

ZODP. PROJEKTANT	TOMÁŠ BEHINA		<b>A2-PORT . s.r.o.</b> <b>projektční kancelář</b> OPLTOVA 155, 436 03 LITVÍNOV 3 IČO: 25424866		
PROJ. ZAKÁZKY	TOMÁŠ BEHINA				
KRESLIL	TOMÁŠ BEHINA				
KRAJ: ÚSTECKÝ	OBLAST: MOST	OBEC: MOST			
INVESTOR: Statutární město Most, Radniční 1, 434 69 Most			FORMÁT: ---	DATUM: 05/2018	
<b>REVITALIZACE PARKOVÉ PLOCHY V CENTRU MĚSTA</b>			STUPEŇ: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
			ČÍSLO ZAKÁZKY:	<b>070-0380</b>	
D1.4g – ELEKTROINSTALACE			ČÍSLO PARÉ:	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				---	<b>01</b>

---

## **1. Obsah**

2. Úvod.....	2
3. Použité podklady .....	2
4. Technické údaje .....	2
5. Technické řešení .....	3
5.1. Napojení na rozvody NN.....	3
5.2. Hlavní rozvaděč.....	3
5.3. Světelné obvody .....	3
5.3.1. Architektonické osvětlení .....	3
5.3.1. Veřejné osvětlení .....	5
5.3.2. Osvětlení sportoviště .....	5
5.4. Zásuvkové obvody .....	6
5.4.1. Objekt výdeje bruslí .....	6
5.4.1. Příprava pro napojení osvětlení sportoviště.....	6
5.4.2. Příprava pro napojení stánků .....	7
5.4.3. Příprava po mobilní podium .....	8
5.4.4. Příprava pro napojení agregátu .....	9
5.5. Zemní práce .....	10
5.1. Total stop .....	10
5.2. CCTV.....	11
5.3. Pospojování .....	12
6. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci .....	12
7. Závěr .....	12

---

## 2. Úvod

Projekt pro provádění stavby řeší rozvody elektroinstalace v prostoru stavby „REVITALIZACE PARKOVÉ PLOCHY V CENTRU MĚSTA“. Projektová dokumentace navazuje na předchozí etapu stavby, kde bylo již kluziště nainstalováno. Jelikož se využití sportoviště osvědčilo, probíhá změna dokumentace s dořešeným vyžitím stavby tak, aby bylo možno řešený prostor využívat multifunkčně. Přípojka elektro bude přebudována na pevnou stavbu (materiály budou využity původní, pouze budou pevně zabudované). Z přípojky, která je napájena z rozvodů magistrátu budou dále napájeny technologické rozvody mobilního kluziště, včetně agregátu, osvětlení sportoviště a případných prodejních stánků. Tato část využití stavby je zachována z předchozího řešení prostoru. Navíc bude v řešeném prostoru doplněno nové veřejné osvětlení, které je navrženo jako sadové a bude sloužit k osvětlení prostoru revitalizovaného parku. Toto osvětlení bude napojeno ze stávajícího veřejného osvětlení a bude plnit funkci veřejného osvětlení (osvětlení komunikací, bezpečnostní osvětlení). Dále bude v prostoru revitalizovaného parku osazeno architektonické osvětlení, které bude plnit dekorativní funkci. Toto osvětlení bude napojeno z řešené přípojky z objektu magistrátu a bude navrženo tak, bylo možno toto osvětlení samostatně ovládat. Není vhodné, aby toto osvětlení svítilo celou noc, z tohoto důvodu bude mít jiný režim, než veřejné osvětlení a to protože se v sousedství nachází hotel a docházelo by k nevhodnému rušení hostů světlem v průběhu celé noci. Dále bude z této přípojky řešeno napájení pro potřeby kulturních akcí (mobilní podium, mobilní stánky).

