



Farského 43/4
779 00 Olomouc

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby : REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK
SADOVÁ 1, I. A II. ETAPA
Změna stavby před dokončením

Část : D.1.4.h Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Místo stavby : Šternberk, Sadová 1

Kraj : Olomoucký

Investor : Město Šternberk, Horní náměstí 16

Generální projektant : JV Projekt, Ing. Vadják Josef, Komenského 1, Šternberk

Projektant specialista : MULTINET, s.r.o., Farského 43/4, Olomouc, IČ: 60776978

Odpovědný projektant : Miroslav KAREL, autorizovaný Ing., ČKAIT 1200715

Stupeň PD : JP

září 2016

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah slaboproudých rozvodů

Projekt řeší rozvody zařízení slaboproudé elektrotechniky v objektu budovy ZŠ Sadová v rámci změny stavby před dokončením – konkrétně dostavbu 3. NP budovy. V dostavované části objektu budou osazeny tyto slaboproudé (SLP) technologie a rozvody:

- Strukturovaný kabelový rozvod – SKR
- IP kamerový rozvod (CCTV)
- IP komunikátor a domovní videotelefony
- Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- Tísňové volání – WC invalidé
- Audio rozvody
- Školní rozhlas
- Jednotný čas a školní zvonek

Přehled výchozích podkladů

- stavební projektová dokumentace objektu od generálního projektanta
- výrobní výbory a konzultace s investorem
- platné technické normy a vyhlášky
- požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘS)

STRUKTUROVANÝ KABELOVÝ ROZVOD (SKR)

Pro napojení počítačů a případně jiných zařízení (AV technika, IP kamery, WIFI routery, IP dveřní komunikátor, IP telefony apod.) na místní datovou síť bude v dostavované části budovy instalován strukturovaný kabelový rozvod (SKR). Všechny kabely datové sítě budou zakončeny v novém 19“ datovém rozvaděči umístěném v místnosti sborovny ve 2. NP. Zde budou soustředěny aktivní a pasivní prvky datové sítě, switche, metalické patch panely, záložní zdroj UPS a případně další SLP zařízení. Současně bude v tomto novém stojanovém datovém rozvaděči umístěn obsah stávajících dvou nástěnných rozvaděčů, které jsou v tomto místě nyní instalovány.

Kategorie rozvodu, normy

Bude realizován rozvod SKR v kategorii CAT 6 v nestíněném provedení. Kabeláž umožní přenos až 10 Gbit Ethernetu na celkovou vzdálenost 100m od datového rozvaděče. Šířka pásma je 250 MHz. Bude použit systém, který odpovídá plně všem

požadavků na kategorii CAT 6 – dle mezinárodních dokumentů TIA/EIA 568B.2-10 (1.4, 2005 -02) a TIA/EIA TSB 155 (1.2, 2004-10). Rozvod musí splňovat požadavky normy ČSN EN 50173, ČSN EN 50288, instalace dle ČSN EN 50174 a dále budou splněny normy EN 50081, EN 50082, EN 55022.

V jednotlivých místnostech u pracovních míst budou osazeny datové zásuvky většinou se dvěma datovými porty. Datové zásuvky s jedním datovým portem pod stropy místností budou sloužit pro napojení IP kamery a WIFI routerů. Napájení IP kamery, WIFI routerů a IP domovního interkomu (vrátníku) a IP pobočkových telefonů se předpokládá po datových kabelech – ze switchů s PoE napájením. Provedení zásuvek bude typově a barevně sladěno se silovými zásuvkami.

Datové kabely budou zataženy do PVC ohebných trubek uložených většinou v SDK stěnách nebo příčkách. Pro instalaci datových zásuvek budou do stěn osazeny přístrojové krabice do dutých stěn. Pro uložení kabelů platí norma ČSN 34 2300.

Požadavky na jiné profese

Pro napájení datového rozvaděče bude využit stávající silový přívod pro současné datové rozvaděče. Každé pracovní místo s datovou zásuvkou bude opatřeno min. 1 ks dvouzásuvky silové napájecí sítě 230V. Doporučují se zásuvky nebo obvody chráněné přepětíovou ochranou.

KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

Pro zvýšení bezpečnosti je v 3 NP navrženo osazení jedné IP kamery, která by snímala prostor schodiště s výtahem. Přesné umístění kamery bude upraveno podle požadavků investora nebo provozovatele a na základě kamerových zkoušek. IP kamera bude připojena na datový port systému SKR.

Síťová digitální záznamová jednotka (NVR) bude umístěna na polici v datovém rozvaděči. Do systému bude také možno zapojit obraz z kamery IP vstupního video vrátného. NVR bude mít rezervu pro připojení dalších IP kamer, které budou připojeny do LAN.

Systém bude přístupný přes datovou síť LAN na každém počítači s příslušnými přístupovými právy. Na NVR lze také připojit samostatně monitor přes výstup HDMI nebo VGA – lze tedy např. ve sborovně sledovat obraz z IP kamer.

IP kamery budou připojeny na kabely datové sítě, napájeny budou po síti LAN ze SWITCHe s PoE (napájení přes síť Ethernet).

IP DVEŘNÍ KOMUNIKÁTOR A DOMOVNÍ VIDEO TELEFONY

IP video telefonní přístroje bude možné připojit přímo na datové zásuvky, napájeny budou přes PoE.

