

Stavba: BANSKÁ BYSTRICA, Komenského 5970/7
Objekt: MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV-OBJ.Č.2 - APB I.
Časť: ELEKTROINŠTALÁCIA – VÝMENA SVIETIDIEL
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. Legenda miestností 1.PP, 1.2.NP
8. Legenda miestností 2. 3. 4. NP

Stavba: BANSKÁ BYSTRICA, Komenského 5970/7
Objekt: MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV-OBJ.Č.2 - APB I.
Časť: ELEKTROINŠTALÁCIA – VÝMENA SVIETIDIEL
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) výmeny pôvodných svietidiel za nové LED úsporné
- b) výpočtu a porovnania príkonu pôvodnej a novej osvetľovacej sústavy

- 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.
5. Požiadavky energetického auditu na zníženie energetickej náročnosti verejných budov na základe výzvy OPKZP-PO4-SC431-2017-19

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. zariad.
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 – vid' pôvodná PD.

- 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:

- Pôvodná osvetľovacia sústava: $P_i = 17,94 \text{ kW}$
 - Nová osvetľovacia sústava: $P_i = 8,65 \text{ kW}$
- úspora: 9,29 kW

- **Havarijné vypínanie:** v pôvodných podružných rozvádzačoch

- **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 APBI – č.2 je 4 podlažný čiastočne podpivničený objekt orientovaný v smere: západ – východ.

Predmetom PD je energetická úspora pôvodnej osvetľovacej sústavy realizovanej prevažne svietidlami žiarovkovými a žiarivkovými stropnými i nástennými s príkonom v rozsahu E27/25-100W / vid' v. č. 7,8/ v podrobnej tabuľke, kde sú uvedené aj príkony a počty kusov nových svietidiel označené A1, A2, B,C,D,E s LED úspornými zdrojmi o príkone v rozsahu 18-60W. Svietidlá sú navrhnuté okrem 50% úspory aj s dlhšou životnosťou a väčšou intenzitou osvetľovacej sústavy!!! Pôvodné svietidlá je potrebné v celom rozsahu zdemontovať a nahradiť novými, napojené na pôvodnú elektroinštaláciu v sústave TN-C-S. Elektroinštalácia je pôvodná káblami AYKY, AYKY1, CYKY v sústave TN- C- S a nie je predmetom tejto PD.

LEGENDA SVIETIDIEL:

- A1 – SLOSVBLED 30W stropné
- A2 – SLOSVBLED 60W stropné
- B - SLOSVBLED 18W stropné a nástenné
- C - SLOSVBLED 39W HUBLIV stropné
- D - SLOSVVBLELED 40W PANEPI stropné
- E – SLOSVBLED 36W WUL – vonkajší reflektor

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 elektroinštalačného 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. 508/2009 Zz, §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 protipožiarnych 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.