## 3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:500
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora a technologie
- Prohlídka na místě stavby

## 4. Technické údaje

- Napěťová soustava 3+PE+N, stř. 50Hz 400/230V - TN -S
- Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000 - 5 – 53 ed.2
- Doplnková ochrana pospojováním
- Doplnková ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí proudovými chrániči
- Doplnková ochrana proti přepětí není navržena
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce stávající - není součástí projektu
- Vnější vlivy
  - vnitřní prostory - ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory normální
  - venkovní prostory – ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory nebezpečné
- Příkon objektu :
  - $P_i = 134 \text{ kW}$
  - $b = 1$
  - $P_v = 94 \text{ kW}$
  - $I_v = 150 \text{ A}$
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči H07RN-F, CYKY a FTP

## 5. Technické řešení

### 5.1. Napojení na rozvody NN

Napojení na rozvody NN bude ze stávajícího přívodního vedení, používaného pro napájení agregátu ledové plochy. Tento kabel je ukončen v prostrou kolektoru. Kabel bude vyveden z kolektoru a v kabelové chrániče bude zaveden do hlavního rozvaděče objektu. Tento rozvaděč bude osazen v objektu výdejny bruslí a bude sloužit pro napájení venkovních i vnitřních rozvodů stavby.

Průchod z kolektoru musí být zabezpečen proti vniknutí osob a poškození kabelu.

### 5.2. Hlavní rozvaděč

Rozvaděč bude připraven na 250A. Z rozvaděče bude vyveden vývod 160A pro napájení agregátu. Dále zde budou osazeny jističe s proudovými chrániči 16A/30mA, sloužící pro případné připojení prodejních stánků a osvětlení kluzišť. Všechny vývody z rozvaděče, kromě vývodu pro agregát, budou chráněny proudovými chrániči. V rozvaděči bude osazeno ovládání osvětlení ledové plochy (ovladače na dveřích rozvaděče) a ovládání architektonického osvětlení (astronomické spínací hodiny).

Jelikož jsou svítidla určená pouze pro přímé napojení kabelem 3x1,5mm, budou všechna svítidla S1 napojena paprskovitě přímo z rozvaděče. Z tohoto důvodu je nutno v rozvaděči připravit dostatečný počet přívodních svorkovnic.

Rozvaděč bude proveden v soustavě TN-C-S ( vodiče PEN, PE a N ).

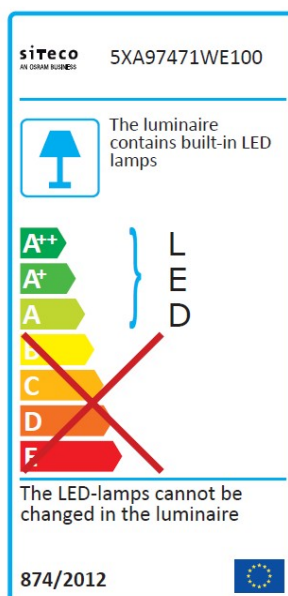
### 5.3. Světelné obvody

#### 5.3.1. Architektonické osvětlení

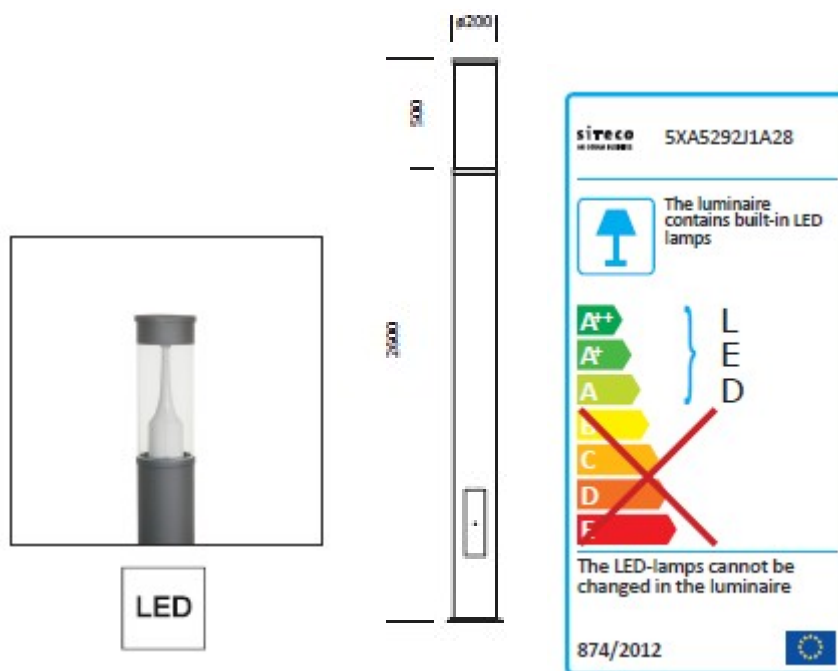
Architektonické osvětlení prostoru je rozděleno na tři části. Pro nasvětlení korun stromů budou osazena svítidla S1. Jedná se o zemní svítidla, umístěna do montážního boxu v zemi. Kolem boxu musí být provedena drenáž, dle montážního návodu výrobce. Svítidla budou napojena kabely H07RN-F 3x1,5. Jelikož nejde svítidla smýčkovat, bude nutno napojit svítidla paprskovitě (každé samostatným přívodem z rozvaděče).