Na stěně vedle vstupních dveří do budovy bude instalován video komunikátor v provedení IP s tlačítky, kamerovou jednotkou, hovorovou jednotkou a čtečkou.

Pomocí tlačítek se bude možné přímo dovolat do místností (učeben, sboroven ...) na IP videotelefony. Z těchto IP TLF přístrojů bude možné ovládat elektrický zámek dveří, tyto odblokovat a umožnit jejich otevření. Systém IP telefonů lze dále rozšiřovat o další přístroje, a dveřní jednotky. V případě osazení IP tlf ústředny (není nyní součástí PD) bude možné pobočkové volání mezi jednotlivými IP telefony.

U levého křídla stávajících dveří je nutné provést úpravu – do křídla instalovat kabel pro ovládání el. otevírače typu např. BEFO a jeho kabelový přívod instalovat přes pružnou kabelovou průchodku. El. otevírač odblokuje pro vstup pouze dveře, které jsou odemčené – jen zaklapnuté na stříčku. Pro otevření zamčených dveří z vnitřní strany (pro únik) je nutné osadit do dveří panikový zámek s panikovým kováním. Panikový zámek a kování neřeší tato část PD.

El. otevírač dveří bude dále možné zvenku ovládat čipovými přívěšky (stejnými jako pro stravovací systém), které budou přiloženy ke čtečce integrované ve vstupní hovorové IP videojednotce.

Pro správu čtečky a sledování přístupů je dodáván příslušný SW.

ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Pro zvýšení bezpečnosti budou učebny vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Tyto požární detektory musí splňovat požadavky normy ČSN EN 14604. Detektor v případě poplachu vydává modulovaný zvuk připomínající evakuační signál.

Umístění detektoru

Detektory budou umístěny na stropě místností chodby. Detektor nesmí být montován blíže jak 0,5 m od jakýchkoliv zdí a přepážek, nesmí být zapuštěn do stropu, nesmí být osazen přímo u přívodů čerstvého vzduchu.

Detektor automaticky kontroluje stav baterie a v případě, že se blíží její vybití, vydá krátký akustický signál a krátce blikne signálkou. Životnost baterie je cca 2 roky.

TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ – WC INVALIDÉ

Pro zajištění bezpečnosti invalidních osob na WC invalidé v 3. NP bude toto WC osazeno systémem tísňového volání. Signalizace z místnosti bude vyvedena do sborovny v 2. NP.

Systém tísňového volání pro každé inv. WC sestává z těchto jednotlivých prvků:

- napájecí zdroj 230V/24V DC – v provedení na DIN lištu
- modul pro potvrzení volání
- volací tlačítko
- volací tlačítko – táhlo
- modul optické a akustické signalizace
- modul pro reset s potvrzením

Napájecí zdroj bude umístěn na DIN lištu v nejbližším NN rozvaděči.

Pro zapojení všech prvků bude použit kabel JY(st)Y 4x2x0,8. Kabel bude zatažen do PV ohebných trubek uložených pod omítkou. Prvky se instalují na standardní přístrojové krabice. Pro uložení kabelů a kabelové trasy platí stejné podmínky jako pro datové kabely.

AUDIO ROZVODY A ROZVODY PRO INTERAKTIVÍ TABULI S DATAPROJEKTOREM

V učebnách v 3. NP (3.05 A 3.06) se předpokládá osazení dataprojektoru s ultrakrátkým zoomem a keramické interaktivní tabule na stěnu. Tabule bude sloužit jako víceúčelová plocha pro psaní pomocí speciálních fixů a interaktivní kreslení a psaní ve spolupráci s dataprojektorem a dále jako klasická projekční plocha (místo projekčního plátna).

Pro ozvučení učeben se předpokládá AV zesilovač a nízko ohmové reproduktory. Každý reproduktor bude připojen do zesilovače samostatným reproduktorovým kabelem. AV zásuvky a propojení na dataprojektor bude provedeno vedle tabule, kde se bude nacházet AV pult pro zesilovač a s plochou pro malý počítač (notebook, netbook, tablet.....) přednášejícího. Bude zde propojení kabely HDMI a VGA na dataprojektor a HDMI na monitor s velkou uhlopříčkou. AV kabely budou u AV pultu zakončeny v zásuvkách (VGA a HDMI) – viz zákres v půdorysu 3. NP.

Pro uložení AV kabelů a kabelové trasy platí stejné podmínky jako pro datové kabely.

Tato část dokumentace řeší kabelové rozvody a zásuvky pro výše popsaná zařízení.

ŠKOLNÍ ROZHLAS

Do nových místností – učeben, kabinetu a chodby – ve 3. NP bude rozšířen systém školního rozhlasu. 6 nových skříňkových reproduktorů 100V rozhlasu bude napojeno na stávající rozhlasovou ústřednu, která se nachází v m.č. 2.19 ve 2. NP. Kabel 100V rozhlasové linky bude veden v samostatné trase a při souběhu se slaboproudými kabely v min vzdálenosti 20 cm od nich.

JEDNOTNÝ ČAS A ŠKOLNÍ ZVONEK

Do prostoru nové chodby 3.04 bude osazen školní zvonek, který bude kabelem napojen na stávající zvonek v chodbě 3.02. V chodbě budou dále osazeny hodiny jednotného času s oboustranným analogovým ciferníkem. Hodiny budou připojeny na stávající řídicí jednotku jednotného času, která je instalována v místnosti 2.19 ve 2. NP.

