

STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBY SBOROVÝ DŮM – FARA, č.p. 23

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

INVESTOR : Farní sbor Českobratrské církve evangelické
Hošťálková č.p. 23, 756 22

KRESLIL : Michal Ondrůš
Dolní Jasénka 2240, 755 01 Vsetín

**ODPOVĚDNÝ
PROJEKTANT** : Ing. arch. Jindřich Ondrůš
Rokytnice 34, 755 01 Vsetín
IČO: 11175249, ČKA 02 246

MÍSTO STAVBY : Hošťálková č.p. 23, 756 22

STUPEŇ PD : Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

DATUM : Březen / 2020



1.0. Základní údaje:

1.1. Projektové podklady:

Projektová dokumentace je zpracována na základě podkladů a požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy v době jejich platnosti pro potřebu povolení stavby.

1.2. Rozsah projektové dokumentace:

projektová dokumentace ve zjednodušené formě pro stavební povolení (dále jen PD) řeší:

- světelnou el. instalaci
- motorovou el. instalaci
- ochranné uzemnění a pospojování
- vnitřní a vnější ochranu před bleskem
- slaboproudé rozvody

2.0. Provozní napětí:

- světelná el. instalace: **TN-S 1/N/PE AC 1x230V, 50Hz**
- motorová el. instalace: **TN-C-S 3/N/PE AC 3x230/400V, 50Hz**
- slaboproudé rozvody: **12V/DC**

3.0. Bilance příkonu objektu:

3.1. El. příkon :

Pi1=Instalovaný příkon pevně připojených spotřebičů – **10 kW**

Pi2=Instalovaný příkon volně připojených spotřebičů – **28 kW**

$\cos j = 1$

Soudobost b = **1/0,7 2/0,15**

Pp=Výpočtové zatížení – **12,7 kW**

Ip=Výpočtový proud – **18,4 A**

Ijm=Jmenovitý proud hlavního jističe v RE1 (2, 3) – **3x25 A**

4.0. Prostory-vnější vlivy-podklady-krytí:

4.1. Prostory z hlediska úrazu el. proudem:

Stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51, ed.3 normální a nebezpečné (venkovní prostory).

4.2. Vnější vlivy:

Jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51, ed.3 v protokolu, který je součástí technické zprávy.

4.3. Podklady dle ČSN EN 13501-1+A1 (ČSN 73 0810):

stupeň hořlavosti hlavních nosných zdí, příček a stropů, do kterého budou ukládány přístrojové, odbočné krabice, rozvodnice atd.: **A1 – nehořlavý, A2 – nesnadno hořlavý.**

4.4. Krytí:

Nejnižší krytí el. předmětů - stupeň krytí závisí na druhu vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5- 51, ed.3 tabulka ZA. 1 a ZA.1N.

5.0. Ochrana před nebezpečným dotykem:

Osoby a zvířata musí být chráněny před nebezpečím, které může nastat při dotyku živých částí nebo neživých částí zařízení. Tato ochrana se provede dle ČSN EN 61140:06, ed.2 takto:

základní ochrana -

dvojitá nebo zesílená izolace (čl. 412.1), kryty (čl. 412.2.2) a bezpečným malým napětím SELV a PELV (čl. 414.1) dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

ochrana při poruše -

El. zařízení automatickým odpojením od zdroje (čl. 411.1), ochranným uzemněním a pospojováním (411.3.1) dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

doplňková ochrana:

Proudovým chráničem (čl. 415.1) a doplňujícím místním pospojováním (čl. 415.2) dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

6.0. Jištění:

Jednotlivé vývody pro rozvody el. instalace budou jištěny v přípojkové jistící skříni PS, elektroměrové rozvodnici RE a v domovní rozvodnici proti zkratu a přetížení. Jištění dle ČSN 33 2000 5-523, ed.2.