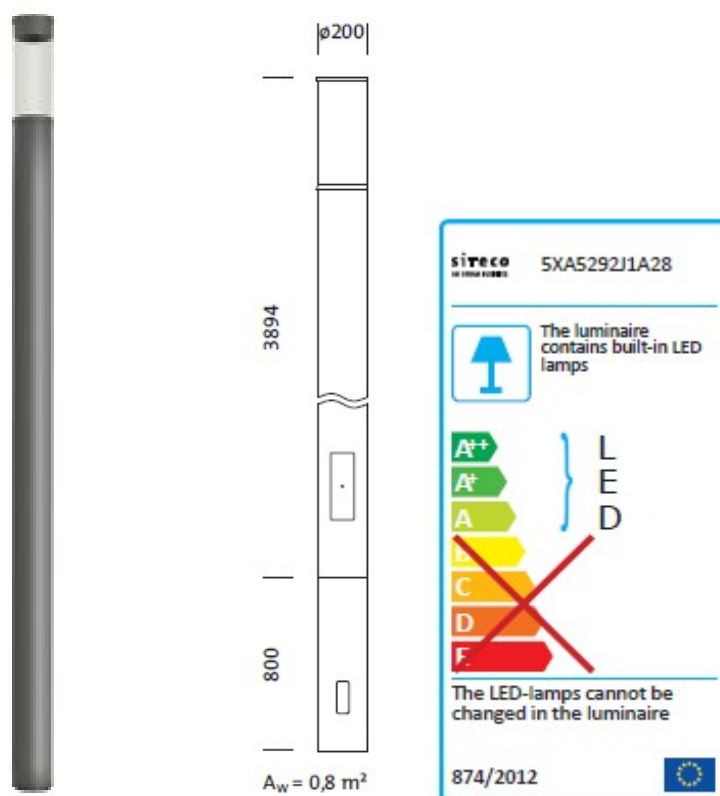
LED



Dále budou v řešeném prostoru osazena svítidla S2. Tato svítidla budou sloužit k osvětlení prostoru prodejních stánků. Jedná se o světelné sloupky, které budou osazeny na kotevní prvek dodaný společně se svítidly. Svítidla budou napojena z rozvaděče kabely CYKY 3J 4. V rozvaděči budou svítidla jištěná jističi 16A/30mA. Svítidla budou zapojena do dvou větví.



V prostoru mobilního podia budou osazeny dva sloupky S3. Sloupky budou osazeny na kotevní základ, dle montážního návodu výrobce. Sloupky budou napojeny kabelem CYKY 3J 4, za sebou. V rozvaděči budou jištěny jističem 16A/30mA.



Svítlidla architektonického osvětlení budou ovládána pomocí astronomických spínacích hodin. Jelikož je předpoklad, že každý typ svítidel bude provozován v jiném režimu, jsou v rozvaděči navrženy tři spínací hodiny. Případný přechod do manuálního režimu (v případě konání kulturní akce) bude proveden ovládacími prvky na spínacích hodinách.

### 5.3.1. Veřejné osvětlení

V prostoru stavby jsou osazeny tři sloupky architektonického osvětlení VO1 (totožné s S3), které budou napojeny na rozvody veřejného osvětlení. Napojení bude provedeno kabely CYKY 4J 16 (dle standardu TS Most). Napojení bude provedeno přes nově instalovaný odbočovací rozvaděč veřejného osvětlení. Tento rozvaděč bude použit dle standardů TS Most.