Požadavky na kabelové rozvody slaboproudé elektroinstalace

Všechna vedení budou uspořádána a označena tak, aby byla snadno identifikovatelná – je to důležité v případě kontrol, zkoušek a při opravách.

Všecké kabelové prostupy přes požární stěny nebo stropy budou utěsněny dle PBŘS protipožárními ucpávkami odpovídající kvalitě min. EI 60, třídy reakce na oheň A1, A2 dle ČSN EN 13501-1. Souběh SLP kabelů se silovými bude v min. vzdálenosti 200 mm.

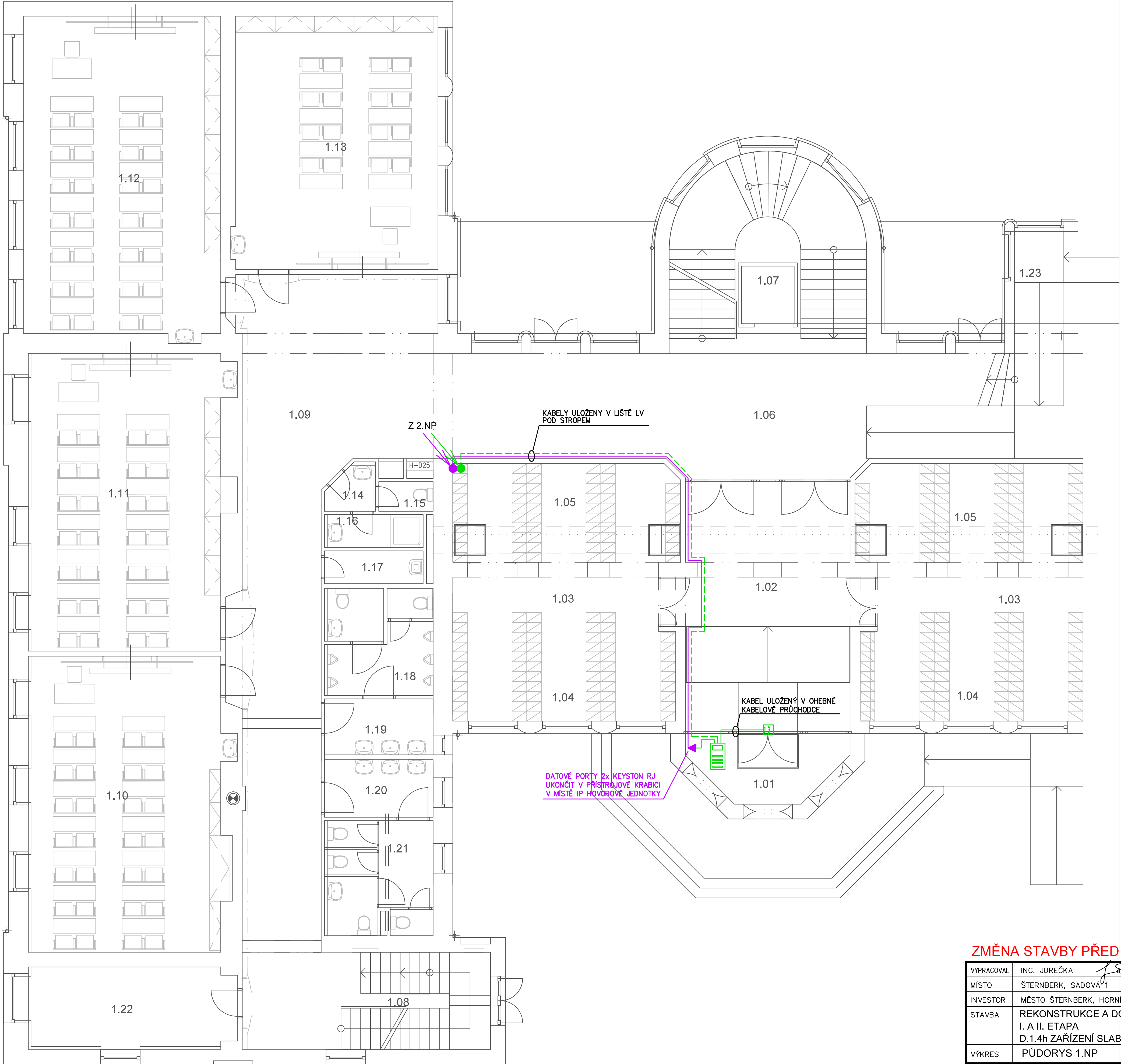
Předpisy a normy

Uložení kabelů a jejich vedení bude provedeno dle ČSN 34 2300, ČSN EN 33 2000 – 5. Odstupy kabelů budou dle ČSN EN 50174 – 2 - ed. 2. Elektrická zařízení budou dále instalována v souladu s těmito normami: ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 3302000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2130 ed. 2 a souvisejícími normami.

Bezpečnostní opatření pro SLP rozvody

Elektrická zařízení smí obsluhovat pracovníci minimálně poučení s kvalifikací dle § 4 vyhlášky 50/78. Pracovat na elektrických zařízeních mohou jen pracovníci znalí s kvalifikací dle § 5 vyhl. 50/78.

K zajišťování bezpečnosti práce budou dále dodržovány vyhlášky č. 48/1992 Sb. a vyhl. č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních. Dále tato nařízení vlády : č. 591/2006 Sb, č. 362/2005 Sb.



