

**DEA Energetická agentura, s.r.o.**  
Benešova 425, 664 42 Modřice

Cesta k úsporám energií [www.dea.cz](http://www.dea.cz)



PROJEKTANT:	ZDENĚK KREJČÍ	<b>Moravec a Prýma, v.o.s.</b> <b>MP</b> Elektromontážní firma projekce – realizace Lazaretní 7, 615 00, Brno tel/fax: 05/4515 2729	AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:	
KONTROLOVAL:	PAVEL PRÝMA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PETR MORAVEC			
INVESTOR:	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-STŘED DOMINIKÁNSKÁ 264/2, 602 00 BRNO-STŘED – BRNO-MĚSTO IČ 449 92 785			
MÍSTO STAVBY	KŘENOVÁ 183/57, 602 00 BRNO-STŘED – TRNITÁ			
ČÁST	D.1.4.d. SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVOD A MĚŘENÍ A REGULACE (MAR)		DATUM:	11/2017
NÁZEV STAVBY	KŘENOVÁ 57 - REKONSTRUKCE DOMU SO 02 - STAVBA DOČASNÉ DVORNÍ BUDOVY		FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	-
			STUPEŇ DOKUMENTACE:	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY:	17 051
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PARÉ:	ČÍSLO VÝKRESU: 01

## **1. VŠEOBECNĚ**

### **1.1 Obsah dodávky a projektu**

Projekt řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci na zakázce:

**BRNO – KŘENOVÁ 57 – REKONSTRUKCE DOMU**  
**SO 02 Křenová 57, Brno – stavba dočasné dvorní budovy**

Projekt je zpracován podle požadavků odběratele a v rozsahu dokumentace pro provádění stavby (DPS). Dokumentace definuje požadavky na konečné provedení díla, aby odborně způsobilému dodavateli byly zřejmé požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti instalovaných zařízení. Tato dokumentace pro provedení stavby tedy nenahrazuje "výrobní dokumentaci", kterou zabezpečuje dodavatel v rámci své výrobní přípravy.

### **1.2 Předpisy a normy**

Veškeré elektrické zařízení a jeho montáž musí odpovídat platným ČSN a EN a předpisům, stejně jako obsluha a práce na el. zařízení.

### **1.3 Rozsah projektu**

#### **1.3.1 Projekt řeší**

- a) kompletní stavební silnoproudou elektroinstalaci dočasné dvorní přístavby (světelné a zásuvkové rozvody)
- b) napájení a ovládání elektricky otevíratelných světlíků
- c) nouzové osvětlení
- d) ochranné uzemnění a pospojování
- e) přípravu a napojení VZT zařízení podle požadavků profese VZT, ovládání malých ventilátorů samostatnými tlačítky s doběhem
- f) systém domácích telefonů
- g) rozvody společné televizní antény
- h) datové a telefonní rozvody
- i) přípravu pro napojení projektoru
- j) rezervní trubkování pro další médium (např. kabelová televize)
- k)
- l)

#### **1.3.2 Projekt neřeší**

- a) systém měření a regulace pro vzduchotechnické a rekuperační jednotky (součást dodávky VZT)
- b) dodávku a propojení ovladačů a vnitřních klimatizačních jednotek (bude součástí dodávky klimatizačních jednotek – profese VZT), dodávku venkovních kondenzačních jednotek (dodávka profese VZT), propojení venkovních kondenzačních jednotek s vnitřními jednotkami (je součástí dodávky systému klimatizace – profese VZT)
- c) dodávku pohonů k elektricky ovládaným oknům a světlíkům (součást dodávky oken a světlíků)

## 2. POUŽITÉ PODKLADY

- stavební půdorysy a řezy objektu
- požadavky zákazníka
- požadavky ostatních profesí
- místní šetření
- platné předpisy a normy

## 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

### 3.1 Rozvodná soustava NN: 3PEN+N+PE, 400/230V, AC 50 Hz, TN-C-S

Základní ochrana: - základní izolace živých částí  
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:  
- automatické odpojení od zdroje  
- ochranné uzemnění a pospojování  
- doplňující pospojování  
- doplňující proudový chránič

