

Stavba: BANSKÁ BYSTRICA, Komenského 5970/7

Objekt: MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV-OBJ.Č.7 -APB II.

Časť: ELEKTROINŠTALÁCIA – VONKAJŠIE ŽALÚZIE

Stavebník: ÚVV a ÚVTOS, Komenského 7, 974 01 Banská Bystrica

Ved. projektant: Ing. arch. Martin Bizoň

Zodp. projektant: Ing. Vladimír Bubniak

Stupeň: PS

Dátum: 09. 2017

Profesia: elektroinštalácia

PROJEKT STAVBY

ZOZNAM PRÍLOH:

1. Technická správa + prílohy
Rozpočet, Výkaz – výmer
2. Pôdorys I. PP
3. Pôdorys I. NP
4. Pôdorys II. NP
5. Pôdorys III. NP
6. Pôdorys IV. NP
7. Pohľad južný
8. Pohľad severný
9. Rozvádzač RŽ2

Stavba: BANSKÁ BYSTRICA, Komenského 5970/7
Objekt: MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV-Obj.Č.7 -APBII.
Časť: ELEKTROINŠTALÁCIA – VONKAJŠIE ŽALÚZIE
Stavebník: ÚVV a ÚVTOS, Komenského 7, 974 01 Banská Bystrica
Ved. projektant: Ing. arch. Martin Bizoň
Zodp. projektant: Ing. Vladimír Bubniak
Stupeň: PS
Dátum: 09. 2017
Profesia: elektroinštalácia

PROJEKT STAVBY

TECHNICKÁ SPRÁVA

A. TECHNICKÉ ÚDAJE:

-Rozsah projektu: projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu realizačného projektu elektroinštalácie v 8 - mich vyhotoveniach, vrátane rozpočtu a výkazu – výmer.

Spracovateľ PD je držiteľom osvedčenia IP Banská Bystrica č. o. 142-IBB-1998-EZ-P-A-E2 zo dňa 18.03.1998 na činnosť- elektrotechnik špecialista §24 vyhláška č. 718/2002 Zz – projektovanie elektrických zariadení v rozsahu – objekty bez nebezpečenstva výbuchu a zariadenia s napätím do 1000V vrátane bleskozvodov.

Spracovateľ PD je zapísaný do zoznamu Autorizovaných stavebných inžinierov pod reg. číslom 3964 – „A“ 5-3 – Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb na SKSI.

-Dodržanie projektu: Pri montáži navrhovaného EZ ako celku je potrebné dodržať uvažované typové materiály, el. prístroje a EZ s platnými certifikátmi a s prehlásením o zhode výrobkov. Prípadné zmeny v PD je možné vykonať iba so súhlasom zodp. projektanta elektro a to písomnou formou. V prípade nedodržania projektu dôjde ku strate akýchkoľvek nárokov na reklamáciu a nie je zaručené dodržanie potrebných parametrov na tieto el. zariadenia. Projektová dokumentácia pre stavebné konanie nenahrádza vykonávací projekt. Po realizácii stavby je dodávateľská organizácia povinná vykonať zameranie a ku východiskovej revízií OPaOS EZ, BZ dodať projekt skutočného vyhotovenia elektroinštalácie v súlade s vyhl. č. 508/2009 Zz, §5. Zodpovednosť projektanta za dielo zaniká dňom vykonania svojvoľných zásahov do projektu, alebo úpravy projektu, vykonanej proti vôli autora, alebo bez jeho súhlasu na tieto el. zariadenia / autorský zákon/.

-Predmetom PD je návrh:

- a) napojenia elektroinštalácie vonkajších el. žalúzií na oknách objektu
- b) rozvádzača RŽ2
- c) hlavného prívodu z RH do RŽ2

- Projektové podklady:

1. Miestna osobná obhliadka územia / objektu, zákon č. 251/2012 Zz,
2. Pôdorysy, rezy, pohľady nového návrhu, situácia M 1: 1000
3. Požiadavky stavebníka a všetkých dotknutých profesií
4. V súčasnosti platné STN 332000-5-51, vyhl. č. 508/2009 Zz.

Použité STN:

STN EN 60445	– označovanie vodičov farbami a číslami
STN EN 60529(330330)	– stupeň ochrany krytom
STN IEC 61140(332010)	- Ochrana pred úrazom el. prúdom -spoločné ustanovenia
STN 332000-1	- El. inštalácie budov, časť 1- rozsah platn. , účel a zákl. princ.
STN 332000-4-41	- El. inštalácie budov, časť 4- zaistenie bezpečnosti, Kap. 41: Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 332000-4-42	- El. inštalácie budov, časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kap. 42: Ochrana pred účinkami tepla
STN 332000-4-43	- El. zariadenia – ochrana proti nadprúdom
STN 332000-5-52	- El. inštalácie budov, časť 5. Výber a stavba el. zar. Kap.52: Elektrické rozvody
STN 332000-5-54	- El. inštalácie budov. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 332000-5-51	- Vonkajšie vplyvy prostredia
STN 332030	- Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
STN 332312	- Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich

STN 343100-8	- Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadení.
STN 12464-1	- Umelé osvetlenie pracovných priestorov
STN 332000-6	- Revízie EZ
STN 332000-7-701	- Elektrické zariadenia v kúpeľniach a sprchách
STN 332000-4-46	- Bezpečnosť – odpojovanie a spínanie
STN EN 61439 -1,3	- Nízkonapäťové rozvádzače , časť 1,3
STN EN 62305-1,2,3,4	- Ochrana pred bleskom - časť 1,2,3,4
STN EN 1838	- Núdzové osvetlenie

- **Napäťová sústava:** „ TN – C - S“ „, 3 + PEN, N, PE AC, 50Hz, 400/230V

- **Prostredie:** v zmysle STN 332000-5-51 a protokolu o vonkajších vplyvoch prostredí č. 116 / 2017 zo dňa 30. 09. 2017

- **Ochrana PZEP:**

- živých častí v normálnej prevádzke – izolovaním a krytmi
- neživých častí pri poruche – samočinným odpojením napájania v sieti TN + doplnková ochrana – prúdovými chráničmi s $I_r=30\text{mA}$