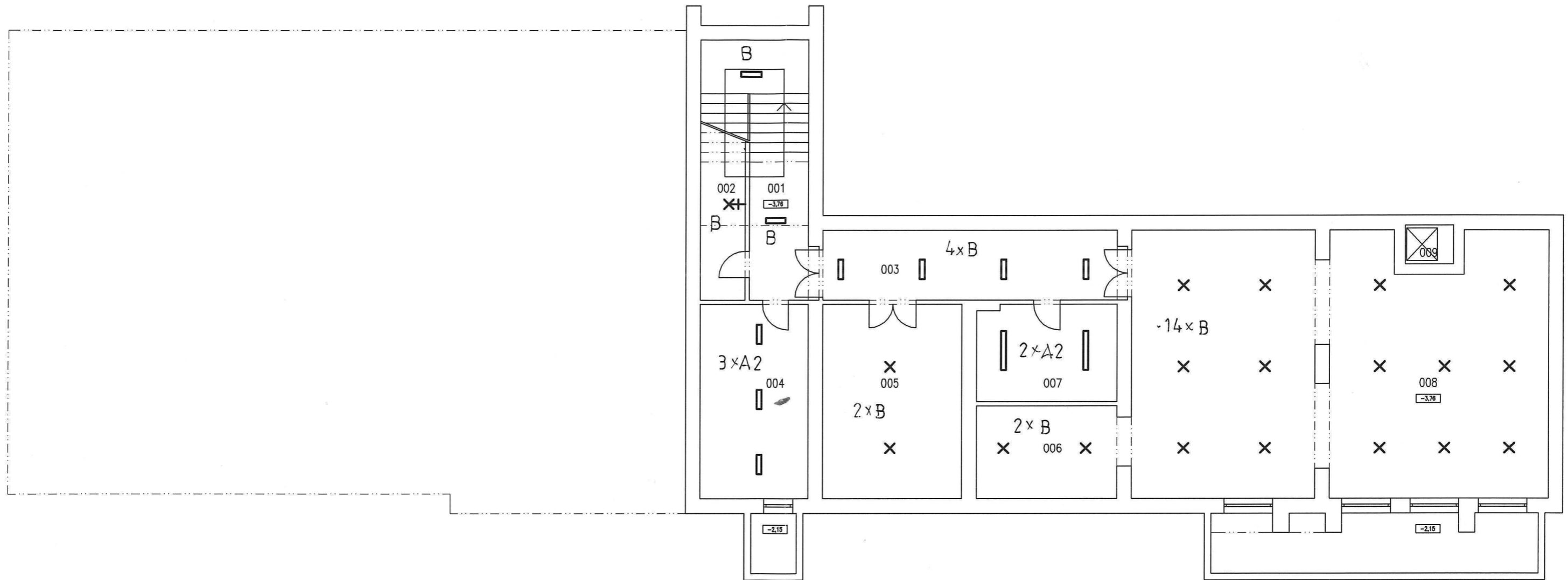
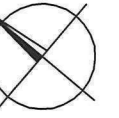
E. UVEDENIE EL. ZARIADENIA DO PREVÁDZKY:

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.

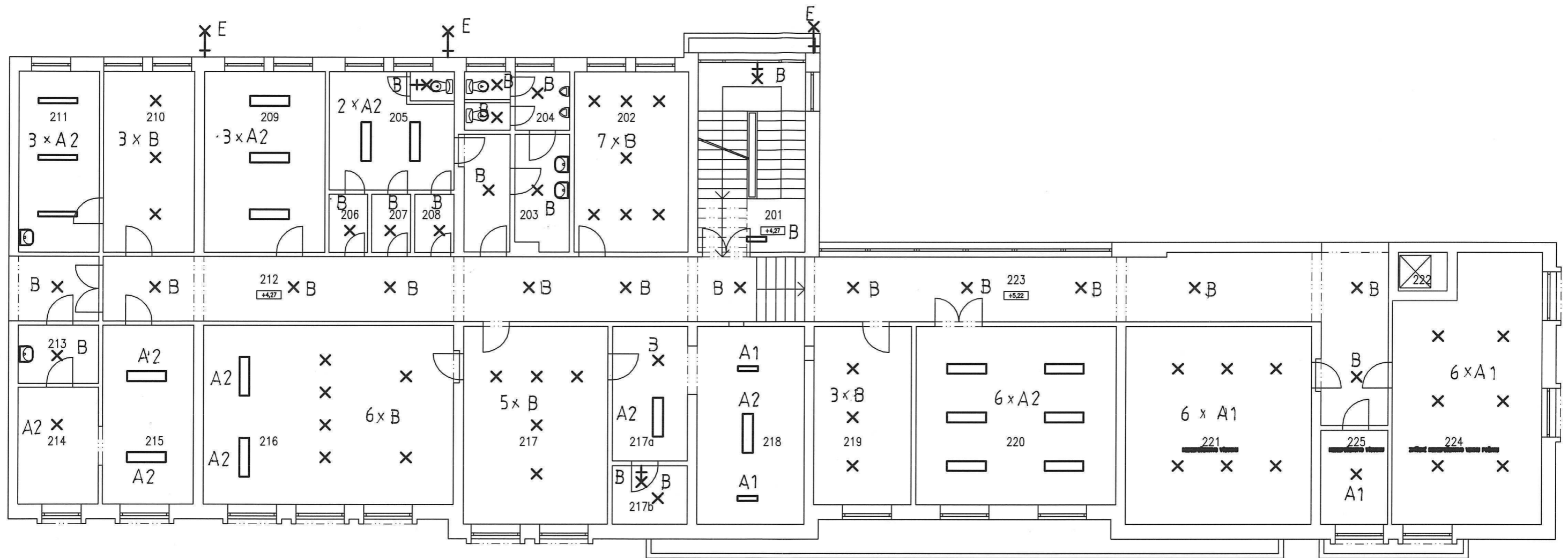
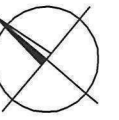
F. ZÁVER

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.

