

Souř. systém: JTSK ±0,00 = 208,28

projekt ÚPRAVY VEŘEJNÉHO PARTERU A ZAHRADY OBJEKTŮ  
HUSOVA 69 a 110 - 113, KOLÍN - ETAPA II.

stavebník Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 280 02 Kolín

část PD D.1.4.d ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

odpovědný projektant PMR elektro s.r.o. Jaroslav Janeček tel: 737 226 770, jaroslav.janecek@pmr.cz	místo stavby	Husova 69 a 110 - 113, Kolín	
	č. parc.	185/1, 185/2, 185/3, 186/2, 15	katastrální území Kolín [668150]
	stupeň PD	DPS	číslo paré
	datum	IX/2020	
vypracoval Lukáš Fassinger tel: 608 774 437, lukas.fassinger@pmr.cz	měřítko		
	obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA	

č. výkresu

01

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **Technická zpráva**

### **Identifikační údaje stavby**

Název stavby	:	Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.
Stavebník	:	Město Kolín Karlovo náměstí 78, Kolín I 280 02 Kolín
Místo stavby	:	Husova 69 a 110 – 113, Kolín Kat. území Kolín [668150]
Stavební oddíl	:	Veřejné a venkovní osvětlení
Stupeň dokumentace	:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování	:	září 2020
Vypracoval	:	Lukáš Fassinger
Odpovědný projektant	:	Ing. Jaroslav Janeček

Obsah :

1. Výchozí podklady
2. Údaje o provozních podmínkách
3. Použité předpisy a normy
4. Rozsah projektovaného zařízení
5. Technické řešení
6. Pokyny pro provádění stavby
7. Bezpečnost práce

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		1	6

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Výchozí podklady

- Požadavky investora
- Stavební podklady předané v digitální formě
- Stavebně - technologická zadání
- ČSN týkající se této projektové dokumentace
- Katalogové podklady

## 2. Údaje o provozních podmínkách

### Napěťová soustava:

Stávající rozváděč R40 (rozdávěč VO) budou provedeny v napájecí soustavě:  
3+PEN AC, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

### Instalovaný výkon:

Odběr elektrické energie bude sloužit pro napájení venkovního osvětlení parkoviště a chodníku.

### Určení vnějších vlivů:

Vnější vlivy ve venkovním prostředí:

AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AK1, AL1, AM2, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy klasifikován jako **prostor zvlášť nebezpečný**.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Podle příslušné ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako **prostory nebezpečné**, pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1.

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

### Ochrana před nebezpečným dotykem:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Venkovní instalace musí odpovídat stanovenému druhu prostředí zejména pak stupněm krytí min. IP43. Veřejné osvětlení bude uzemněno.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		2	6

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před elektrickým úrazem
  - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-4-482 Volba ochranných opatření podle vnějších vlivů
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
  - ČSN 33 2000-5-534 Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení.
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
  - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
  - ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
  - ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
  - ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
  - ČSN 33 3320 ed.2 Elektrické přípojky
  - ČSN EN 62 305 - 1 až 4 Předpisy pro ochranu před bleskem
  - ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
  - ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
  - ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
  - Vyhláška č. 23/ 2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
  - Vyhláška 50/78Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Veškerá elektroinstalace musí být splněna na základě platné legislativy včetně dodržení doporučení ČSN norem.

### 4. Rozsah projektovaného zařízení

**Projekt řeší** napojení veřejného osvětlení objektu Husova 69 a 110-113 ve městě Kolín ve stupni „**Dokumentace pro provádění stavby**“. Tento projekt řeší dovybavení stávajícího rozváděče VO R40 a napojení veřejného osvětlení.

### 5. Technické řešení

#### 5.1. Etapy:

Projekt „Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín“ je rozdělen do dvou etap. Hranice etap je plot (pozemek) knihovny. V první etapě je provedena instalace v zahradě knihovny a ve 2. etapě bude provedena instalace veřejných prostor.

Etapy se vzájemně prolínají a v 1.etapě bude provedena příprava pro etapu druhou v následujících bodech:

- V prostoru kontejnerů bude provedena příprava pro osazená 3 osvětlovacích těle S4. Vývody budou v 1. etapě ukončeny v instalační krabici IP67 a zajištěny proti vlhkosti.
- V prostoru hranice zahrady knihovny a veřejného parteru u Labe budou ukončeny v 1. etapě 2 kabely CYKY 4x10 mm<sup>2</sup>, které budou sloužit pro veřejné osvětlení. Kabely budou v 1. etapě ukončeny v instalační krabici IP67 a zajištěny proti vlhkosti. Ve 2 etapě budou kabely naspojovány a využity pro veřejné osvětlení dle projektu pro 2. etapu.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		3	6

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 5.2. Výpočet osvětlení:

Dle normy ČSN 33 2000-7-714 ed.2 byl proveden návrh osvětlení na daný prostor. Intenzita osvětlení řešeného prostoru byla spočítána na základě souboru norem ČSN EN13201 a normy ČSN EN 12464-1 odbornou firmou ve stupni dokumentace DSP, viz příloha TZ - výpočet osvětlení.

### 5.3. Popis technického řešení:

Ze stávajícího rozváděče R40 bude napájeno veřejné osvětlení kabelem CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>. Tato svítidla budou ovládána pomocí soumrakového čidla a časového relé v rozváděči R40. Stávající rozváděč R40 bude osazen novým jističem 3x16A a ovládacími prvky. Pro osvětlení parteru a části přilehlých ulic (viz výkres situace) budou instalována osvětlovací tělesa LED s výkony 16, 24 a 31W dle výpočtu osvětlení. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v chrániče pod komunikacemi dle vzorového výkresu výkopu. V trase kabelového vedení VO bude pod kabelové lože položen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, který bude spojen s dřívky nových stožárů (přízemnění ocelových stožárů).