- **Inštalovaný a súčasný príkon:**

$P_i = 17,64 \text{ kW}$, $\beta = 1$ $P_p = 17,64 \text{ kW}$ $I_n = B40/3$ $A_r = 40 \text{ MWh /rok}$ - predpoklad

- **Havarijné vypínanie:** v RŽ2 - hlavným vypínačom 40/3 resp. v RH ističom B50/3

- **Stupeň dodávky elektrickej energie:** III. Stupeň – STN 341610 § 16107c

- **Farebné značenie vodičov a káblov:** STN EN 60445

- **Skupina objektu podľa miery ohrozenia:** „B“ – vyhl. č. 508/2009 Zz - MPSVaR SR

- **Skratové pomery:** podľa vyhl. č. 59/ 1982 § 194 odstavec 3 a STN 332000-4-43 čl. 43.4.2 je skratová bezpečnosť stanovená tak, že skratové pomery v predpokladanom mieste skratu vyhovujú podmienke, že I_{dyn} istiaceho prvku je väčší ako I_{km} . V rozvádzači RS sú použité istiace prvky s I_{dyn} min. 6 kA.

- **Dimenzovanie a ukladanie vedení:** v súlade s STN 332000-4-43, STN 332000-4-473, STN 332000-5-52 a v zmysle vyhl.č.59/82Zb § 194 odstavec 3,4.

B. TECHNICKÝ POPIS:

Budova administratívno – prevádzkovej budovy APBII – č.7 je 4 podlažný čiastočne podpivničený objekt orientovaný v smere: sever – juh.

Predmetom PD je napojenie 149 servopohonov (230V/120W) osadených v kazetách nad oknami. El. obvody k týmto vonkajším žalúziám sú napojené z nového rozvádzača RŽ2 osadený v m. č. 030 na 1. PP. Napojenie je rozdelené na 8 obvodov, Ž1,2,3,4 na severnej fasáde a Ž5,6,7,8 na južnej fasáde. Rozvádzač RŽ2 je napojený z hlavného rozvádzača RH objektu APBII. – č.7 /m. č. 030-1.PP/ - káblom CYKY-J 4x16mm² + CYA25mm²/žz (HUS) v žľabe LV60/40mm pod stropom. Jednotlivé obvody Ž1,2,3,4,5,6,7,8 sú navrhnuté káblami CYKY-J3x2,5mm² v trubkách FXP20. Trubky osadiť do zateplenia /minerálnej vlny/ s uchytením pomocou príchytiiek OBO do muriva. Rozdelenie vývodov k jednotlivým oknám je navrhnuté v škatuliach OBO pomocou WAGO svoriek, napojenie servopohonov vonkajších žalúzií je šnúrou CYSY 3Gx1,5mm² z týchto škatúl. Ich osadenie je v kapse pri okne – vid' detail na 1.PP v.č.2 (objekt APBII-č.7). Je potrebné najprv realizovať zatepľovací systém až potom osadiť do neho trubky FXP, aby pri inštalácii a zachytení minerálnej vlny do muriva nedošlo k poškodeniu trubiiek a káblov. Hlavný prívod z RH do RŽ2 je v sústave TN-C. Nová elektroinštalácia je navrhnutá káblami CYKY v sústave TN-S v súlade s STN 332000-4-41, 5-54 , bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S je realizovaný v rozvádzači RŽ2. Za týmto bodom rozdelenia sústavy *sa vodič PEN rozdelil na samostatné PE a N a potom už nie je dovolené tieto vodiče PE a N spojiť !!!*

C. MONTÁŽ, PREVÁDZKA A ÚDRŽBA ELEKTROINŠTALÁCIE

Projektová dokumentácia v zadanom rozsahu je vypracovaná v súlade s platnými technickými predpismi, zákonmi, normami STN-EN-IEC.

Pri montážnych prácach a prácach vo výške je potrebné dodržať normy STN EN, zákon č. 124/2006Zz, vyhlášku MPSVaR č. 508/2009Zz, ostatné bezpečnostné predpisy a opatrenia. Dodávateľ montážnych prác zodpovedá za dodržiavanie STN EN, príslušných smerníc a všeobecných zásad bezpečnosti, za kvalitu vykonaných prác stanovenú v technických normách a bezpečnostných ustanoveniach štátnych a rezortných predpisov.

Dodávateľ ďalej zodpovedá za správnosť a kvalitu použitého elektroinštaláčného materiálu, el. zariadení a el. predmetov.

Prevádzkovateľ je povinný udržiavať zariadenia v bezpečnom a prevádzkyschopnom stave. Údržbe svietidiel sa musí venovať normou predpísaná, resp. prevádzkovým predpisom alebo výrobcom el. zariadení doporučená starostlivosť.

Všetky el. zariadenia sa môžu inštalovať a používať za prevádzkových a pracovných podmienok, na ktoré boli navrhnuté, vyrobené a typovo overené.

D. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ, POSÚDENIE RIZIKA, NÁVRH OCHRANNÝCH OPATRENÍ, ZÁKON č. 124/2006 Zz.

El. zariadenia sú podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zz, príloha č.1, časť III. - zaradené do skupiny „B“. El. zariadenia musia spĺňať požiadavky krytia a tesností sústavy podľa vyhl. č. 59/1982 § 199 písm. a)

Na základe vyhodnotenia neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie, ako aj montáže el. zariadení v zmysle §4, odst.1 zákona NRSR č. 124/2006 Zz môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- nesprávna manipulácia pri montáži elektroinštalácie
- práca pod napätím nekvalifikovanými osobami