LEGENDA:

SKR

▼ DATOVÝ PORT 2xRJ45 (2x KEYSTON RJ45 CAT6) PRO IP DVEŘNÍ HOVOROVOU VIDEOJEDNOTKU (1+1REZERVA)

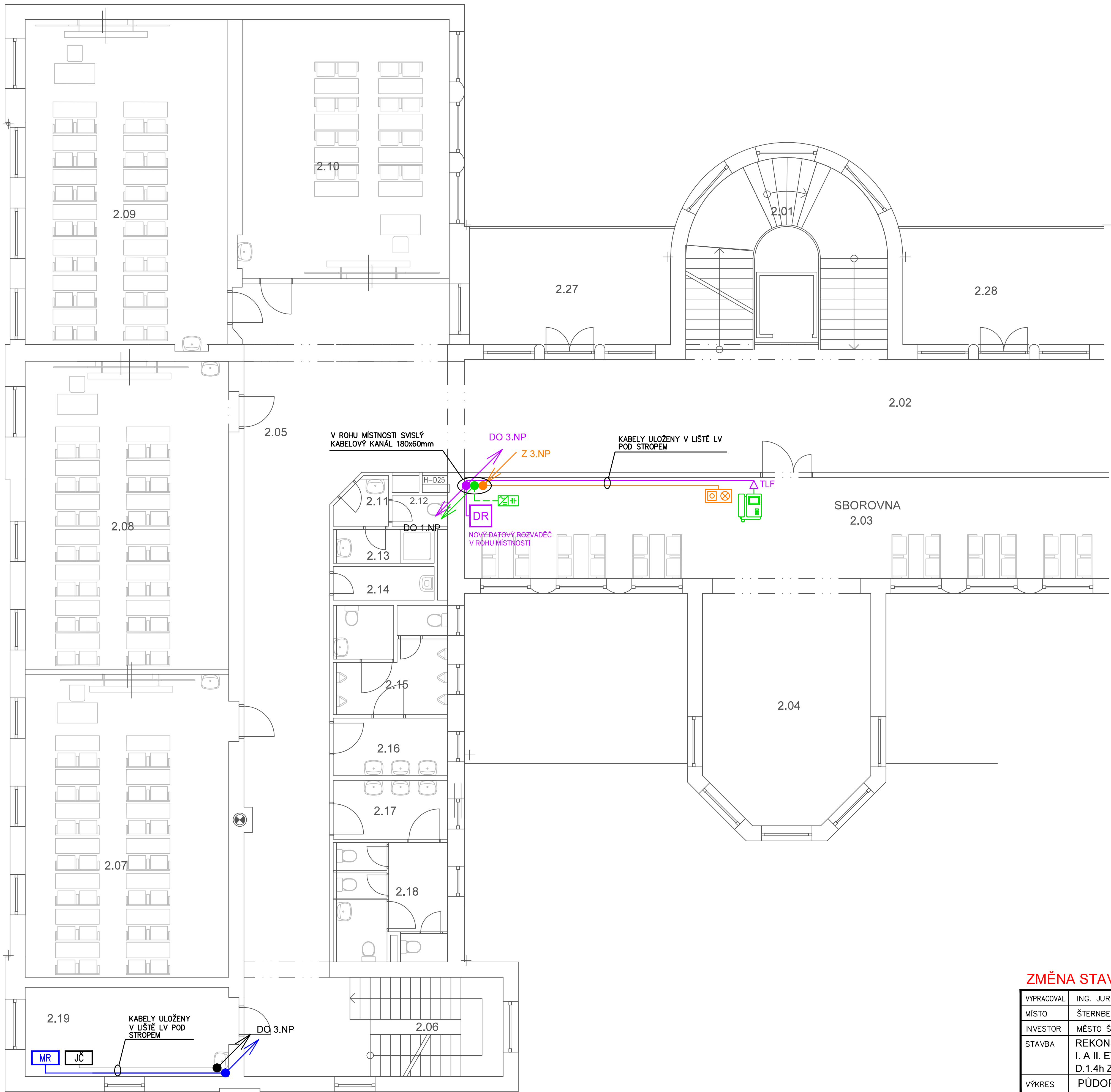
DOMOVNÍ VIDEOVRÁTNÝ

□ ELEKTROMAGNETICKÝ ZÁMEK

□ IP DVEŘNÍ HOVOROVÁ VIDEOJEDNOTKA

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016

VYPRACOVAL	ING. JUREČKA	AUTORIZ.ING.	ING. KAREL	<div><div>multiNET</div><div>s.r.o.</div><div>Farského 43/4, OLOMOUČ</div><div>www.multinet.cz</div></div>			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16			ÚČEL	JP	MĚŘÍTKO	1:75
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP			Č.VÝK.	2		



LEGENDA:

SKR

- ▼ TLF DATOVÁ ZÁSUVKA 1xRJ45 PRO IP VIDEOTELEFON
- DR NOVÝ SKŘÍŇOVÝ DATOVÝ 19" ROZVADĚČ 42U, Š. 600mm, HL. 600mm. PRVKY ZE STÁVAJÍCÍCH 2 NÁSTĚNNÝCH ROZVADĚČŮ PŘEMÍSTIT DO NOVÉHO SKŘÍŇOVÉHO ROZVADĚČE