7.0. Ochranné uzemnění:

Pro uzemnění el. zařízení a ochrany před bleskem se provede soustava uzemnění typu B – základový zemnič. Strojený zemnič bude tvořený páskem FeZn 30/4mm. Základový zemnič se uloží jako obvodový zemnič pod izolační vrstvy cca 5cm nad dnem výkopu na výšku, aby pásek byl obklopen betonovou směsí. Při překlenutí dilatačních spár musí být zemnič uspořádán tak, aby je dilatační spáry nemohly porušit. Pro spojení s dalšími zemniči a vývody pro svody ochrany před bleskem se zemnič vyvede ze základů tak, aby neprocházel zemí (pro vývody bude použit drát FeZn 10mm). Strojený základový zemnič se spojí s náhodnými zemniči nad zemi. Hodnota uzemnění dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 do 5W - společná uzemňovací soustava. Provede se 4.ks vývodů drátu FeZn 10mm (ozn. V1 – 4) v délce 1m nad terén + vývod pro připojení el. instalace (ekvipotenciální přípojnice) v místě rozvodnice ozn. PBE1 , ukončené v odbočné krabici KO125 E pod rozvodnicí. Spoje v zemní části budou provedeny svorkami FeZn nebo sváry s antikorozní ochranou.

8.0. Údaje doplňující výkresovou část:

8.1. Kabelová připojka nn: - je stávající.

8.2. Hlavní domovní vedení: - je stávající.

8.3. Elektroměrová rozvodnice RE: - je stávající a je umístěná za hlavním vstupem. Hlavní jistič má hodnotu 3x25A charakteristiky B.

8.4. Venkovní el. rozvody: - jsou stávající.

8.5. Rozvodnice :

Bude sloužit pro rozvody a jištění prostorů . Rozvodnice je tvořena typovou ocelovou skříní která jde umístěná v chodbě za hlavním vstupem. Hlavní vypínač bude tvořen 4. pólův proudovým chráničem s reziduálním vybavovacím proudem 0,3A. Do rozvodnice se umístí svodiče atmosférického přepětí a přepětí v síti typ 1+2+3. Náplní rozvodnice budou jistící a ovládací prvky pro odjištění a ovládání jednotlivých světelných, zásuvkových popř. jiných okruhů. Přívodní kabel z rozvodnice RE CYKY-J5x10 + ovládání HDO (reserva) CYKY-J3x1,5. Výše uvedený kabel bude veden z venkovního prostoru do vnitřního prostoru v zemní kabelové chráničce KOPOFLEX, která bude uložena v betonovém základu s vyústěním do haly. Součástí rozvodnice budou 4. pólové proudové chrániče 40A s vybavovacím reziduálním proudem 0,03A, které budou osazeny před jistícími prvky pro světelný okruh společný s koupelnou a zásuvkové okruhy 230 a 400V. V rozvodnici se umístí hlavní ochranná přípojnica – HOP ozn. EP (ekvipotenciální přípojnice), na které bude provedeno propojení ochranného vodiče ochranného uzemnění z místa PBE1 (vývod z ochranného uzemnění základového zemniče), PE přípojnice rozvodnice, vč. potrubí, hlavního přívodu vody, popřípadě dalších kovových částí vstupujících do objektu. K rozvodu se použijí vodiče H07V-U10 zzl a pro místní doplňující pospojování v místnostech koupelen vodiče H07V-U2,5 zzl uloženým pod omítkou.

8.6. Světelná el. instalace:

Osvětlení bude provedeno dle ČSN 73 4301 pro střední hodnotu osvětlení prostorů. Pro rozvody se použijí kabely typu CYKY. Montáž kabelů se provede pod omítkou, ve stropech popř. v podlaze. Výška spínačů, ovladačů a zásuvek vedle nich 110 cm, samostatných zásuvek 40cm od podlahy kromě kuchyňské linky, kde je nutné přesně vyspecifikovat umístění jednotlivých zásuvek dle spotřebičů (cca 120cm). Spínače a zásuvky v základním provedení budou do více rámečků vedle sebe popř. pod sebou pro vnitřní použití (IP20) a venkovní použití (IP44). Typ a barvu spínačů a zásuvek určí investor. Odbočné a přístrojové krabice budou v použití pod omítkou. Osvětlení se provede žárovkovými (halogenovými), zářivkovými popř. LED svítidly dle rozmístění ve výkresech a dodržení krytí v daném prostoru dle legendy. Typy svítidel určí investor. V kuchyňské lince se provede dostatečný počet zásuvek 230V napojených z více jistících prvků v rozvodnici. Provede se samostatný okruh 230V v prostoru kuchyně pro připojení myčky.