- použitie el. zariadení s poškodeným krytom resp. izoláciou
- Tieto zostatkové riziká môžeme znížiť nasledujúcimi postupmi:
- prácu na el. zariadeniach ako ich montáž a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou spôsobilosťou v elektrotechnike podľa vyhl. č. 508/2009Zz, §21 – 23.
 - pri prácach na el. zariadeniach NN pod napätím sa nesmie pracovať s mokrými rukami, v mokrej obuvi alebo vtedy, ak je pracovník v styku so zemou spojenými vodivými predmetmi. Pri prácach na el. zariadeniach nn pod napätím sa musia používať vhodné pracovné a ochranné prostriedky (napr. izolované náradie, gumové rukavice pre elektrotechniku, izolačný gumový koberec a pod.)
 - pri zistení porúch sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť el. zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť el. zariadenia. El. zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.
 - osoby poverené obsluhou el. zariadení v danom objekte podľa §20 vyhl. č. 508/2009 Zz musia byť oboznámené s príslušnou prevádzkou a musia preukázať znalosti z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereného zariadenia, najmä jeho zapínanie, kontrolu chodu a vypínanie. Musia mať znalosti o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, pri úniku nebezpečnej látky, pri havárii, o protipožiarňových opatreniach, o zdravotníckej pomoci pri úrazoch, o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.
 - el. zariadenie je možné uviesť do prevádzky po predpísanej, bezpečnej a úplnej montáži a po vykonaní odbornej prehliadky a skúšky el. zariadenia, ktorá označí zariadenie za spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, skúšku vykoná odborný pracovník s kvalifikáciou podľa §24 vyhl. č. 508/2009 Zz.
 - na el. zariadeniach v objekte sa musia pravidelne vykonávať odborné prehliadky a skúšky podľa STN331500 a podľa rozsahu lehôt určených vo vyhl. č. 508/2009 Zz.
 - každý zásah do el. inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odborné prehliadky el. zariadenia, ako aj pri výmene jednotlivých častí. Toto zabezpečí dodávateľská organizácia resp. prevádzkovateľ v súlade s vyhl. č. 508/2009 Zz , §5.

E. UVEDENIE EL. ZARIADENIA DO PREVÁDZKY:

El. zariadenia zaradené podľa vyhl. č. 508/2009 Zz. do skupiny „B“ sa môžu uviesť do prevádzky po predpísanej, bezpečnej a úplnej montáži a po vykonaní východiskovej odbornej prehliadky a skúšky el. zariadenia / el. revízií/, ktorá označí toto zariadenie za spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

F. ZÁVER

Všetky dodatočné zmeny projektu je potrebné konzultovať s projektantom elektrozariadení. Zodpovednosť projektanta za dielo zaniká dňom vykonania svojvoľných zásahov do projektu, alebo inej úpravy projektu vykonanej proti vôli autora, alebo jeho súhlasu. Vzhľadom k tomu, že sa inštalačné práce budú vykonávať na pôvodnom objekte, projektant si vyhradzuje právo zmeny technického riešenia podľa skutočností zistených pri realizácii stavby /diela/.

Príloha č. 1

Protokol č. 116/2017

o určení vonkajších vplyvov prostredí, vypracovaný odbornou komisiou

- Zloženie komisie: predseda: Ing. arch. Martin Bizoň - ved. proj. stavby
členovia: Ing. Vladimír Bubniak – zodp. projektant elektro
Ing. Vladimír Kán – zástupca investora – stavebný
technik
– zástupca správcu

- Názov objektu/ stavby: Banská Bystrica, Komenského 5973/7
Modernizácia administratívnych budov – Obj.č.7 – APB II.
Elektroinštalácia – Vonkajšie žalúzie

- Zadávateľ: ÚVV a ÚVTOS, Komenského 7, Banská Bystrica

- Projektové podklady:

1. Miestna osobná obhliadka objektu / územia
2. Pôdorysy , rezy a pohľady nového stavebného riešenia
3. V súčasnosti platné STN 332000-5-51, vyhl. č. 508/2009 Zz
4. Revízná správa OPaOS BZ zo dňa 14.10.2015 /BZ/

- Popis stavebného objektu : Objekt je existujúca murovaná administratívna budova, 5
podlažná, zateplená – minerálnou vlnou

- Rozhodnutie: Komisia po preskúmaní skutočností určuje vonkajšie vplyvy prostredia podľa
STN332000-5-51 - vid' príloha k protokolu.
- vonkajšia fasáda - prostredie vonkajšie čl. 411 – atmosferický vplyv dažďa – min. krytie EZ
a EP - IP44

- Určenie vonkajších vplyvov:

Na základe uvedených skutočností komisia podľa STN332000-3 a STN 332000-5-51
a súvisiacich noriem stanovuje vonkajšie vplyvy prostredia v objekte nasledovne: vid' príloha
k TS

Zdôvodnenie rozhodnutia: Komisia brala do úvahy charakter objektu tak, ako to predpokladá
projekt stavby. V budúcnosti podľa druhu prevádzky v uvoľnených priestoroch bude
prostredie určené novým protokolom.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať odborný dohľad nad elektrickým zariadením
pracovníkmi odborne spôsobilými v súlade s vyhl. č. 508/2009 Zz - MPSVaR SR. Dodržať
podmienky STN 332000-5-51. V objekte sa zhodnotila funkcia miestností, výskyt
nebezpečných látok a činností v nich, ktoré aktívne ovplyvňujú druh prostredia. Projektované
elektrické a technologické zariadenie musí byť vo vyhovujúcom krytí do daného prostredia
v súlade s STN EN 60529 a STN 332000-5-51.