### 3.2 Bilance příkonu:

Pro návrh jištění a dimenze přívodu do dvorní přístavby bylo uvažováno s následující bilancí příkonů:

	Pi [kW]	Soudobost	Pp [kW]
Osvětlení	1,32	0,80	1,06
Zásuvkové rozvody:	8,00	0,60	4,80
Ohřev TUV:	4,00	1,00	4,00
Elektrické vytápění:	2,50	1,00	2,50
Klimatizace a vzduchotechnika:	18,90	0,65	12,29
Ostatní:	0,3	0,80	0,24
<b>Celkem:</b>	<b>35,02</b>	<b>0,70</b>	<b>24,52</b>

Potřebné jištění pro objekt dočasné dvorní přístavby je tedy 3x40A – bude umístění v rozváděči RSS (objekt SO 01) před elektroměrem podružného měření. Přívod do objektu dvorní přístavby bude proveden kabelem CYKY-J 5x6 v trubce v zemi (součást objektu SO 01).

### 3.3 Měření elektrické energie:

Odběr objektu dočasné dvorní přístavby bude měřen podružným elektroměrem, který bude instalován v rozváděči společné spotřeby domu (tento je součástí projektu SO 01).

Elektrárenské měření bude řešeno 1 společné pro veškerou elektroinstalaci objektu Křenová 57 mimo bytů (tedy dvorní přístavba, komerční prostory v 1.NP, kancelářské a technické prostory ve 4.NP, výtah, osvětlení společných částí domu, atd.).

**3.4 Odpor uzemnění stavební elektroinstalace:** nesmí být větší než 5 Ohmů

**3.5 Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3:**

Pro vnitřní prostory se jedná o **prostředí normální** – bez nebezpečí.

U umyvadel a umývacích dřezů je nutné se řídit podle ČSN 33 2130 ed.3.

Pro vnější prostory se jedná o prostředí **zvláště nebezpečné** s těmito zhoršujícími vlivy:

AB8 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s teplotami od -50°C do +40°C

AD4 - stříkající voda

AF2 - výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: atmosférický

AN2 - střední intenzita slunečního záření

AQ2 - nepřímé ohrožení úderem blesku

AR2 - pohyb vzduchu: střední

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1 Popis objektu

Navrhovaná dočasná přístavba bude sloužit jako workshop (společenská místnost) pro pořádání besed a přednášek apod. s hygienickým zázemím.

Plocha nádvoří bude využita pro parkování, část plochy nádvoří za dvorním křídlem stávajícího domu bude ozeleněna a bude sloužit jako klidová zóna. Přístup do dvorní části pozemku je umožněn průjezdem v parteru stávajícího objektu BD.

Navrhovaný objekt je jednopodlažní, lichoběžníkového půdorysu, zastřešení plochou střechou a pultovým světlíkem. Uvažovaná kapacita je cca 30 osob. Součástí objektu je sociální a technické zázemí.

Stavba bude umístěna v blízkosti stávajících zdí okolní zástavby na hranici pozemku. Objekt bude řešen jako lehká dřevostavba rámového typu.

Dispozičně je objekt rozdělen na dvě hlavní části – posluchárnu a zázemí. V zázemí se nachází hygienické zázemí objektu a technická místnost (sklad).

### 4.2 Nově navržená elektroinstalace

#### 4.2.1 Napájení

Objekt dočasné dvorní přístavby bude napájen z rozváděče společné spotřeby RSS, který je umístěn v průjezdu bytového domu. V tomto rozváděči bude v rámci objektu SO 01 připraven podružně měřený vývod pro dočasnou dvorní přístavbu.

Kabelové vedení z rozváděče RSS do rozváděče dočasné dvorní přístavby bude veden přes dvůr v zemi, v hloubce min. 1m. Příprava přívodu do rozváděče dvorní přístavby je součástí projektu SO 01.

Elektroinstalace dočasné dvorní přístavby bude napojena z nového rozváděče dvorní přístavby, označeného RS3, který bude instalován v místnosti č.0.06 (sklad).

V rozváděči RS3 bude instalován hlavní vypínač, svodič přepětí kat.II (dříve C) a jističe jednotlivých světelných a zásuvkových okruhů.