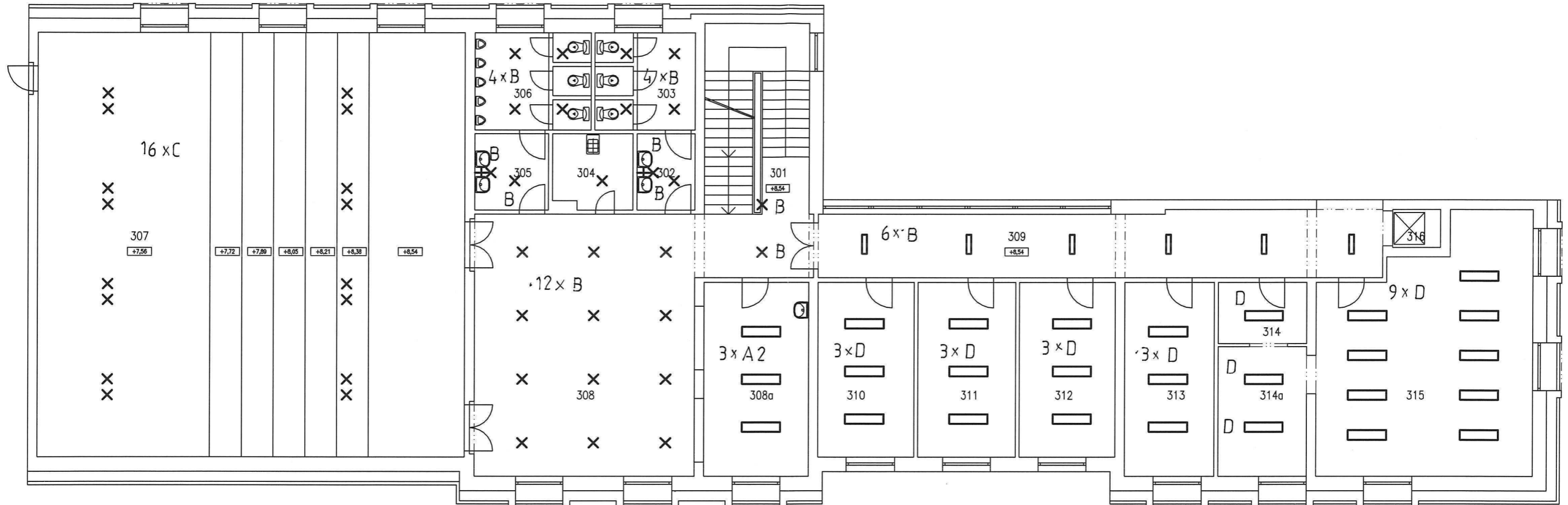
Vzhľadom k tomu, že sa inštalačné práce budú vykonávať na pôvodnom objekte, projektant si vyhradzuje právo zmeny technického riešenia podľa skutočností zistených pri realizácii stavby /diela/.