Poznámka 1:

Vnitřní ochrana proti atmosférickému přepětí a proti přepětí v síti – LPL bude tvořena svodiči přepětí třídy 1 až 3 v rozvodnicích RP1 - 3 a typ 3 v jednotlivých zásuvkách 230V napájející elektronické spotřebiče.

8.7. Motorová el. instalace:

Pro rozvody se použijí kabely typu CYKY, uložení kabelů totožné se světelnou el. instalací. V prostoru kotelny se vedle dvoj zásuvky 230V umístí zásuvka 16A/400V (ozn. XC16) pod omítku (IP44). V kuchyňské lince pro napojení sporáku bude osazena ve výšce 0,4m od podlahy sporáková přípojka - svorkovnice pětipolová s krytem (ozn. SP7) 16A/400V. V případě použití el. sporáku se provede jeho připojení pohyblivým přívodem H05RR-F 5G2,5.

8.8. Vytápění a příprava teplé užitkové vody (TUV):

Vytápění prostoru je řešeno plynovým kondenzačním kotlem s ohřevem TUV umístěným v prostoru kotelny. V prostoru sborové místnosti se do výšky 150cm od podlahy umístí prostorový týdenní programovatelný termostat, který se propojí s PK kabelem CMSM 5G1.

8.9. Ochranné pospojování:

Místní doplňující pospojování v místnosti koupelen se provede vodičem H07V-U2,5 zzl pod omítkou popř. uloženého volně vodičem H07V-U4 zzl.

Poznámka 2:

Stavba se vybaví požárně bezpečnostním zařízením v souladu s českými technickými normami. Dle vyhlášky 23/2008 Sb., § 15 až 18 a 28 musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí *a)* autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604, nebo *b)* hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 "Elektrická požární signalizace" a to například část 5, část 7 a část 10; tyto hlásiče jsou použity například v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 "Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systém".

9.0. Slaboproudé (sdělovací) rozvody:

9.1. Anténní rozvody:

Anténní rozvod bude proveden trubkami typ 1423 do půdního prostoru a do místa vstupu kabelové televize. Typ připojení bud' zemí (kabelová televize) nebo anténním systémem (digitální pozemní nebo satelitní příjem) na střešní části bude provedeno s ukončením v prostoru kanceláře.

9.2. Datové (komunikační) rozvody :

Vedle anténních zásuvek se umístí datové (komunikační) dvojité zásuvky ozn. XC.DAT, které budou navzájem propojeny trubkami PVC typ 1423 z odbocené krabice KO125 Eozn. K.DAT (ROUTER). V trubkách bude uložen protahovací drát na protažení datového kabelu UTP 5e Cat. Příjem internetu bude realizován dle volby investora a místních podmínek bud' kabelovou přípojkou (vhodný router) nebo Wi-Fi příjmem (anténa na střešní části).

9.3. Elektronický zabezpečovací systém – EZS :

V případě zájmu investora o její instalaci bude řešena v samostatné prováděcí dokumentaci.

10.0. Vnější systém ochrany před bleskem – LPS :

Hromosvod chránící objekt před účinky úderu blesku bude proveden dle souboru norem ČSN 62 305. Objekt byl zařazen do třídy LPS III. Vnější LPS upevněný na stavbě vodivě spojený se zařízením i stavbou (neizolovaný od chráněné stavby). Na pultové střeše se provede jímací soustava po bocích a horní hraně střechy. Výpočty ochrany stavby byly provedeny za pomocí valivé koule a ochranných úhlů. Ochranné vedení na střešní části vč. svodů k zemi (svorky SZc N) bude provedeno holým polotvrzidlym drátem AlMgSi 8/T2 upevněným na hřebenu v nastavitelných podpěrách PV15e N a svody od okapů (připojení okapu svorkami SOc N) po okapových trubkách v podpěrách ST N ke zkušebním svorkám umístěných do výšky cca 0,6 – 1m od země. Pro části vyčnívajících nad střechu – nejsou zakresleny ve výkresové dokumentaci (stožár pro anténní systém, satelitní parabolická anténa atd.) se provedou dodatečné výpočty pomocí ochranného úhlu s dodržením dostatečné vzdálenosti „s“, popř. se provede umístění v ochranném pásmu střechy. Svodů bude 6 ks umístěných v rozích budovy a uprostřed. Vedení od zkušební svorky SZc N k zemi nebude chráněno proti mechanickému poškození – umístí se za okapovou trubku. Vzdálenost svodů od hrany objektu min. 0,5m, podpěr od sebe na střešní části 1 až 1,2m od sebe a na okapové trubce 0,5m. Svod ze střešní části je možné vést po okapové trubce vhodnými podpěrami např. ST N. Každý svod bude osazen číselným štítkem PVC vč. typu uzemnění. Hodnota uzemnění pro společnou uzemňovací soustavu s el. instalací do 5W.