DOMOVNÍ VIDEOVRÁTNÝ

- IP VIDEOTELEFON
- ZÁLOHOVANÝ ZDROJ PRO EL. ZÁMEK

TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ - WC INVALIDÉ

- AKCEPTAČNÍ TLAČÍTKO SE SIGNALIZACÍ

ŠKOLNÍ ROZHLAS + AV

- STÁVAJÍCÍ ROZHLASOVÁ ÚSTŘEDNA

JEDNOTNÝ ČAS

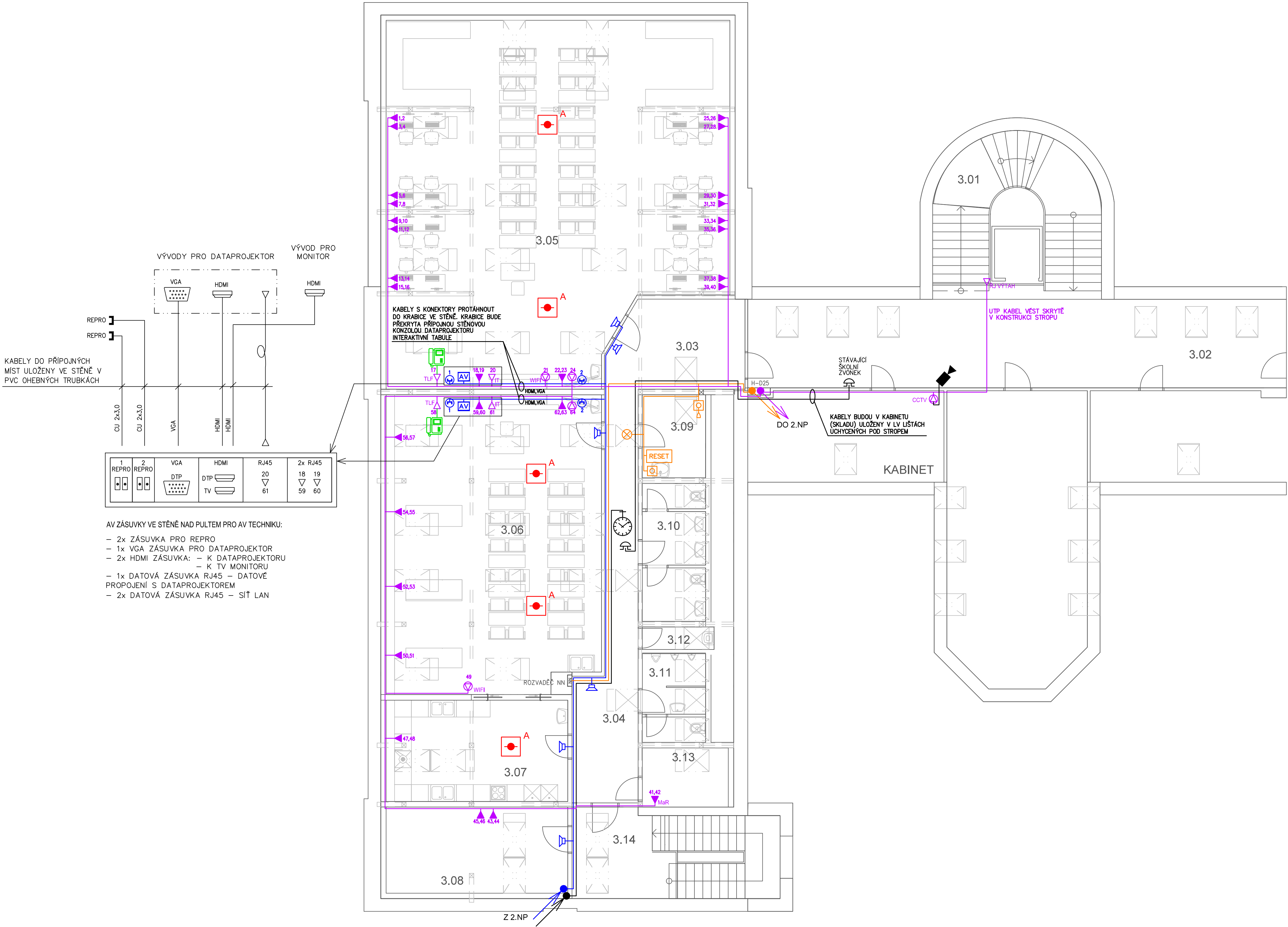
- STÁVAJÍCÍ ÚSTŘEDNA JEDNOTNÉHO ČASU

ULOŽENÍ KABELŮ

- DATOVÉ KABELY BUDOU ULOŽENY V LIŠTĚ LV.
- NAPÁJECÍ KABEL BUDE VE SVISLÉ TRASE ULOŽENÝ V LIŠTĚ LV.
- KABELY PRO TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ BUDOU ULOŽENY V LIŠTĚ LV.
- KABELY PRO ŠKOLNÍ ROZHLAS BUDOU ULOŽENY V LIŠTĚ LV.
- KABELY PRO ŠKOLNÍ HODINY A ZVONEK BUDOU ULOŽENY V LIŠTĚ LV.