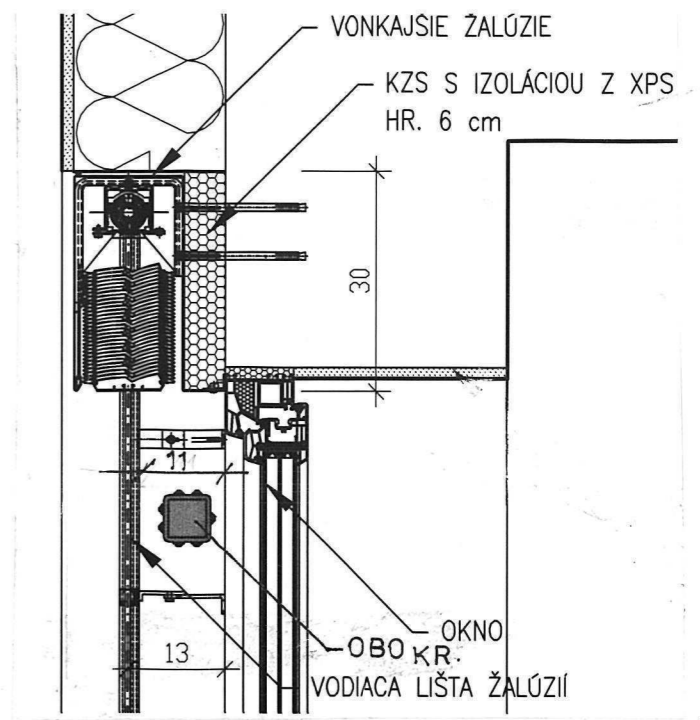
Záver: V prípade akejkoľvek zmeny účelu miestností a účelu výroby, ovplyvňujúce
stanovené prostredie je majiteľ / užívateľ povinný prehodnotiť prostredie určené týmto
protokolom podľa novej skutočnosti a na základe STN 332000-5-51.

Kód vonkajších vplyvov		Priestor												
	Určenie prostredia informatívne	311	412	411										
A – Podmienky prostredia	AA Teplota okolia	AA5	AA5 AA4	AA5 AA4										
	AB Atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5										
	AC Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1										
	AD Výskyt vody	AD1	AD2	AD4										
	AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE3	AE3										
	AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF3	AF3										
	AG Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1	AG1										
	AH Vibrácie	AH1	AH1	AH1										
	AK Výskyt rastlín, alebo plesní	AK1	AK1	AK1										
	AL Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1										
	AM Elektromagnetické, elektrostatické, alebo ionizujúce žiarenie	AM1	AM1	AM 1										
	AN Slnčné žiarenie	AN1	AN1	AN1										
	AP Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1										
	AQ Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1										
	AT Snehová prikrývka	-	AT3	AT3										
AU Námraza	-	AU2	AU2											
B - Využitie	BA Schopnosť osôb	BA1	BA2	BA2										
	BC Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1	BC1										
	BD Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1										
	BE Povaha spracúvaných, alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE1										
C – Konštrukcie budov	CA Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1										
	CB Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1										
Prostredie: Informatívne 311 – základné – pre vnútorné miestnosti 411 – vonkajšie – atmosférické vplyvy dažďa 323 – vlhké 324 - mokré 412 – vonkajšie pod prístreškom														

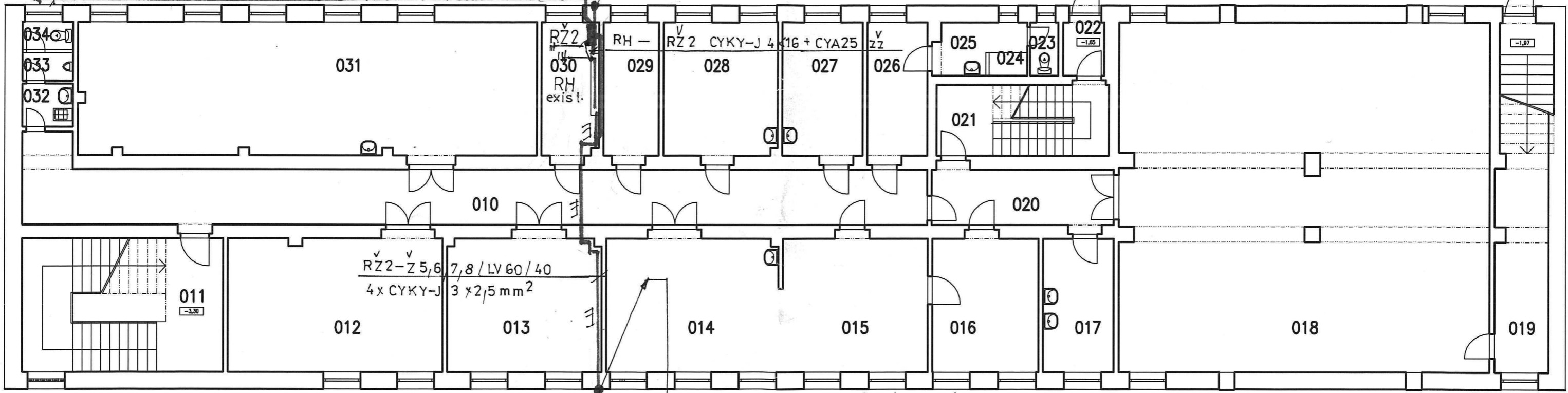
RŽ2-Ž1 (1.NP)	CYKY-J 3x2,5/FXP20
RŽ2-Ž2 (2.NP)	- // -
RŽ2-Ž3 (3.NP)	- // -
RŽ2-Ž4 (4.NP)	- // -