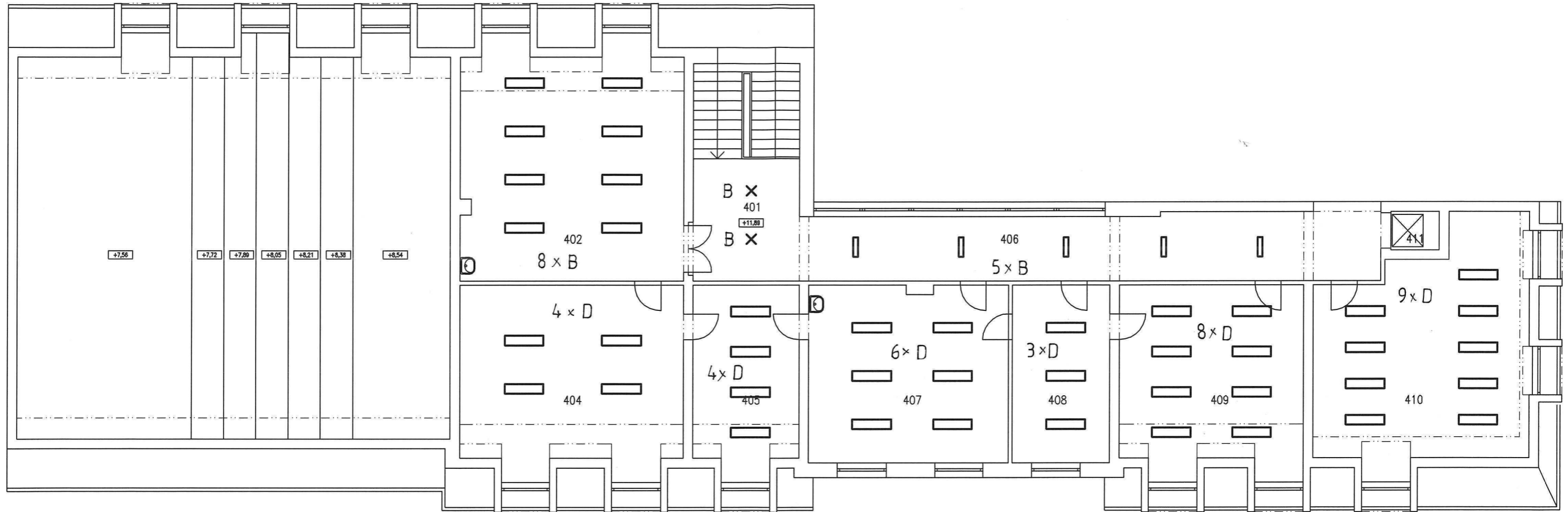
STAVBA	MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV – OBJEKT Č. 2 APB I. KOMENSKÉHO 5970/7, BANSKÁ BYSTRICA	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK	ÚVAGÚVTOS, KOMENSKÉHO 7, BANSKÁ BYSTRICA	STUPEŇ: PS
VYPRACOVAL	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, ING.V. BUBNIAK <i>TBW</i>	PROFESIA: E.L.
GENERÁLNY PROJEKTANT	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA	DÁTUM: 09/17
VÝKRES:	1.PP M 1:125 – VÝMENA SVIETIDIEL	Č. VÝKR.: 2



STAVBA	MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV – OBJEKT Č. 2 APB I. KOMENSKÉHO 5970/7, BANSKÁ BYSTRICA	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK	ÚVVAÚVTOS, KOMENSKÉHO 7, BANSKÁ BYSTRICA	STUPEŇ: PS
VYPRACOVAL	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, ING.V. BUBNIAK <i>MB</i>	PROFESIA: E.L.
GENERÁLNY PROJEKTANT	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA	DÁTUM: 09/17
VÝKRES:	2.NP M 1:125 – VÝMENA SVIETIDIEL	Č. VÝKR.: 4



STAVBA	MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV – OBJEKT Č. 2 APB I. KOMENSKÉHO 5970/7, BANSKÁ BYSTRICA	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK	ÚVv a ÚVTOS, KOMENSKÉHO 7, BANSKÁ BYSTRICA	STUPEŇ: PS
VYPRACOVAL	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, ING.V. BUBNIAK <i>rw</i>	PROFESIA: E.L.
GENERÁLNY PROJEKTANT	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA	DÁTUM: 09/17
VÝKRES:	3.NP M 1:125 – VÝMENA SVIETIDIEL	Č. VÝKR.: 5



STAVBA	MODERNIZÁCIA ADMINISTRATÍVNYCH BUDOV – OBJEKT Č. 2 APB I. KOMENSKÉHO 5970/7, BANSKÁ BYSTRICA	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK	ÚVäÚVTOS, KOMENSKÉHO 7, BANSKÁ BYSTRICA	STUPEŇ: PS
VYPRACOVAL	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, ING. V. BUBNIAK <i>z</i>	PROFESIA: E L.
GENERÁLNY PROJEKTANT	ING.ARCH. MARTIN BIZOŇ, HORNÉ ZÁHRADY 11, BANSKÁ BYSTRICA	DÁTUM: 09/17
VÝKRES:	4.NP M 1:125 – VÝMENA SVIETIDIEL	Č. VÝKR.: 6