11.0. Bezpečnostní opatření :

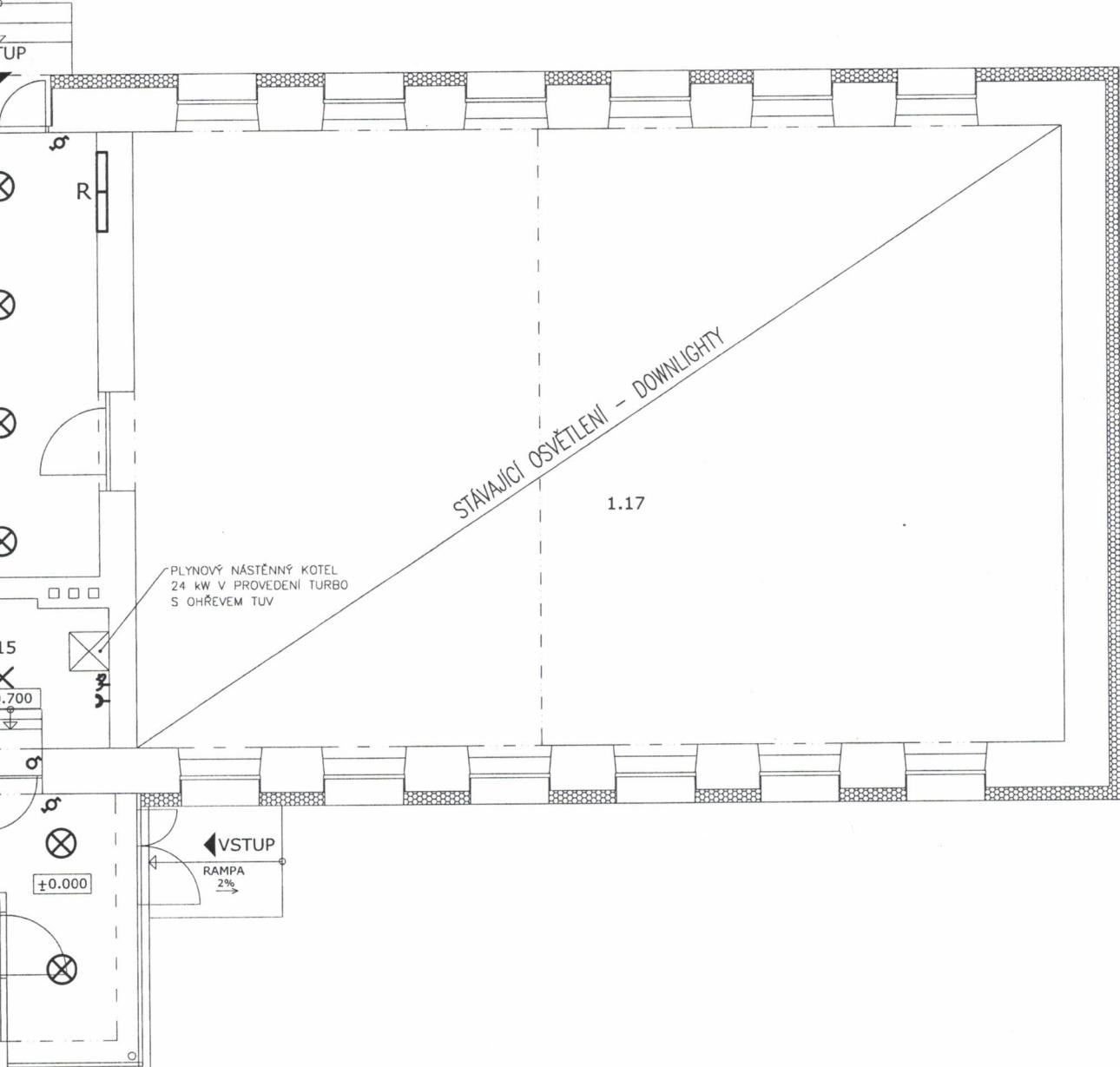
Veškeré práce spojené s realizací akce budou prováděny v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zejména dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů a NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zhotovitel a uživatel stavby jsou povinni před zahájením stavby vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatření k ochraně před jejich působením a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a při výkonu služby pro všechny zaměstnance na pracovišti v souladu s § 101 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb.. Staveniště bude ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob a označeno výstražným značením. Dále bude zamezeno pronikání prachu a minimalizováno obtěžování okolí hlukem. Všechna el. zařízení musí být zajištěna před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41, ed.2. Dle ČSN EN 50110-1 pracovníci určeni k montáži a údržbě el. zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č.50/78 Sb. 6-8, pracovníci provádějící obsluhu el. zařízení dle 3-5. Změny je nutné konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru. Provedení el. instalace musí odpovídat ČSN a předpisům ČÚBP platným v době montáže. Před uvedením el. zařízení do provozu musí provádějící firma provést výchozí revizi. El. zařízení a rozvody musí být pravidelně udržovány, kontrolovány a podrobovány předepsaným revizím dle ČSN 33 2000-6, ed. 2. Provádějící firma dále prokazatelně seznámí objednavače s obsluhou a způsobem údržby el. zařízení dle ČSN 33 1310.