### 5.3.2. Osvětlení sportoviště

Pro osvětlení sportoviště budou použita svítidla a sloupky, které již má investor zakoupené. Jelikož je jiná pozice sloupů, bude nutno zakoupit a osadit nové montážní příruby pro montáž sloupů. Příruby budou osazeny dle montážního návodu výrobce. U každého sloupu bude osazen elektrický rozbočovač, ze kterého budou jednotlivé sloupky napájeny v případě jejich osazení. Po ukončení provozu ledové plochy budou sloupky opětovně zdemontovány.

Sloupky budou napojeny kabely CYKY 3J 4 (s ohledem na vyšší mechanickou odolnost kabelů). V rozvaděči budou kabely jištěny jističi 16A/30mA. Ovládání bude provedeno ovladači, usazenými na dveřích rozvaděče, případně osazenými uvnitř rozvaděče.

## 5.4. Zásuvkové obvody

### 5.4.1. Objekt výdeje bruslí

Rozvody budou provedeny kabely CYKY 3-J 2.5, vedenými v lištách. Zásuvky na chodbách budou umístěny 120 cm nad podlahou. Zásuvky jsou navrženy v IP 65.

Umístění zásuvek může být dodatečně upraveno po dohodě s uživatelem.

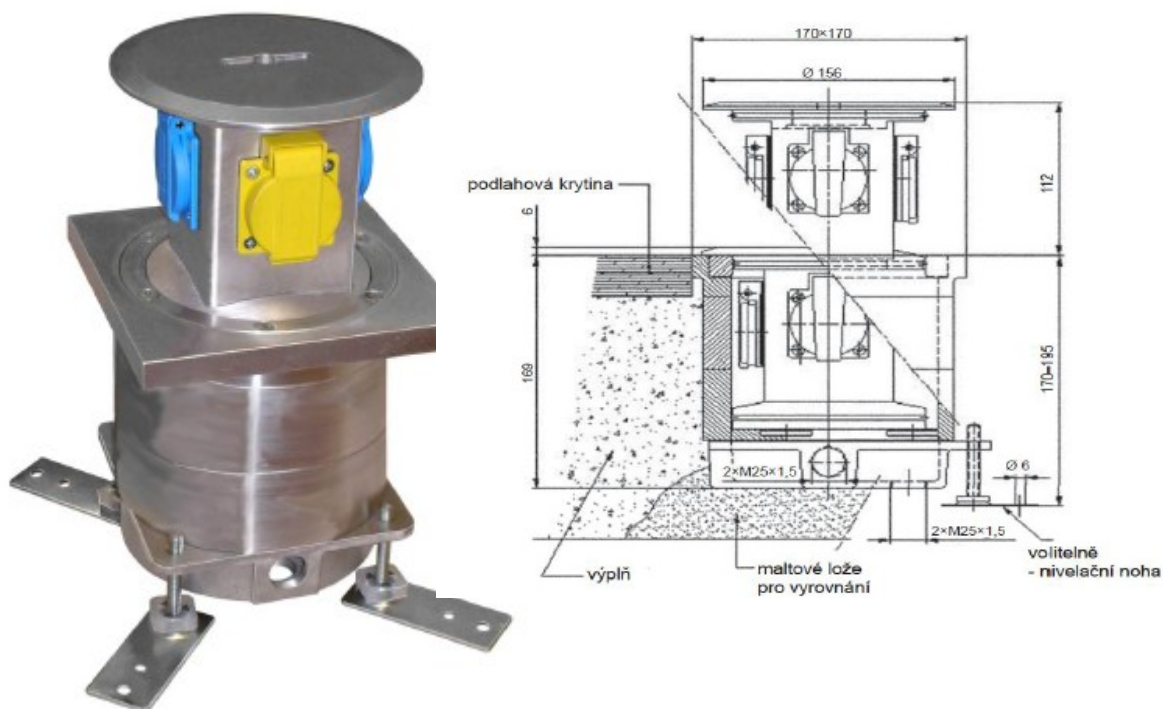
Zásuvky budou chráněny proudovými chrániči.

