPOJENÍ SILNOPROUDU + ROZVADĚČE		Č. VÝKRESU:	03