1.PP									
Č.	MIESTNOSŤ	SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE				SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ			
		počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)	počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)
001	SCHODISKO	2	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	50	2	LED svietidlo B	18	36
002	SKLAD	1	žiarovkové nástenné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
003	CHODBA	4	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	100	4	LED svietidlo B	18	72
004	STROJOVNÁ ÚK	3	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	75	3	LED svietidlo A1	30	90
005	SKLAD	2	žiarovkové stropné	40	80	2	LED svietidlo B	18	36
006	NÁRAĐOVŇA	2	žiarovkové stropné	100	200	2	LED svietidlo B	18	36
007	SKLAD	2	žiarivkové 1-trubicové 120 cm	50	100	2	LED svietidlo A2	60	120
008	POSILŇOVŇA	14	žiarovkové stropné	40	560	14	LED svietidlo B	18	252
1.PP CELKOM (W):					1205	1.PP CELKOM (W): 660			

1.NP									
Č.	MIESTNOSŤ	SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE				SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ			
		počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)	počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)
101	SCHODISKO	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
102	SKLAD	1	žiarovkové nástenné	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
103	PREDSIENŤ	1	žiarovkové nástenné	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
104	GARÁŽ	10	žiarovkové nástenné	40	400	10	LED svietidlo A1	30	300
105	GARÁŽ	8	žiarovkové nástenné	40	320	8	LED svietidlo A1	30	240
106	OCHLADZOVACÍ BAZÉN	4	žiarovkové nástenné	40	160	4	LED svietidlo A1	30	120
107	DIELŇA	6	žiarovkové stropné	100	600	6	LED svietidlo A1	30	180
108	GARÁŽ	4	žiarovkové nástenné	40	160	4	LED svietidlo A1	30	120
109	ZÁDVERIE	1	žiarivkové 1-trubicové 120 cm	50	50	1	LED svietidlo B	18	18
110	CHODBA	2	žiarivkové 1-trubicové 120 cm	50	100	2	LED svietidlo B	18	36
111	SKLAD	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo A1	30	30
112	STROJOVNÁ VÝŤAHU	2	žiarovkové nástenné	100	200	2	LED svietidlo A1	30	60
	vonkajšie svietidlá	2	LED reflektor	50	100	2	LED svietidlo E	36	72
1.NP CELKOM (W):					2245	1.NP CELKOM (W): 1248			

2.NP									
Č.	MIESTNOSŤ	SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE				SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ			
		počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)	počet (ks)	popis	príkon (W/ks)	spolu (W)
201	SCHODISKO	1	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarovkové nástenné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
202	KANCELÁRIA	7	žiarovkové stropné	20	140	7	LED svietidlo B	18	126
203	PREDSIENŤ	2	žiarovkové stropné	40	80	2	LED svietidlo B	18	36
204	WC	3	žiarovkové stropné	40	120	3	LED svietidlo B	18	54
205	MIESTNOSŤ PRE OSOB. PR.	2	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	200	2	LED svietidlo A2	60	120
		1	žiarovkové nástenné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
206	MIESTNOSŤ ESKORTY	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
207	MIESTNOSŤ ESKORTY	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
208	MIESTNOSŤ ESKORTY	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
209	MIESTNOSŤ ROZDEL. ZMENY	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo A2	60	180
210	KANCELÁRIA OIKT	3	žiarovkové stropné	100	300	3	LED svietidlo B	18	54
211	DIELŇA	3	žiarivkové 1-trubicové 120 cm	50	150	3	LED svietidlo A2	60	180
212	CHODBA	7	žiarovkové stropné	20	140	7	LED svietidlo B	18	126
213	PREDSIENŤ	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
214	TELEFÓNNA ÚSTREDŇA	1	žiarovkové stropné	100	100	1	LED svietidlo A2	60	60
215	TELEFÓNNA ÚSTREDŇA	2	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	200	2	LED svietidlo A2	60	120
216	OPERAČNÉ STREDISKO	2	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	200	2	LED svietidlo A2	60	120
		6	žiarovkové stropné	100	600	6	LED svietidlo B	18	108
217	VELITEĽ ZMENY	5	žiarovkové stropné	100	500	5	LED svietidlo B	18	90