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016

VYPRACOVAL	ING. JUREČKA	AUTORIZ.ING.	ING. KAREL	multiNET s.r.o. Farského 43/4, OLOMOUC www.multinet.cz			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16						
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ÚČEL	JP	MĚŘÍTKO	1:75
				ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
VÝKRES	PŮDORYS 2.NP			Č.VÝK.	3		



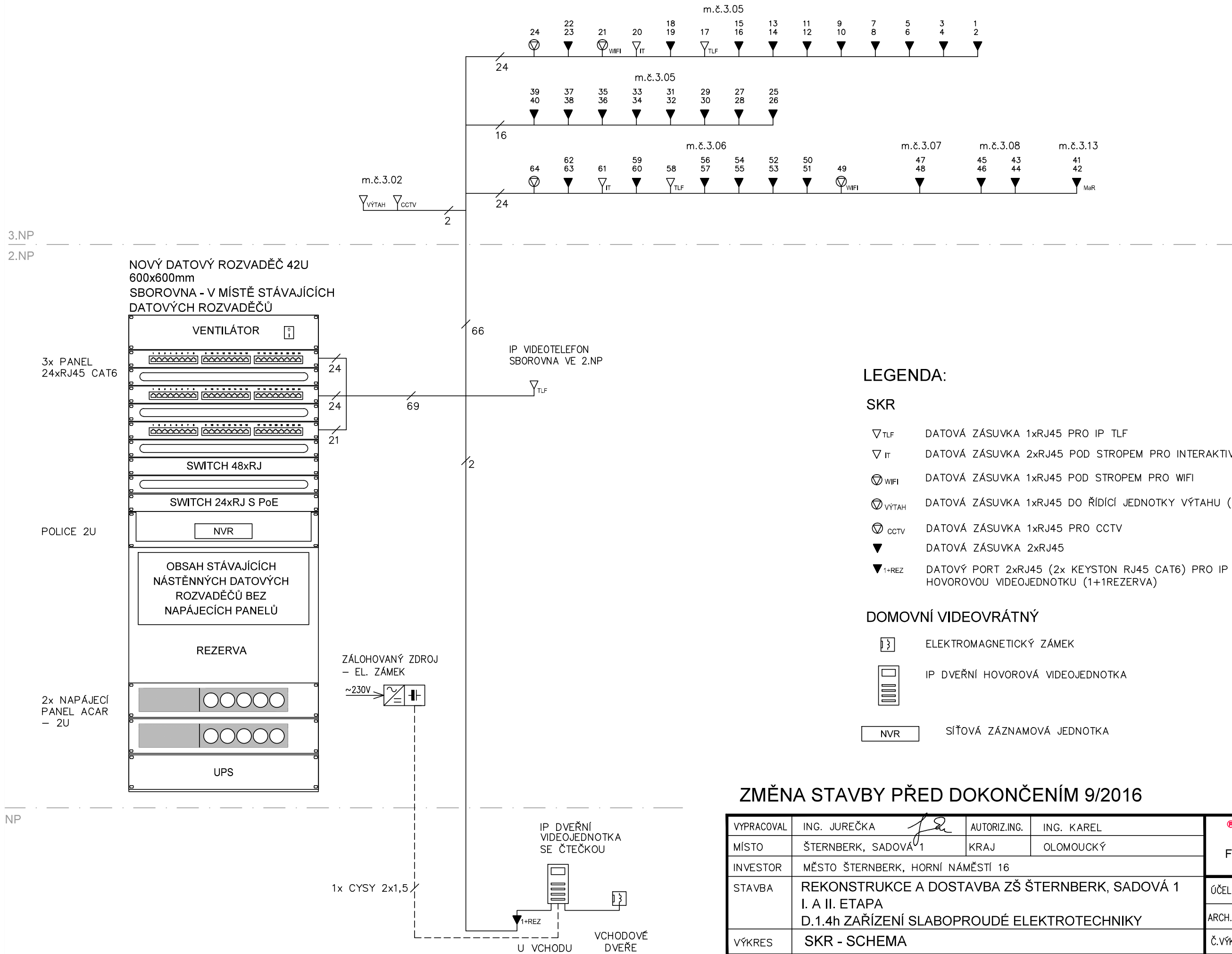
TABULKA MISTNOSTI				
Číslo	Jméno	Plocha [m²]	Podlaha	Poznámka
3.01	SCHODIŠTĚ	32,13	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.02	CHODBA	60,32	PVC	
3.03	CHODBA	14,8	PVC	
3.04	PŘEDSÍŇ	23,51	PVC	
3.05	UČEBNA 1 *	146,36	PVC	
3.06	UČEBNA 2 **	80,5	PVC	
3.07	PŘÍPRAVA PRO UČEB.2***	23,26	PVC	
3.08	KABINET	19,77	PVC	
3.09	WC-INVAL.	6,64	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.10	WC-DÍVKY	10,69	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.11	WC-HOŠI	7,15	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.12	OKLUD	2,04	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.13	STROJOVNA VZT	6,53	DLAŽBA KERAMICKÁ	
3.14	VEDL.SCHODIŠTĚ	22,67	DLAŽBA KERAMICKÁ	

Celková plocha [m²]: 456,36
POZNÁMKA:
* 3.05 UČEBNA 1=KOMBINOVANÁ UČEBNA PRO PŘÍRODNÍ VĚDY A INFORMATIKU
** 3.06 UČEBNA 2=KOMBINOVANÁ UČEBNA PRO PRACOVNÍ ČINNOSTI A CIZÍ JAZYKY
*** 3.07 PŘÍPRAVA UČEBNÝ 2- PŘÍPRAVA PRO PRACOVNÍ ČINNOSTI


