

Akce : Sportovní zařízení TJ Jiskra Havlíčkův Brod - Plovárenská
SO : Rozšíření venkovního osvětlení fotbalového hřiště – II. etapa
Investor : Město Havlíčkův Brod,
MÚ, Havlíčkovo náměstí 57, Havlíčkův Brod
Stupeň PD : projekt stavby (PS)

ROZŠÍŘENÍ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ - II. ETAPA

Seznam příloh

Technická zpráva
v.č. 1 Rozšíření VO a úprava přípojky NN - situace 1 : 500
v.č. 2 Rozvaděč RE - schéma
v.č. 3 Rozvaděč RH - schéma



2

E L E K T R O P R O J E K T

tel.: 605 140 666

Ing. Zdeněk ZRNA, Nezvalova 657, 582 22 Přibyslav

IČO : 11004002

Projekt :

Místo stavby :

Sportovní zařízení TJ Jiskra
Havlíčkův Brod – Plovárenská

Havlíčkův Brod

Obsah :

Stupeň PD :

ROZŠÍŘENÍ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ
II. ETAPA
Technická zpráva

PS

Investor :

Zakázkové číslo :

Město Havlíčkův Brod
MÚ Havlíčkův Brod, Havlíčkovo nám. 57,
580 01 Havlíčkův Brod

ZR 25/2016

Technická zpráva

k projektové dokumentaci rozšíření venkovního osvětlení softbalového hřiště - II. etapa
TJ Jiskra Havlíčkův Brod - Plovárenská

Napětová soustava :
3 + PEN 230/400 V, 50 Hz (TN-C)
3 + PEN (PE+N) 230/400 V, 50 Hz (TN-C-S)
2 + PE + N 400 V, 50 Hz (TN-S)

Stupeň dodávky elektrické energie :

Venkovní osvětlení není el. zařízení, které by nesmělo být vypnuto.

Nárůst instalovaného a soudobého příkonu, spotřeba elektrické energie :

předpokládaná doba provozu - 1 000 kWh/rok
použité a navržené výbojkové svítidlo : LUNA 2000, 1x Philips HPI-T 2000
Pi zdroje = 2,00 kW In zdroje = 5,0 A
Pi tlumivky = 0,45 kW In tlumivky = 1,125 A

1 svítidlo celkem Pi svítidla = 2,45 kW In svítidla = 6,125 A

nárůst příkonu a spotřeby :

12 svítidel celkem	Pi celkem = 29,4 kW	E rok = 29 400,0 kWh/rok
--------------------	---------------------	--------------------------

celkový počet svítidel pro nasvícení softbalového hřiště

30 svítidel celkem	Pi celkem = 73,5 kW	E rok = 73 500,0 kWh/rok
--------------------	---------------------	--------------------------

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Bude provedena dle ČSN 332000-4.41 ed. 3 automatickým odpojením od zdroje. Ocelové stožáry budou uzemněny pomocí zemnicích drátů FeZn d 10,0 mm, které budou připojené svorkami SS na stávající zemnicí vedení FeZn d 10,0 mm, které je položené mezi stávajícími stožáry a na které je připojeno jejich uzemnění. Zemnicí drát bude vedený v souběhu s kabelovými vedeními.

Vnější vlivy :

Jsou stanoveny dle ČSN 332000-3 a ČSN 332000-5.51

AA7 - teplota okolí : -25°C - +55°C

AB8 - atmosférické vlivy : -50°C - +40°C

AC1 - nadmořská výška : do 1000 m n.m.

AD4 - vliv vody : déšť, stříkající voda

Rozvaděče :

- Rozvaděč RE - stávající rozvaděč RE bude demontován a bude nahrazený rozvaděčem novým s nepřímým měřením spotřeby el. energie, s hlavními jističem 3/B/125 A
- Rozvaděč R 1 - zůstane původní, stávající jistič 3/B/40A pro jističení jedné skupiny svítidel se nahradí jističem 3/B/63 A.
- Rozvaděč RH - bude nový a bude obsahovat jističení a spínání svítidel na nových 20 m stožárech a odjištění rozvaděče R 1. Bude umístěný vedle rozvaděče R 1.