#### 4.2.2 Osvětlení

Osvětlení je navrženo pomocí přisazených zářivkových a žárovkových svítidel. Ovládání bude realizováno běžnými vypínači pod omítku, vždy u vstupu do místnosti.

U vstupu do přístavby bude instalováno venkovní svítidlo ovládané vypínačem venku vedle vstupních dveří.

#### 4.2.3 Nouzové osvětlení

V místnosti č.0.03 (WC ženy + imobilní) bude instalováno nouzové svítidlo svítící při výpadku. Nouzová svítidla budou instalována také nad východy z místnosti č.0.01 a 0.02.

Svítidla budou vybavena záložním akumulátorem (doba provozu v nouzovém režimu 1 hod.) a piktogramem označujícím směr úniku z objektu.

#### 4.2.4 Zásuvkové rozvody

V přístavbě jsou navrženy zásuvky 230V pro běžné použití. Navíc bude provedena příprava pro napojení videoprojektoru a el. ovládaného plátna. Všechny zásuvkové okruhy budou chráněny proudovým chráničem s residuálním proudem max. 30mA. Vybrané zásuvkové okruhy budou vybaveny svodičem přepětí kat.III (dříve D).

#### 4.2.5 Ohřev TUV

Ohřev TUV je navržen elektrickými zásobníkovými ohřívači, které budou napojeny z rozváděče RS3. Ohřívače jsou dodávkou profese ZTI.

#### 4.2.6 Vytápění

Vytápění hlavního prostoru bude teplovzdušnou jednotkou - zajišťuje profese VZT. V zázemí je vytápění navrženo pomocí elektrických nástěnných přímotopů 500W s vestavěným termostatem.

#### 4.2.7 Vzduchotechnika a klimatizace

Větrání prostoru klubovny a hyg. zázemí je součástí dodávky VZT a to včetně ovládacího rozváděče a propojení jednotlivých prvků VZT s tímto rozváděčem. Součástí tohoto projektu je pouze silové napojení rozváděče VZT v m.č.0.06 z rozváděče RS3 a silové napojení kondenzační jednotky na střeše z rozváděče RS3. Chlazení klubu ve dvorní přístavbě je navrženo vnitřní nástěnnou jednotkou a venkovní kondenzační jednotkou. Součástí tohoto projektu je pouze silové napojení venkovní kondenzační jednotky z rozváděče RS3. Vše ostatní je v dodávce VZT.

#### 4.2.8 Systém nouzové signalizace

Na WC pro osoby s omezenou schopností pohybu je navržen tísňový systém pro přivolání pomoci. Bezpečnostní transformátor a modul s akustickou a optickou signalizací bude instalován nad vstupem na sociální zařízení v hlavním prostoru. V místnosti WC bude instalováno tlačítko u vstupu pro reset systému a dále tlačítko s tahovým spínačem, které musí být v dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150mm - podle požadavků vyhl.398/2009Sb.

#### **4.2.9 TOTAL STOP**

System TOTAL STOP je řešen v rámci stavebního objektu SO 01. Při stisku TOTAL STOP tlačítka dojde též k vypnutí napájení do objektu dočasné dvorní přístavby.

### **4.3 Nově navržené slaboproudé rozvody**

#### **4.3.1 Domovní telefony**

V rámci objektu SO 01 bude provedena příprava vedení pro domácí videotelefon v dvorní přístavbě – kabel UTP z centrálního datového rozváděče v průjezdu domu do místa instalace datového rozváděče v dočasné dvorní přístavbě (m.č.0.06 – sklad), kde bude ponechána na kabelu rezerva 12m.

V místnosti č.0.01 (workshop/klub) bude u vstupu instalován domácí videotelefon s barevným displejem, který bude připojen k systému domácích telefonů bytového domu. K videotelefonu bude připojeno tlačítko pro zvonění od vstupu do přístavby.

#### **4.3.2 Datové rozvody**

V rámci objektu SO 01 bude provedena příprava pro napojení dvorní přístavby na datovou síť – kabel UTP z centrálního datového rozváděče v průjezdu domu do místa instalace datového rozváděče v dočasné dvorní přístavbě (m.č.0.06 – sklad), kde bude ponechána na kabelu rezerva 6m.