LEGENDA:
SKR
▽ TLF DATOVÁ ZÁSUVKA 1xRJ45 PRO IP TLF
▼ DATOVÁ ZÁSUVKA 2xRJ45
● IT DATOVÁ ZÁSUVKA 2xRJ45
● WIFI DATOVÁ ZÁSUVKA 1xRJ45
● RJ VÝTAH DO ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY VÝTAHU (TLF)
● CCTV DATOVÁ ZÁSUVKA 1xRJ45 PRO CCTV
TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ - WC INVALIDÉ
☐ NOUZOVÉ TLAČÍTKO
☐ NOUZOVÉ TÁHLO
☒ SIGNÁLNÍ SVĚTLO
RESET AKCEPTAČNÍ TLAČÍTKO SE SIGNALIZACÍ
CCTV
IP KAMERA VNITŘNÍ
POŽÁRNÍ AUTONOMNÍ HLÁSIČE
A AUTONOMNÍ POŽÁRNÍ HLÁSIČ
ŠKOLNÍ ROZHLAS + AV
SKŘÍŇOVÝ REPRODUKTOR
ZÁSUVKA PRO REPRODUKTOR – POD STROP
AV PULT PRO AV TECHNIKU A NOTEBOOK
DOMOVNÍ VIDEOVRÁTNÝ
IP VIDEOTELEFON
JEDNOTNÝ ČAS + ŠKOLNÍ ZVONEK
ŠKOLNÍ ZVONEK
HODINY ANALOGOVÉ ZAVĚŠENÉ POD STROP

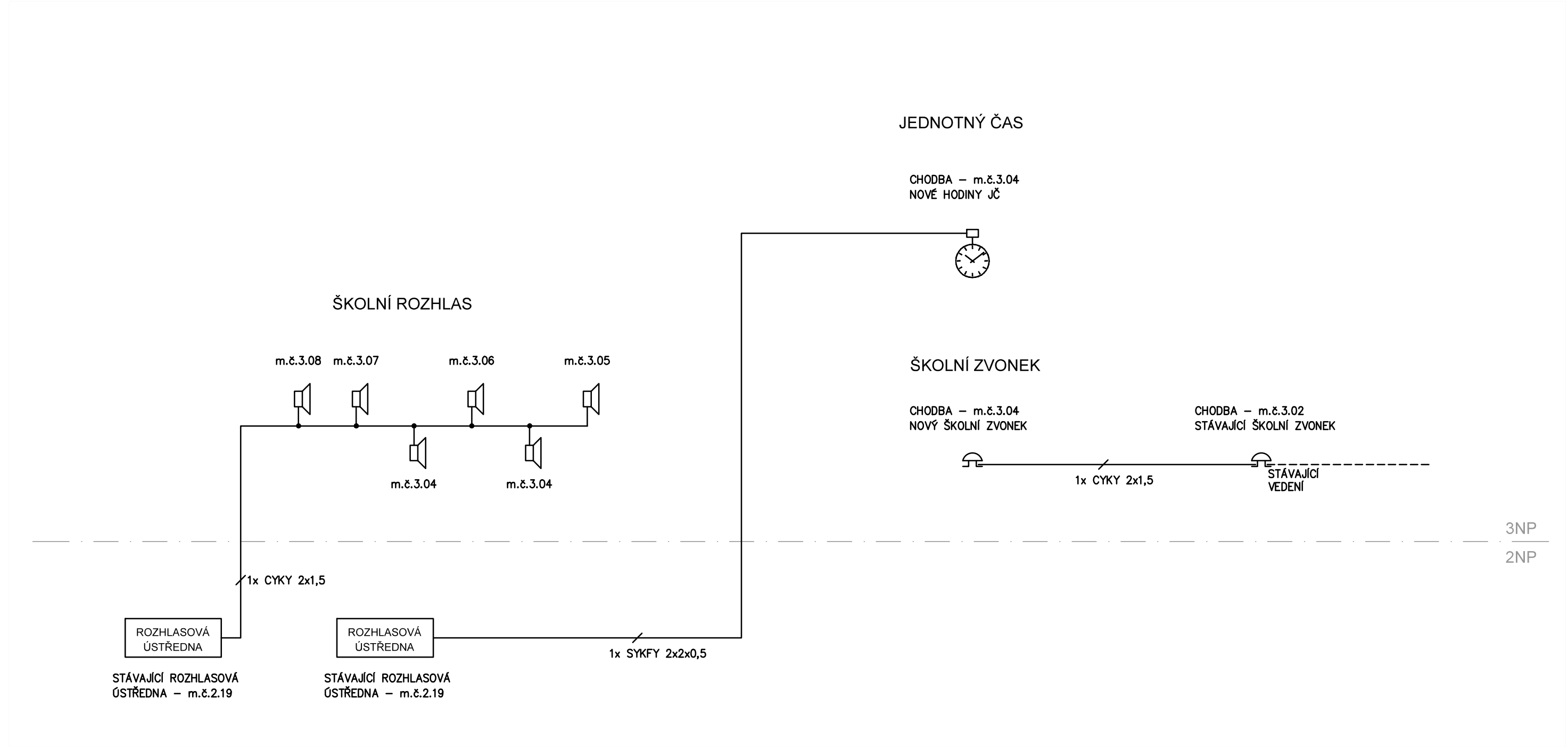
- ULOŽENÍ KABELŮ**
- DATOVÉ KABELY BUDOU ZATAŽENY DO PVC OHEBNÝCH TRUBEK ULOŽENÝCH VE STĚNÁCH A V PŘÍČKÁCH SDK.
 - KABELY PRO TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ BUDOU ZATAŽENY DO PVC OHEBNÝCH TRUBEK ULOŽENÝCH VE STĚNÁCH A V PŘÍČKÁCH SDK.
 - KABELY PRO ŠKOLNÍ ROZHLAS BUDOU ZATAŽENY DO PVC OHEBNÝCH TRUBEK ULOŽENÝCH VE STĚNÁCH A V PŘÍČKÁCH SDK.
 - KABELY PRO ŠKOLNÍ HODINY A ZVONEK BUDOU ZATAŽENY DO PVC OHEBNÝCH TRUBEK ULOŽENÝCH VE STĚNÁCH A V PŘÍČKÁCH SDK.