Stávající rozváděč R40 v ulici Rubešova bude propojen s jedním z rozváděčů R1, R2, R3 nebo RE v ul. Husova (rozváděč určí pracovník AVE) kabelem CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup>. Kabel bude uložen ve společné trase s kabelem pro VO. Kabel bude v obou rozváděčích ukončen na svorkách jako rezerva pro budoucí využití.

### 5.4. Uložení kabelů, základy stožárů:

V celé délce výkopů se jedná o výkopové trasy vedené pod chodníkem a komunikací, kde můžou být uloženy stávající inženýrské sítě. Vzhledem k tomu bude nutno provádět všechny výkopy s maximální opatrností.

Kabely musí být ukládány v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2 „Elektrická zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení“ a ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“. Kabely budou vedeny ve výkopu v hloubce min. 70 cm pod povrchem (v terénu), 100 cm (v pojižděných plochách i parkovištích), resp. 35 cm (v chodníku). Kabel bude uložen do pískového lože v otevřeném výkopu, v odůvodněných případech (zpevněné povrchy u vstupů atd.) bude kabel veden v ochranné korugované trubce KOPOFLEX KF09063 (kvůli snadnější výměně při poruše). Příčné přechody pojižděných ploch budou navíc v chrániče DN110. Krytí kabelu 1 kV bude v chodníku min. 0,35 m. Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržovat ČSN 73 6005 a příslušné předmětové normy a respektovat i příslušná vyjádření správců jednotlivých sítí. V případě nutnosti při křížení, ev. těsném souběhu, s jinými inženýrskými sítěmi bude kabel uložen do ochranných žlabů, případně budou do žlabů uloženy stávající sítě. Uložení kabelu je patrné z řezů kabelovou trasou – viz. výkres situace.

## 6. Pokyny pro provádění stavby

Prováděním stavby mohou být pověřeny pouze osoby oprávněné ve smyslu § 160 zák. č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon) v platném znění.

Při stavbě musí být dodržena tato projektová dokumentace. Pokud se při realizaci zjistí, že projektované parametry nebude možno dodržet, nebo je zájem změnit (věcně či situačně) navržená řešení, je nutno předem vyžádat autorský dozor projektanta. Při veškeré činnosti je nutno především dodržet ustanovení bezpečnosti a podmínky stavebního povolení. Práce budou prováděny na veřejných prostranstvích a komunikacích.

Nalézají se zde různé stávající inženýrské sítě provozované i vyřazené z provozu.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		4	6

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Vytýčení

Před zahájením výkopových prací je nutno se seznámit s polohou stávajících sítí a provést vytýčení těchto sítí v terénu. Tam, kde vzniknou pochybnosti o poloze stávajících inženýrských sítí, je nutno nechat je vytýčit jejich správci.

Trasu výkopu je nutno vytýčit dle situace s ohledem na polohu stávajících inženýrských sítí a rovněž s ohledem na případné vytýčení pozemkových hranic. V případě jakýchkoli nejasností přizvat projektanta.

Všem institucím, které si to vyžádaly ve svých vyjádřeních, je nutno oznámit v příslušných lhůtách zahájení výkopových prací.

### Výkopové práce

Výkop se provádí podle výkresů „Situace“ a „Řezy“, s respektováním údajů o stávajících inženýrských sítích.

**Při výkopu v ochranných pásmech stávajících kabelů a dalších podzemních sítí je nutno provádět výkop ručně a s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí, zejména kabelových.**

Je nutno dodržet všechny podmínky, za nichž oprávněné instituce souhlasily s prováděním projektovaných prací.

Vzhledem k provozu vozidel i chodců je nutno velmi dbát i na jejich bezpečnost. Neobtěžovat okolí zbytečným hlukem. Výkopy je nutno po dobu jejich nezbytného odkrytí řádně ohradit. V době snížené viditelnosti zajistit řádné osvětlení staveniště.

### Odvoz materiálu

Přebytek výkopku bude odvezen na skládku. Materiál je nutno odvézt za podmínek a po dopravních trasách stanovených oprávněnými orgány. Materiál, určený k zpětnému zabudování, je možno (není-li v konkrétním případě dohodnuto něco jiného) skladovat podél trasy výkopu tak, aby nečinil dopravní nebo bezpečnostní překážku a nebránil pokládce a montážním pracím na kabelech.

### Pokládka kabelu

Pokládka se provádí podle údajů na „Situaci“. Před objednávkou kabelu je nutno odměřit na staveništi skutečně potřebnou délku pro pokládku a zapojení.

Při pokládce kabelu v terénu je nutno dodržet zejména ČSN 73 6005 v prostorovém uspořádání vedení, a to i v případech, kdy poloha stávajících vedení je odlišná od údajů zjištěných při zpracování dokumentace projektantem. Případné nejasnosti řešit za účasti projektanta a příslušných správců.

### Revize a předání zařízení do provozu, kolaudace

Na závěr prací je nutno provést všechny předepsané zkoušky a provést výchozí revizi.

Podrobně zpracovanou dokumentaci skutečného provedení, včetně geodetického zaměření a revizní zprávy, předat při převímce budoucímu uživateli.

Stavba musí být ukončena kolaudací, provedenou stavebním úřadem, který vydal stavební povolení.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		5	6

Název a účel díla:	Název přílohy
Úpravy veřejného parteru a zahrady objektů Husova 69 a 110 – 113, Kolín – etapa II.	TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci**

### **Všeobecně**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

### **Bezpečnost práce při výstavbě**

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

- 1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.
- 2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.
- 3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.
- 4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

### **Bezpečnost práce za provozu zařízení**

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly). Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
00	TZ	00		6	6