Uživatel je povinen udržovat el. zařízení v dobrém technickém stavu dle zákona č.222/94 Sb.

12.0. Závěrečné ustanovení:

Elektromontážní a hromosvodářské práce musí být provedeny odbornou elektromontážní firmou. Při realizaci stavby je nutné provést el. instalaci ve smyslu ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-523 ed.2, a jím přidružených norem. Při prováděcích a údržbářských pracích musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy vyhl. č. 601/2006 Sb.

Před předáním el. instalace do provozu musí být investorové předána provádějící firmou projektová dokumentace se zakreslením skutečného stavu a veškeré doklady k provozování díla ve smyslu vyhl. č. 73/2010 Sb. Po dokončení stavby se provede výchozí revize ve smyslu vyhlášky č. 73/2010 Sb. a ČSN 33 2000-1 v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed. 2. Výrobce, dovozce je povinen doložit shodu výrobků s normami ČR dle zákona č.22/97 Sb.



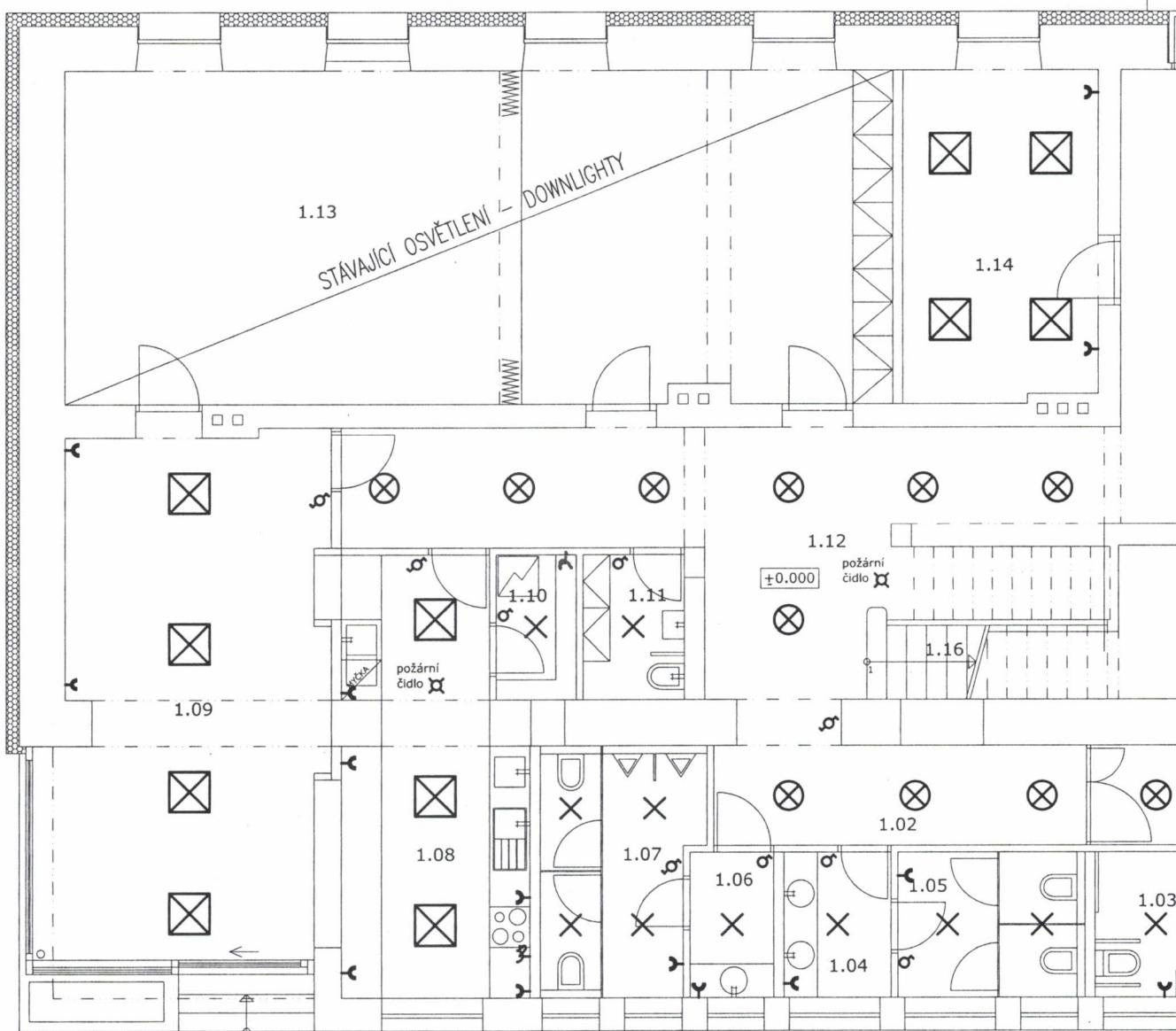
PLOCHA
11,1m ²
8,3m ²
3,9m ²
3,4m ²
6,0m ²
2,7m ²
8,5m ²
16,4m ²
31,6m ²
2,6m ²
3,3m ²
52,6m ²
60,8m ²
14,5m ²
9,1m ²
9,0m ²
135,5m ²

ZÁKLADNÍ VÝŠKA **± 0,000 = 379,60 m.n.m.**



4