v nobasile

RŽ2-RZ1 (APB I., c.2) CYKY-J 5x6/FXP32
1xCYA16 zž



SEVERNÁ FASÁDA



JUŽNÁ FASÁDA

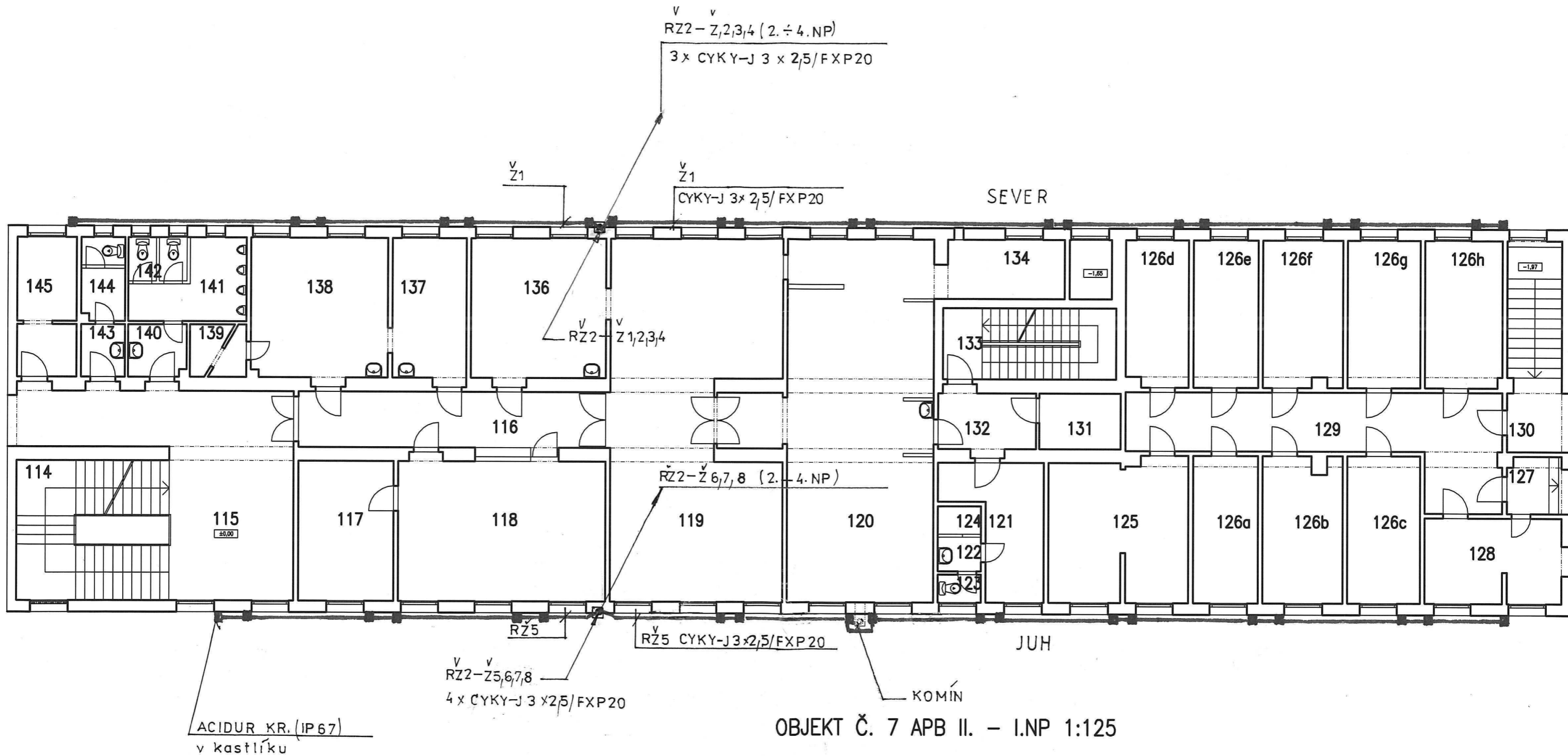


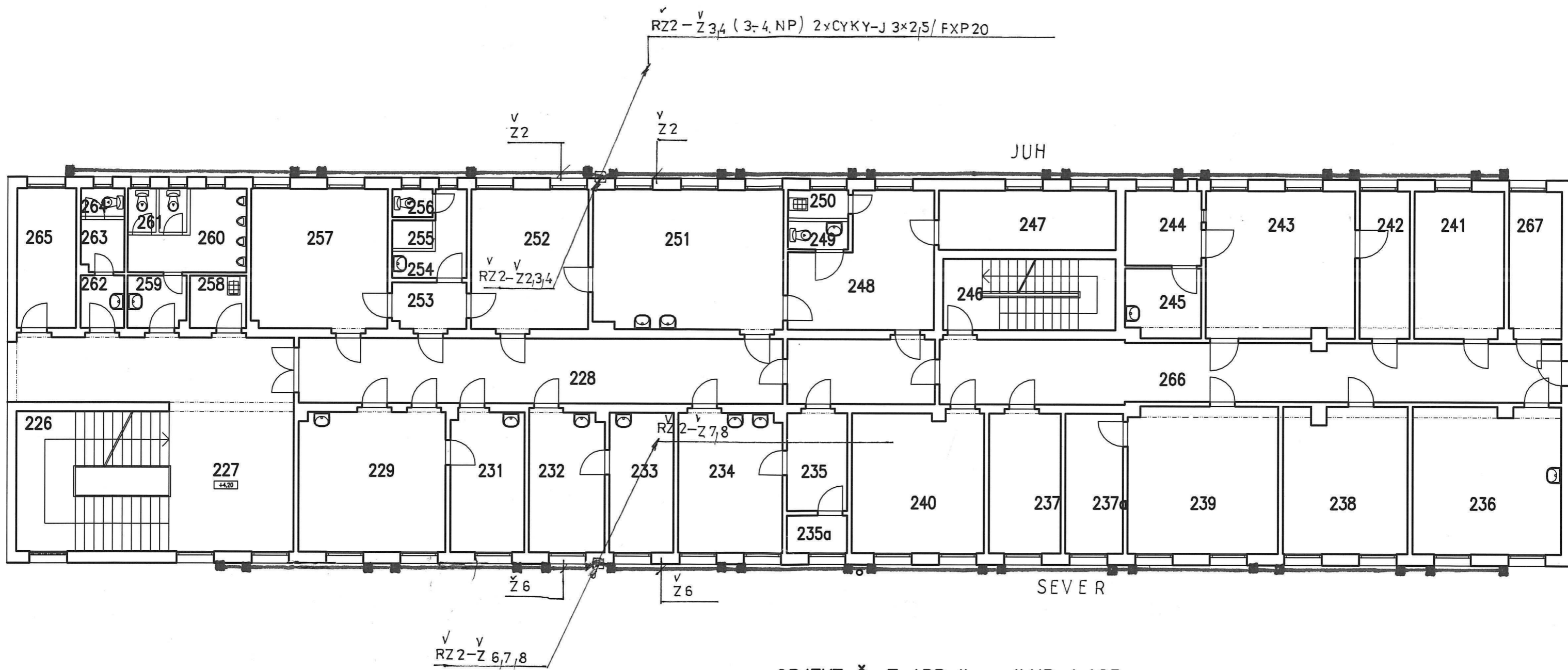
OBJEKT Č. 7 APB II. - I.PP 1:125

RŽ2-Ž5 (1.NP)	CYKY-J 3x2,5/FXP20
RŽ2-Ž6 (2.NP)	- // -
RŽ2-Ž7 (3.NP)	- // -
RŽ2-Ž8 (4.NP)	- // -

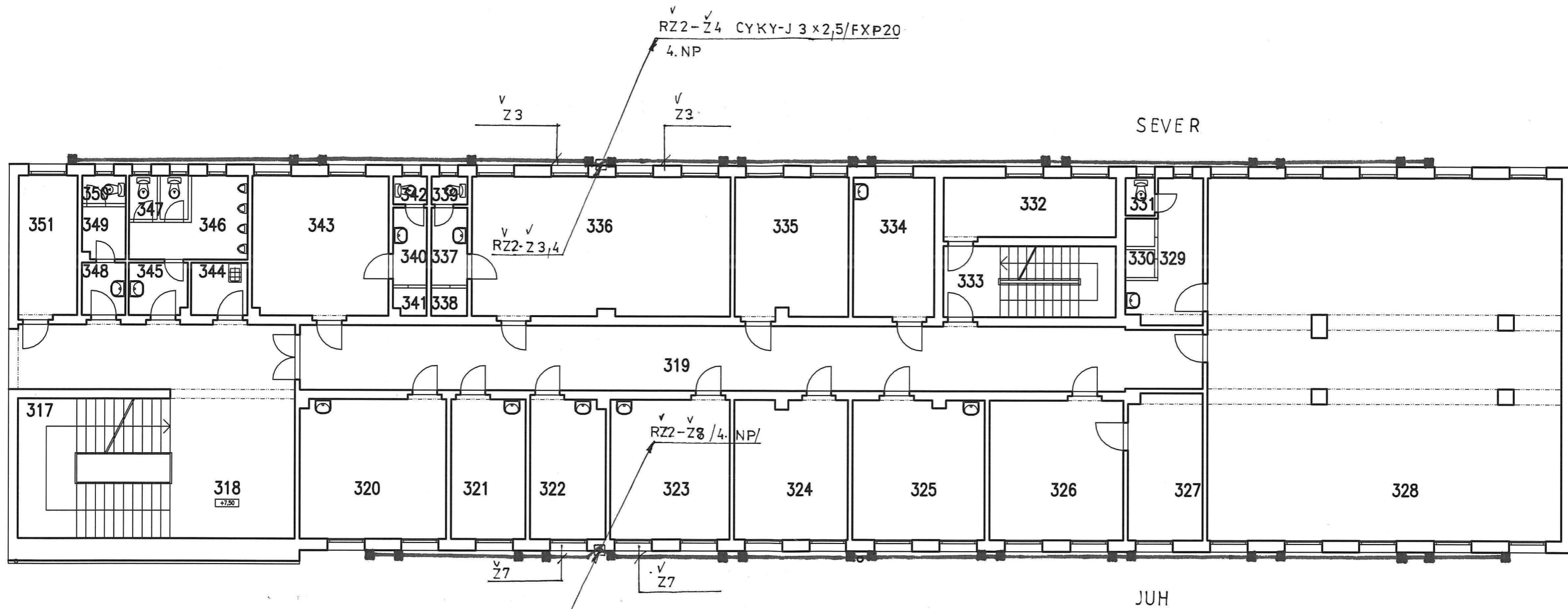