### 5.4.1. Příprava pro napojení osvětlení sportoviště

Pro napojení osvětlení sportoviště jsou v místech sloupů navrženy elektrické rozbočovače, osazené zásuvkami 230V. U sloupů, na kterých budou osazeny kamery CCTV bude navíc přivedena trvalá fáze a konektor pro napojení kamerového systému.

Napojení bude provedeno kabelem CYKY 3J 4 z rozvaděče, ve kterém bude osazen jistič jističi 16A/30mA.

#### Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 1



Sloup s CCTV:

---

**Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 1 + 2RJ45 1 ks**  
bez jištění se šroubovacím víkem, otevíráním speciálním klíčem  
Materiál: slitina hliníku  
Určení: pro instalaci v exteriérech, do pevné plochy min 30 x 30 mm  
Krytí: po uzavření IP 67, po vysunutí IP 54  
Odolné i slané vodě.  
Výbava rozvaděče: zásuvka 230V/16A – 3 ks, 1x datová zásuvka 2x RJ45  
Nivelační nohy 4 ks

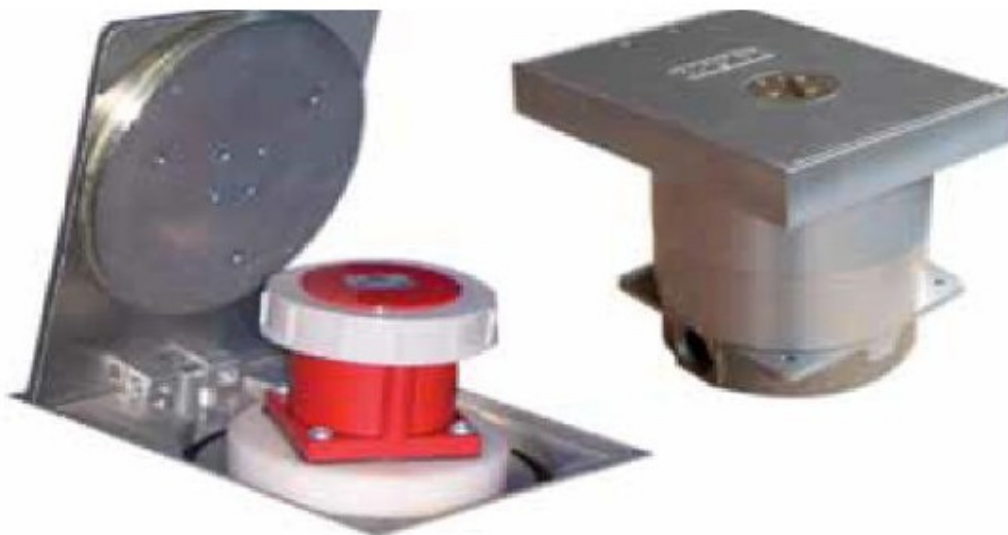
Sloup bez CCTV:

**Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 1 1 ks**  
bez jištění se šroubovacím víkem, otevíráním speciálním klíčem  
Materiál: slitina hliníku  
Určení: pro instalaci v exteriérech, do pevné plochy min 30 x 30 mm  
Krytí: po uzavření IP 67, po vysunutí IP 54  
Odolné i slané vodě.  
Výbava rozvaděče: zásuvka 230V/16A – 4 ks  
Nivelační nohy 4 ks