217a	VELITEĽ ZMENY	1	žiarovkové stropné	20	20	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	100	1	LED svietidlo A2	60	60
217b	MIESTNOSŤ PRE UTAJ. SKUT.	1	žiarovkové nástenné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarovkové stropné	100	100	1	LED svietidlo B	18	18
218	SKRINKY NA ZBRANE	2	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	50	2	LED svietidlo A1	30	60
		1	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	100	1	LED svietidlo A2	60	60
219	ČISTENIE ZBRANÍ	3	žiarovkové stropné	100	300	3	LED svietidlo B	18	54
220	DENNÁ MIETNOSŤ ES. ZMENY	6	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	600	6	LED svietidlo A2	60	360
221	SKLAD STRELIVA	6	žiarovkové stropné	40	240	6	LED svietidlo A1	30	180
223	CHODBA	6	žiarovkové stropné	20	120	6	LED svietidlo B	18	108
224	SKLAD	6	žiarovkové stropné	40	240	6	LED svietidlo A1	30	180
225	SKLAD	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo A1	30	30
	vonkajšie svietidlá	3	LED reflektor na výložníku	50	150	3	LED svietidlo E	36	108
				2.NP CELKOM (W):				2.NP CELKOM (W):	
				5395				2754	

3.NP									
Č.	MIESTNOSŤ	SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE				SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ			
		počet (ks)	popis	príkonn (W/ks)	spolu (W)	počet (ks)	popis	príkonn (W/ks)	spolu (W)
301	SCHODISKO	2	žiarovkové stropné	40	80	2	LED svietidlo B	18	36
302	PREDSIEŇ	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarovkové nástenné	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
303	WC ŽENY	4	žiarovkové stropné	40	160	4	LED svietidlo B	18	72
304	SKLAD	1	žiarovkové stropné	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
305	PREDSIEŇ	1	žiarovkové stropné	40	40	1	LED svietidlo B	18	18
		1	žiarovkové nástenné	25	25	1	LED svietidlo B	18	18
306	WC MUŽI	4	žiarovkové stropné	40	160	4	LED svietidlo B	18	72
307	ZHROMAŽĎOVACIA SÁLA	16	LED reflektor	50	800	16	LED svietidlo C	39	624
308	PREDSÁLIE	12	žiarovkové stropné	40	480	12	LED svietidlo B	18	216
308a	BUFET	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo A2	60	180
309	CHODBA	6	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	150	6	LED svietidlo B	18	108
310	KANCELÁRIA OL CE	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo D	40	120
311	KANCELÁRIA OL	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo D	40	120
312	KANCELÁRIA RZVaO	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo D	40	120
313	KANCELÁRIA OL	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo D	40	120
314	KANCELÁRIA ORG. PRÁV. ODD.	1	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	100	1	LED svietidlo D	40	40
314a	KANCELÁRIA ORG. PRÁV. ODD.	2	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	200	2	LED svietidlo D	40	80
315	KANCELÁRIA ORG. PRÁV. ODD.	9	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	900	9	LED svietidlo D	40	360
				3.NP CELKOM (W):				3.NP CELKOM (W):	
				4685				2358	

4.NP									
Č.	MIESTNOSŤ	SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE				SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ			
		počet (ks)	popis	príkonn (W/ks)	spolu (W)	počet (ks)	popis	príkonn (W/ks)	spolu (W)
401	SCHODISKO	2	žiarovkové stropné	40	80	2	LED svietidlo B	18	36
402	MALÁ ZASADAČKA	8	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	800	8	LED svietidlo B	18	144
404	KANCELÁRIA	4	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	400	4	LED svietidlo D	40	160
405	KANCELÁRIA	4	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	400	4	LED svietidlo D	40	160
406	CHODBA	5	žiarivkové 1-trubicové 60 cm	25	125	5	LED svietidlo B	18	90
407	KANCELÁRIA	6	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	600	6	LED svietidlo D	40	240
408	KANCELÁRIA	3	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	300	3	LED svietidlo D	40	120
409	KANCELÁRIA	8	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	800	8	LED svietidlo D	40	320
410	KANCELÁRIA	9	žiarivkové 2-trubicové 120 cm	100	900	9	LED svietidlo D	40	360
				4.NP CELKOM (W):				4.NP CELKOM (W):	
				4405				1630	

CELKOVÝ PRÍKON			
SVIETIDLÁ JESTVUJÚCE	CELKOM (kW):	17,94	SVIETIDLÁ NAVRHOVANÉ
			CELKOM (kW):
			8,65