V objektu dvorní přístavby budou provedeny rozvody strukturované kabeláže, které bude možné využít pro telefony nebo připojení k datové síti / internetu. Kabely budou svedeny do datového rozváděče instalovaného v m.č.0.06 (sklad).

Ve dvorní přístavbě bude provedena příprava pro propojení videoprojektoru / dataprojektoru na stropě se zdrojem signálu. Propojení bude realizováno kabelem HDMI ukončeným v HDMI zásuvce na stropě a na stěně.

Všechny slaboproudé rozvody budou uloženy v trubkách.

#### **4.3.3 Společná TV anténa**

V rámci objektu SO 01 bude provedena příprava pro napojení dvorní přístavby na systém společné televizní antény bytového domu – koaxiální kabel z centrálního datového rozváděče v průjezdu domu do místa instalace datového rozváděče v dočasné dvorní přístavbě (m.č.0.06 – sklad), kde bude ponechána na kabelu rezerva 6m.

V místnosti č.0.01 (workshop/klub) bude instalována TV zásuvka, která bude připojena k systému společné televizní antény bytového domu. Místem napojení bude datový rozváděč v m.č.0.06 (sklad).

### **4.4 Kabelové trasy**

Elektroinstalace bude provedena kabely typu CYKY s PVC izolací a měděnými jádry. Kabely budou uloženy v drážkách pod omítkou, v ohebných trubkách pod omítkou a v dutinách stavby (nad podhledy v SDK příčkách, apod.).

## **5. OCHRANA PŘED BLESKEM – VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ LPS, SPD**

### **5.1 Vnější ochrana před bleskem - Vnější LPS**

Na dvorní přístavbě není nutné vzhledem k poloze a výšce přístavby jímací soustavu instalovat.

Dvorní objekt je v ochranném úhlu jímáčů instalovaných na bytovém domu v rámci projektu SO 01.

### **5.2 Vnitřní ochrana před bleskem - Vnitřní LPS**

Vnitřní LPS se skládá z hlavního a doplňujícího ochranného pospojování, které je přes hlavní ochrannou svorkovnici HPAS propojeno s uzemňovací soustavou domu.

Do objektu dvorní přístavby bude v souběhu s napájecím kabelem připraven vodič ochranného pospojování H07V-K 1x6, který bude ukončen na ochranné přípojnici PAS2 v m.č.0.06 (sklad).

Doplňující ochranné pospojování bude provedeno zelenožlutým vodičem H07V-K 1x6 a bude vyvedeno v koupelnách u vodovodních baterií, u topných žebříků, u kuchyňských dřezů, v technické místnosti, u technologických zařízení VZT, ÚT a ZTI a u všech podružných rozváděčů.

### **5.3 Přepět'ové ochranné zařízení - SPD**

Objekt bude vybavena přepět'ovým ochranným zařízením podle požadavků ČSN EN 62305.

V rozváděči dočasné přístavby bude instalován svodič přepětí kat. II (dříve C).

Nadřazená (koordinovaná) ochrana je řešena v rámci objektu SO 01.

Zásuvky vybraných zásuvkových obvodů budou opatřeny citlivým svodičem přepětí kat.III (dříve D).

## **6. ZÁSADY ŘEŠENÍ z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví**

Elektroinstalace musí být udržovány ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám. Zařízení je nutno pravidelně revidovat a přezkušovat ve lhůtách a rozsahu stanoveném zejména ČSN 33 1500. Rozváděče a el.zařízení budou opatřeny bezpečnostními tabulkami a nápisy:

- č. 0101 – Pozor – elektrické zařízení!

Montáž elektroinstalací smí provádět pouze firmy s příslušným oprávněním a práce musí být provedeny v souladu s níže uvedenými normami a vyhláškami.

## **7. ZÁVĚR**

Tento projekt je zpracován v rozsahu pro provádění stavby. Konstrukční detaily budou řešeny přímo na stavbě nebo budou předmětem realizační (dílenské) dokumentace, kterou si zpracovává zhotovitelská firma. Stejně tak věci, které nebyly nebo nemohly být v době vypracování projektové dokumentace známy. Zhotovitel je povinen si výměry přeměřit přímo na stavbě před zahájením stavby a na případné nesrovnalosti upozornit ještě před započatím prací.