Odpovědný projektant : Ing.arch. Jindřich Ondruš	Vypracoval : Michal Ondruš	PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ Ing.arch. Jindřich Ondruš autorizovaný architekt Rokytnice 34 755 01 Vsetín ICO 11175249
Místo : Hošťálková parc.č. 72 , 77/1	Investor : Farní sbor Českobratrské církve evangelické, Hošťálková 23, 75622	
Stavba :	Formát :	A3
STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA SBOROVÝ DŮM - FARÁ č.p.23	Datum :	1/2020
DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Změna:	
Označení výkresu : ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS 1.NP	Měřítko :	Číslo výkresu : 1
	1:100	



LEGENDA :

- PŘISAZENÉ LED SVÍTIDLO, 600x600 mm
- BODOVÉ SVÍTIDLO
- PŘISAZENÉ ŽÁROVKOVÉ SVÍTIDLO S ČIDLEM
- R STÁVAJÍCÍ ROZVADĚČ
- SPÍNAČ STŘÍDACÍ POD OMÍTKU, řaz. 6
- SPÍNAČ 1.PÓL POD OMÍTKU, řaz. 1
- ZÁSUVKA DVOJNÁSOBNÁ 2x(2P+PE) POD OMÍTKU
- ZÁSUVKA 39+PE+N : 400V AC, 16A POD OMÍTKU

ČÍSLO	MÍSTNOST
1.01	ZÁDVEŘÍ
1.02	CHODBA
1.03	WC TP
1.04	PŘEDSÍN WC - ŽENY
1.05	WC - ŽENY
1.06	PŘEDSÍN WC - MUŽI
1.07	WC - MUŽI
1.08	ČAJOVÁ KUCHYŇKA
1.09	JÍDELNA
1.10	SPÍZ
1.11	ÚKLID
1.12	CHODBA
1.13	SBOROVÁ MÍSTNOST
1.14	KANCELÁŘ
1.15	KOTELNA
1.16	SCHODIŠTĚ
1.17	SBOROVÝ SÁL