v nobasile

PODORYS 1. PP
VONK. ŽALÚZIE



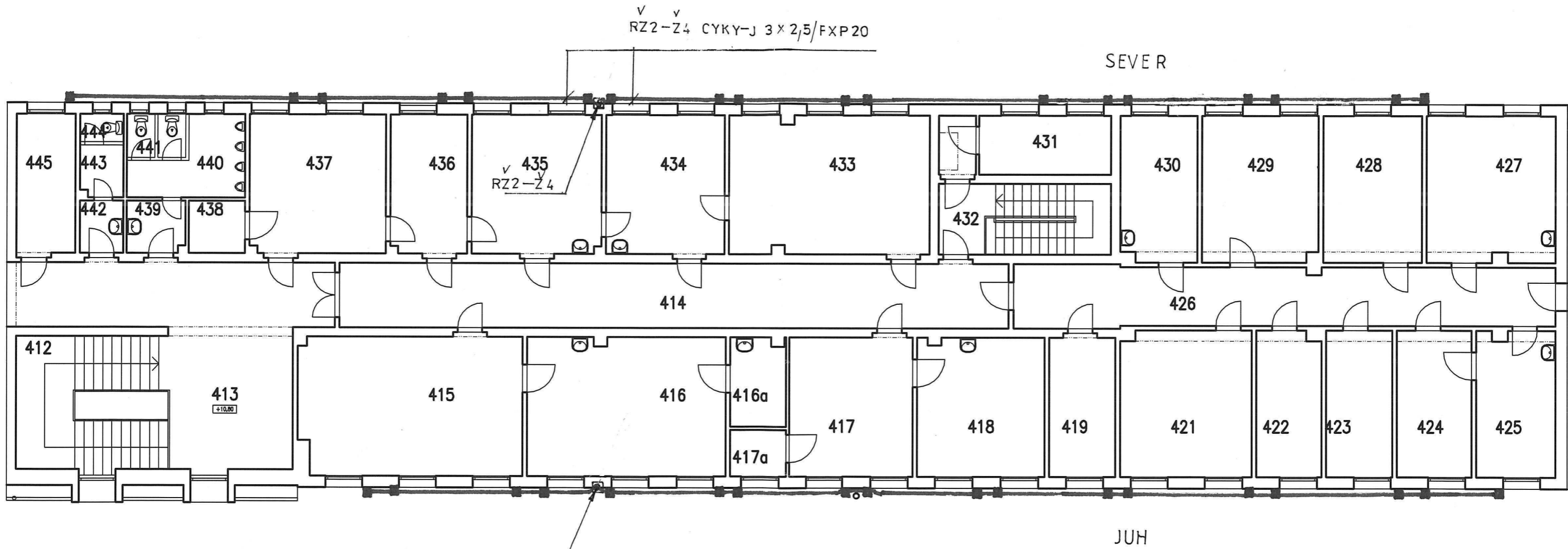


OBJEKT Č. 7 APB II. – II.NP 1:125



RZ2-Z7,8
2xCYKY-J 3x2,5/FXP20

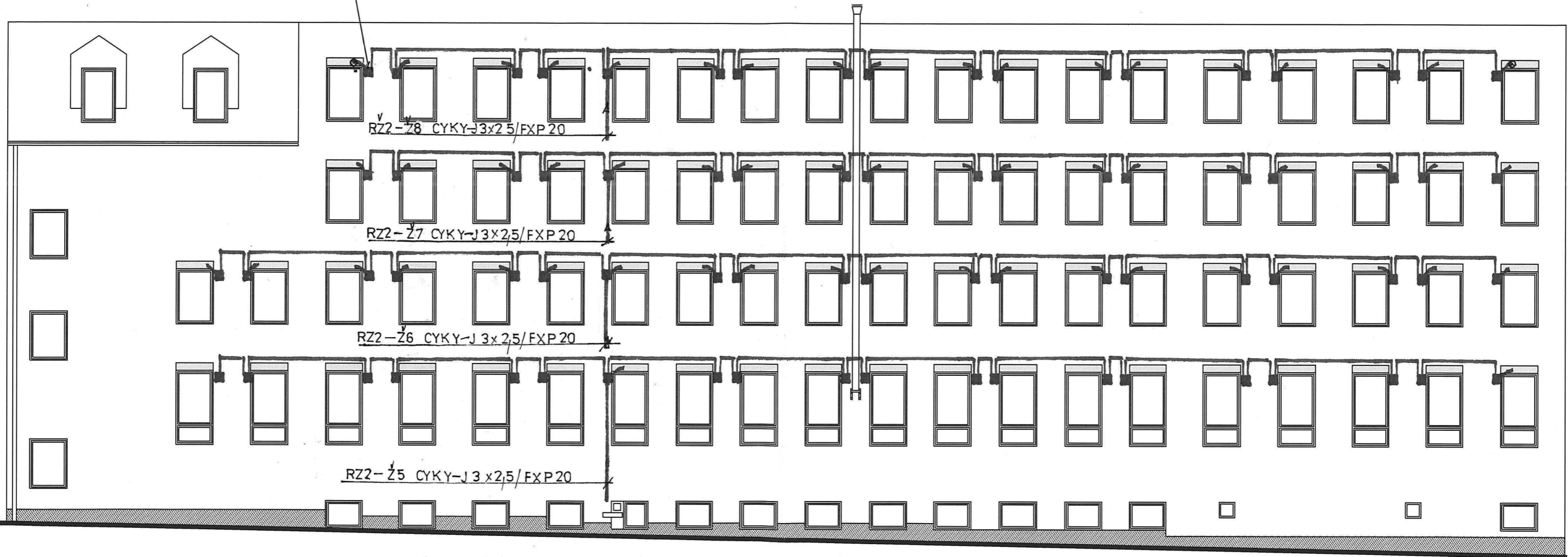
OBJEKT Č. 7 APB II. – III.NP 1:125



OBJEKT Č. 7 APB II. - IV.NP 1:125

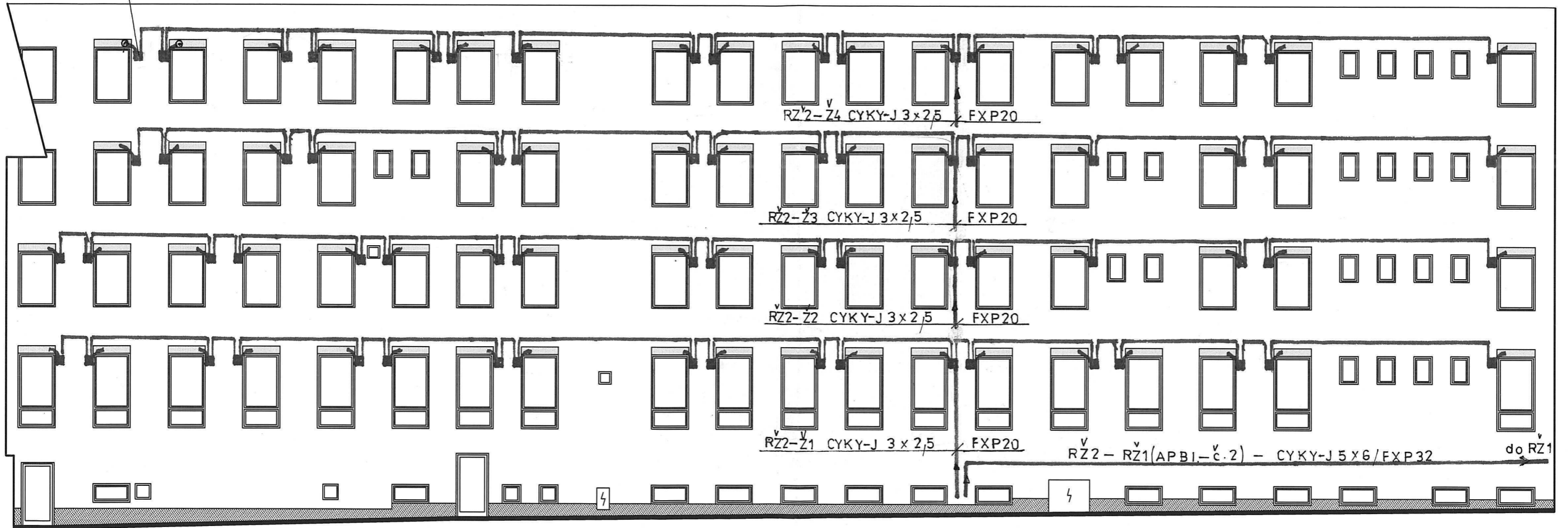
PÔDORYS 4.NP
 VONK.ŽALÚZIE