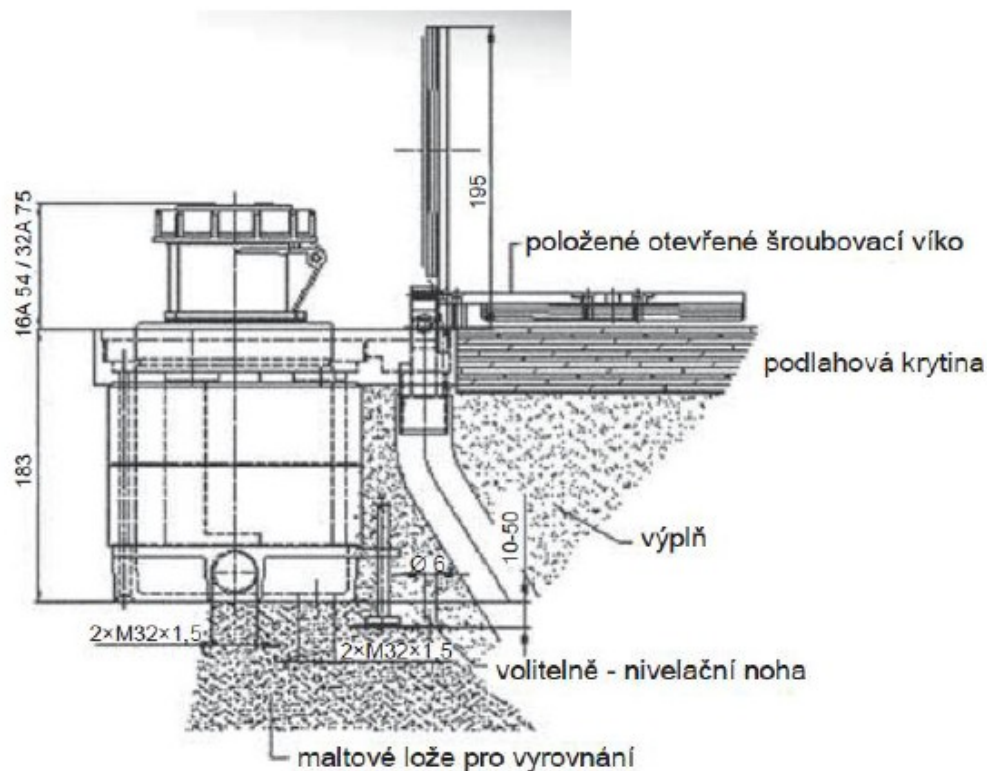
#### 5.4.2. Příprava pro napojení stánků

Pro napojení prodejních stánků jsou v prostoru stavby osazeny výsuvné elektrické rozbočovače značené Z3, osazené zásuvkami 32A. Tyto rozbočovače budou napojeny kabely CYKY 5J 6, a jištěné jističi 32A, s proudovými chrániči 30mA.

**Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 3-32**





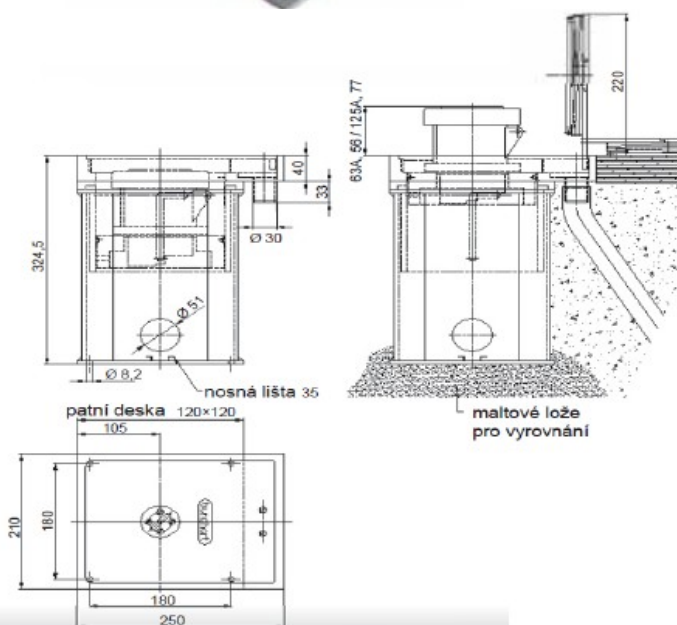


**Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 3- 32      1 ks**  
 bez jištění se šroubovacím víkem, otevíráním speciálním klíčem  
 Materiál: slitina hliníku  
 Určení: pro instalaci v exteriérech, do pevné plochy min 30 x 30 mm  
 Krytí: po uzavření IP 67, po vysunutí IP 54  
 Odolné i slané vodě.  
 Výbava rozvaděče: zásuvka **400V/32A – 1 ks**  
 Nivelační nohy 4 ks

#### 5.4.3. Příprava po mobilní podium

Napojení mobilního podia bude provedeno z rozvaděče, kde bude osazen jistič 63A. Před jistič bude umístěn proudový chránič 100mA. Napojení bude provedeno kabelem CYKY 5J 16, vedeným v zemi. V prostoru podia bude kabel ukončen ve výsuvném elektrickém rozbočovači. Rozbočovač bude osazen zásuvkou 63A.

#### Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 3-63

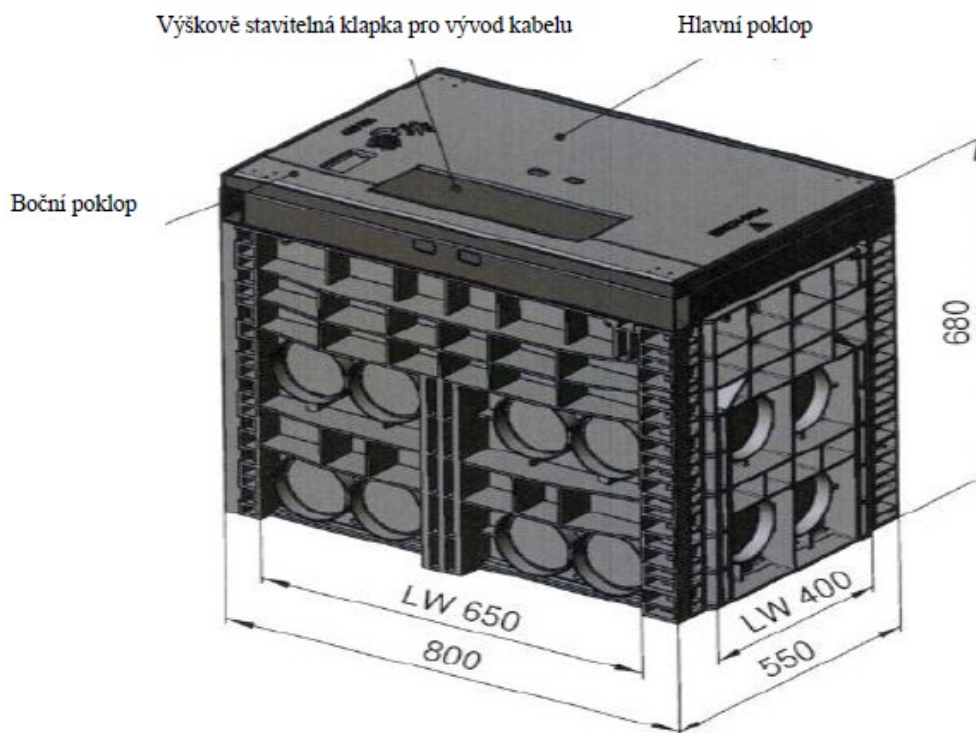


**Malý výsuvný rozbočovač EK 990 /mini 3- 63      1 ks**  
bez jištění se šroubovacím víkem, otevíráním speciálním klíčem  
Materiál: slitina hliníku  
Určení: pro instalaci v exteriérech, do pevné plochy min 30 x 30 mm  
Krytí: po uzavření IP 67, po vysunutí IP 54  
Odolné i slané vodě.  
Výbava rozvaděče: zásuvka **400V/63A – 1 ks**  
Nivelační nohy 4 ks

#### 5.4.4. Příprava pro napojení agregátu

Pro napojení agregátu ledové plochy bude použit kabel CYKY 3x95+50. Tento kabel bude ukončen v zemi, pomocí kabelové šachty o rozměrech 550x800mm. Zde bude kabel ukončen pomocí svorkovnice, na kterou bude napojen napájecí gumový kabel, který je

součástí agregátu. Agregát bude jištěn pojistkami 160A.



**Šachta EK 368/K1 s litinovým 3 dílným poklopem 1 ks**  
vnitřní rozměry: 400x 650 mm, vnější rozměry: 550 x 800 mm,  
hloubka 650 mm, výška 680 mm  
poklop: litina, nosnost 12,5 t, zavírání šestihran  
materiál polykarbonát

### 5.5.Zemní práce

Kabely budou v celé trase uloženy do kabelové chráničky průměru 60. Kabely jsou vedeny v zemi v kabelovém výkopku. V převážné části kabelové trasy bude využito společné trasy se systémem drenáží. Kabelový výkopek je 70cm hluboký a kabel je uložený v 8cm vrstvě písku do hloubky cca 60 cm od povrchu. Kabel bude uložen do chráničky PVC 60mm. 30 cm od povrchu bude položena výstražná folie. Základy sloupů budou provedeny dle podkladů konkrétního výrobce sloupů. Pod zemními svítidly je nutno vždy vytvořit drenáž, dle montážního návodu výrobce. Pro kotvení sloupů s osvětlením budou použity montážní přípravky, dodané výrobcem svítidel společně s osvětlením.