Po ukončení montáže elektroinstalací musí být provedeny výchozí revize a vystaveny revizní zprávy podle ČSN 33 2000-6 a další pravidelné revize si musí investor zajišťovat v časových termínech stanovených ČSN 33 1500.

Pro spolehlivý provoz je třeba se řídit předpisy a nezasahovat do instalací, které jsou součástí stavby a podléhají záruční době.

## 8. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

ČSN 33 0165	Barevné značení vodičů
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr el. zařízení s ohledem na vnější vlivy
ČSN 33 2000-5-52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy – vnitřní el. rozvody
ČSN 34 1390	Ochrana před bleskem
ČSN 34 2030	Ochrana před účinky statické elektřiny
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 34 7402	Pokyny pro užívání NN kabelů a vodičů
ČSN EN 60446	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
Vyhl. č. 48/82 Sb., 207/91 Sb.	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY BEZPEČNOSTI
Vyhl. č. 50/78 Sb., 98/82 Sb.	O ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI V ELEKTROTECHNICE
Vyhl. č. 59/83 Sb.	O ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE U DOVÁŽENÝCH TECH. ZAŘÍZENÍ

V Brně: 7.11.2017

Vypracoval: Zdeněk Krejčí


### Seznam příloh:

Příloha č.1: Kniha svítidel 3 listy

**DEA Energetická agentura, s.r.o.**  
Benešova 425, 664 42 Modřice

Cesta k úsporám energií [www.dea.cz](http://www.dea.cz)



PROJEKTANT:	ZDENĚK KREJČÍ	<b>Moravec a Prýma, v.o.s.</b>  Elektromontážní firma projekce – realizace Lazaretní 7, 615 00, Brno tel/fax: 05/4515 2729	AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:	
KONTROLOVAL:	PAVEL PRÝMA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PETR MORAVEC			
INVESTOR:	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-STŘED DOMINIKÁNSKÁ 264/2, 602 00 BRNO-STŘED – BRNO-MĚSTO IČ 449 92 785			
MÍSTO STAVBY	KŘENOVÁ 183/57, 602 00 BRNO-STŘED – TRNITÁ			
ČÁST	D.1.4.d. SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVOD A MĚŘENÍ A REGULACE (MAR)		DATUM:	11/2017
NÁZEV STAVBY	KŘENOVÁ 57 - REKONSTRUKCE DOMU SO 02 - STAVBA DOČASNÉ DVORNÍ BUDOVY		FORMÁT:	3A4
			MĚŘÍTKO:	-
			STUPEŇ DOKUMENTACE:	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY:	17 051
NÁZEV VÝKRESU	PŘÍLOHA Č.1: KNIHA SVÍTIDEL		ČÍSLO PARÉ:	ČÍSLO VÝKRESU: 01

## **Brno – Křenová 57 – rekonstrukce domu**

SO 02 – Křenová 57, Brno – stavba dočasné dvorní budovy

D.1.4.d-01 Kniha svítidel

### **Svítidlo Aa:**

Přisazené, žárovkové, max. 1x60W, 1xE27, IP43, kovová montura, skleněný kryt

Použití: v bytech, komerční prostory



---

### **Svítidlo B:**

Přisazené, zářivkové, 2x36W, 2xG13, IP40, tělo ocelový plech, kryt opálový plast, 1293x208x77mm

Použití: ve společných místnostech na patrech



### **Svítidlo E:**

Nástěnné venkovní svítidlo, barva šedá, materiál hliník, kov, pro žárovku 1x12W, E27, 230V, IP44, tř.II, rozměry d=195mm, v=135mm

Použití: Osvětlení průjezdu a schodiště



## **Brno – Křenová 57 – rekonstrukce domu**

SO 02 – Křenová 57, Brno – stavba dočasné dvorní budovy

D.1.4.d-01 Kniha svítidel

### **Svítidlo N:**

Přisazené nouzové svítidlo, svítící při výpadku, 1x11W, IP65, záložní napájení z vestavěné baterie, doba svícení 1 hod.

Použití: Osvětlení únikových cest