ACIDUR KR.
IP67

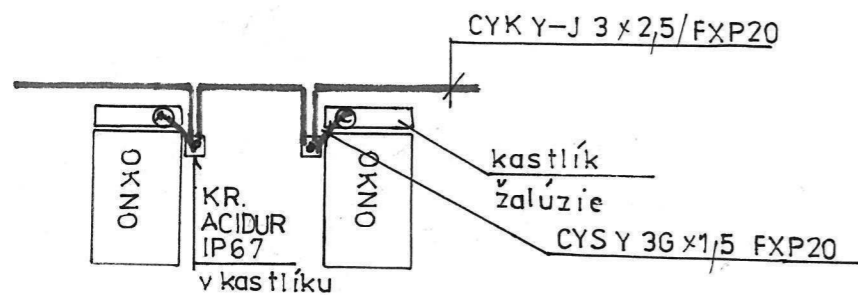


OBJEKT Č. 7 APB II. – POHLAD JUŽNÝ 1:125

ACIDUR KR.
IP67

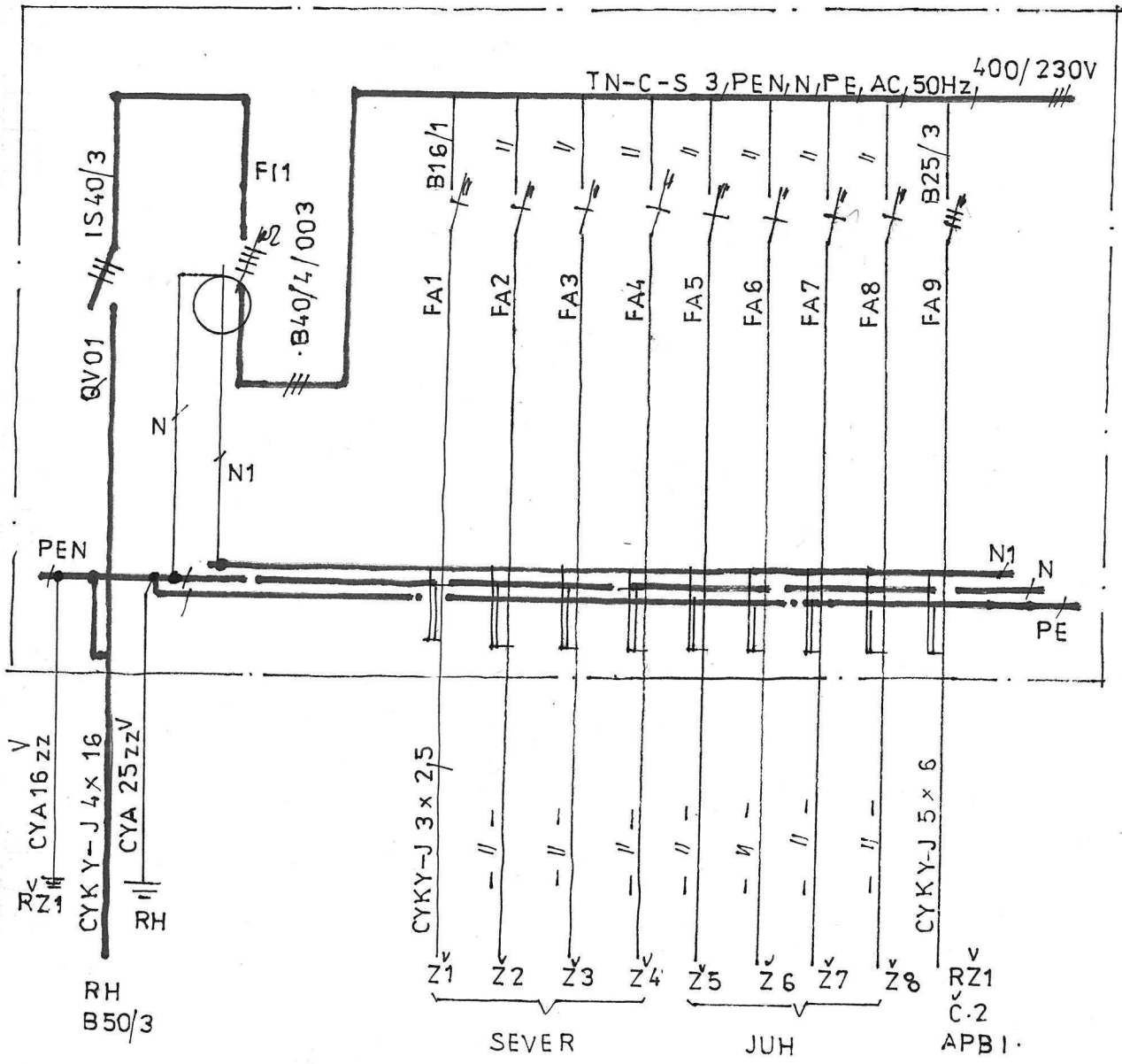


OBJEKT Č. 7 APB II. – POHĽAD SEVERNÝ 1:125

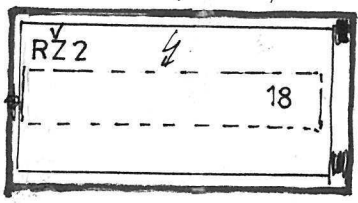


DETAIL ZAPOJENIA

VONK. ŽALÚZIE



"P" SCAME, IP65, TR.II.



Ved. projektant	Zodp. projektant	Vypracoval		
Ing. arch. M. BIZOŇ	Ing. V. Bubniak	Ing. V. Bubniak		
Investor: ÚVVAÚVTOS, KOMENSKÉHO 7, B. BYSTRICA.				
BANSKÁ BYSTRICA, KOMENSKÉHO 5970/7 MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV - OBJ. Č. 7 - APB II. Elektroinštalácia - vonkajšie žalúzie			Stupeň	PS-RP
			Dátum	09/2017
			Formát	1, A4
			Prof.	ELEKTRO
ROZVADZAC' RZ2				9