### 5.1.Total stop

Dle požadavku BPŘ musí být v objektu instalováno zařízení Total Stop. Pro potřeby celkového vypnutí objektu v době požáru budou sloužit hlavní vypínač rozvaděče HR. Tento rozvaděč bude opatřen informační tabulkou „TOTAL STOP“.

---

## 5.2. CCTV

Na dvou sloupech pro nasvětlení ledové plochy budou osazeny kamery CCTV. Tyto kamery budou, dle níže uvedené specifikace. Tuto specifikaci dodala MěP Most. Kamery budou dodány včetně výložníku k montáži na sloup VO a záložního zdroje. Kamery budou napojeny pomocí kabelu FTP kategorie 6 (pro venkovní použití) do stávajícího rozvaděče CCTV, který je umístěn v 1.PP objektu magistrátu (v blízkosti hlavní rozvodny). Kabelová trasa bude vedena v zemi do kolektoru. Dále budou kabely vedeny kolektorem až do 1.PP magistrátu. Zde budou kabely vedeny až do rozvaděče CCTV. Tento rozvaděč je stávající. Kabelové trasy budou vedeny tak, aby byl dodržen rozestup od silnoprůdu min. 15cm.

Požadavky na CCTV:

- **5" ekonomická venkovní IP SPEED DOME kamera s IR přísvit**
- 1/2.8" Progressive Scan CMOS čip
- **ICR (IR cut filtr) - reálný režim DEN/NOC + 3D-DNR**
- komprese video H.264 / MJPEG, audio G.711/G.726/MP3L2/G.722
- rozsah clony - F1.6-F5.0
- čas závěrky - 1-1/10,000s
- Režim ostření - automatické / poloautomatické / manuální
- **rozdílení 2MPix. - 1920\*1080 @ 25sn/s.**
- citlivost 0,05Lux/F1.6 (barva); 0,01Lux/F1.6 (ČB)
- **adaptivní IR přísvit max. 150m** - automatická intenzita infra přísvitů v závislosti na ZOOMu
- ohnisková vzdálenost **4,3 - 129mm**
- **30x optický ZOOM; úhel záběru 58,3° ~ 3,2°**
- ROI - až 4 konfigurovatelné oblasti
- PAN manual rychlost 0,1°~160°/s; TILT manual rychlost 0,1°~120°/s
- PAN preset rychlost 240°/s; TILT preset rychlost 200°/s
- Digital WDR, DUAL stream
- lokální záznam na micro SD/SDHC/SDXC kartu max. 128GB
- 8 zón pro maskování
- max. 20 současných klientských přístupů
- horizontální rozsah 360° (kontinuální), vertikální -15° ~ 90°
- 300 presetů + 8 tras (max. 32 presetů na trasu)
- nekonečné otáčení
- detekce pohybu, AWB, HLC/BLC, AGC, Defog
- 10/100 Ethernet
- protokoly HikVision / Pelco-D / Pelco-P
- Až 32 uživatelů, 3 stupně (Admin, Operátor a uživatel)
- provozní teplota -30°C ~ 65°C; krytí IP66
- napájení 24VAC / Max 40W / **High-PoE**
- **Alarm I/O - 2/1**
- Audio I/O - 1/1
- rozměry Φ220 × výška 354,4mm
- hmotnost cca 4,5kg
- ANTIOTŘESOVÝ KRYT + IP66 + ochrana před bleskem



### **5.3. Pospojování**

V prostoru stavby bude provedeno ochranné pospojení. Na pospojení budou napojeny sloupy s osvětlením a hlavní rozvaděč. Pospojení bude provedeno vodičem FeZn 30x4, vedeným v zemi.

## **6. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci**

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

## **7. Závěr**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.