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016							
VYPRACOVAL	ING. JUREČKA	AUTORIZING.	ING. KAREL	multiNET s.r.o. Farského 43/4, OLOMOUC www.multinet.cz			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16			ÚČEL	JP	MĚŘÍTKO	1:75
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
VÝKRES	PŮDORYS 3.NP			Č.VÝK.	4		






ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016

VYPRACOVAL	ING. JUREČKA	AUTORIZ.ING.	ING. KAREL	<div> Farského 43/4, OLOMOUC www.multinet.cz</div>			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16						
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ÚČEL	JP	MĚŘÍTKO	–
				ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
VÝKRES	SKR - SCHEMA			Č.VÝK.	5		



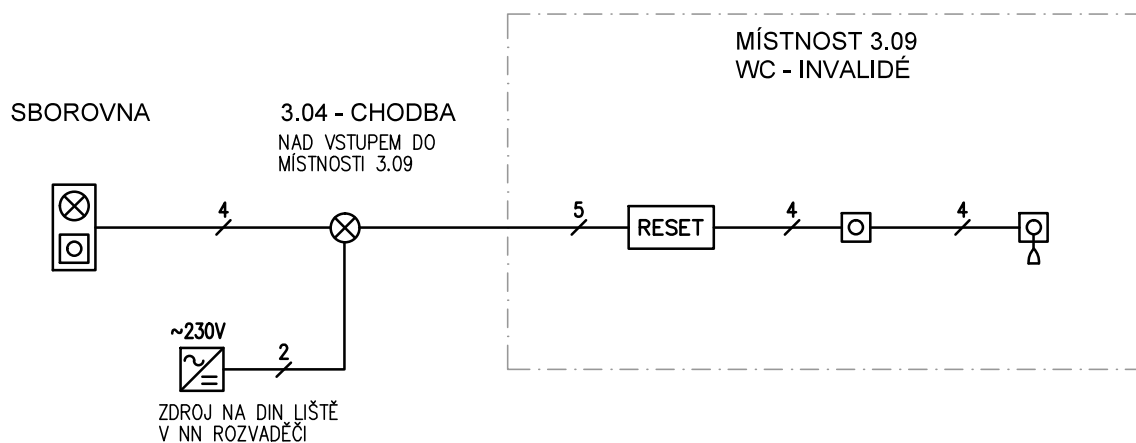
LEGENDA:

-  SKŘÍŇOVÝ REPRODUKTOR
-  ŠKOLNÍ ZVONEK
-  HODINY ANALOGOVÉ
ZAVĚŠENÉ POD STROP






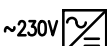
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016

VYPRACOVAL	ING. JUREČKA	AUTORIZ.ING.	ING. KAREL	<div><div><div>®</div><div>multiNET</div><div>s.r.o.</div></div><div>Farského 43/4, OLOMOUC</div><div>www.multinet.cz</div></div>			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16						
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ÚČEL	JP	MĚŘITKO	–
VÝKRES	OSTATNÍ SLP ROZVODY - SCHEMA			ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
				Č.VÝK.	6		



SCHEMA TÍSŇOVÉHO VOLÁNÍ Z WC INVALIDÉ - SCHEMA SETU PRO 1 WC



LEGENDA:

-  NOUZOVÉ TLAČÍTKO
-  NOUZOVÉ TÁHLO
-  SIGNÁLNÍ SVĚTLO
-  AKCEPTAČNÍ TLAČÍTKO SE SIGNALIZACÍ
-  RESETAČNÍ PANEL
-  ZÁLOHOVANÝ ZDROJ
- KABEL JY(ST)Y 4x2x0,8

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM 9/2016

VYPRACOVAL	ING. JUREČKA 	AUTORIZ.ING.	ING. KAREL	 Farského 43/4, OLOMOUC www.multinet.cz			
MÍSTO	ŠTERNBERK, SADOVÁ 1	KRAJ	OLOMOUCKÝ				
INVESTOR	MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 16						
STAVBA	REKONSTRUKCE A DOSTAVBA ZŠ ŠTERNBERK, SADOVÁ 1 I. A II. ETAPA D.1.4h ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY			ÚČEL	JP	MĚŘÍTKO	–
VÝKRES				ARCH.Č.	P97/16	DATUM	10/2016
	TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ - WC INVALIDÉ - SCHEMA			Č.VÝK.	7		