Úprava hlavních kabelových rozvodů :

Stávající přívod z přípojkové skříně SS 200 do rozvaděče RE, provedený kabelem CYKY 4Bx 25,0 mm², bude demontován. Poté se demontuje i stávající rozvaděč RE (s hl. jističem 3/B/80 A). Místo něj se osadí nový rozvaděč RE s nepřímým měřením a hl. jističem 125 A. Zhotoví se nový přívod z přípojkové skříně SS 200 do nového rozvaděče RE kabelem CYKY 4Bx35,0 mm². Kabelové vedení CYKY 4Bx35,0 mm² z původního rozvaděče RE do rozvaděče R 1 v budově šaten zůstane zachované. V rozvaděči R 1 se přívodní kabel odpojí a zapojí se jako přívod do nového rozvaděče RH. Z rozvaděče RH se kabelem CYKY 4Bx35,0 mm² připojí rozvaděč R 1.

Současné provedení venkovního osvětlení :

Z rozvaděče R 1, z jističe 3/B/63 A a z jističe 3/B/40 A jsou vyvedeny 2 kabely CYKY 4Bx 16,0 mm² do stykačové skřínky, ve které jsou 2 3-fázovými stykačemi 63 A spínány 2 skupiny svítidel (levá a pravá strana). Časovým relé je zpožděno zapínání druhé skupiny svítidel.

Ze stykačové skřínky jsou položeny 2 kabely CYKY 4Bx16,0 mm² do přípojkové skříně SP 200, kde každý z nich je ukončený na jedné trojici pojistek 40 A. Tyto budou nahrazeny pojistkami o proudové hodnotě 50 A. Kabely CYKY 5Cx16,0 mm², vedoucí k osvětlovacím stožárům, zůstanou zachovány. V rozhlasové kabině jsou ovladačem T6S1B (0-1-2) zapínány obě skupiny svítidel.

Úprava rozvaděče R 1 :

V rozvaděči R 1 bude stávající jistič 3/B/40 A nahrazený jističem 3/B/63 A.

Úprava venkovního osvětlení :

V označených místech budou postaveny 2 nové ocelové 3-stupňové žárové zinkované stožáry AMAKO JBSD 14-DD (d 219/159/114 mm). Každý stožár bude osazený 2-ramenným výložníkem TR 2, na kterém budou umístěna 2 výbojková svítidla LUNA 2000. Předádníkové skříně svítidel budou instalovány na stožárech ve výši 2,5 m, každé svítidlo bude mít svoji skříň. Svítidla budou jistěna závitovými pojistkami E 27/16 A, instalovanými na stožárových svorkovnicích, každé svítidlo bude připojeno kabelem CYKY 5Cx2,5 mm², vedeným vnitřkem stožáru.

Po obou stranách hlavní tribuny budou postaveny 2 nové 4-stupňové žárové zinkované stožáry AMAKO JSBD 20-DD (d 219/194/168/133 mm). Každý stožár bude osazený 2-ramenným výložníkem TR 2+2, na kterém budou umístěna 4 výbojková svítidla LUNA 2000. Předádníkové skříně svítidel budou instalovány na stožárech ve výši 2,5 m, každé svítidlo bude mít svoji skříň. Svítidla

budou jištěna závitymi pojistkami E 27/16 A, instalovanými na stožárových svorkovnicích, každé svítidlo bude připojeno kabelem CYKY 5Cx2,5 mm², vedeným vnitřkem stožáru.

Nové osvětlovací stožáry jsou označeny **6.B**, **10.B** (podle toho, ze kterého stávajícího stožáru budou připojeny - **6.B** ze svorkovnice stožáru 6A, **10.B** ze stožáru 10 A) a **11**, **12**, které budou připojeny přímo z rozvaděče RH. Připojení nových stožárů bude provedeno kabelem CYKY 5Cx16,0 mm². Kabele budou uloženy v zemi v hl. 0,7 m v pískem obsypané ochranné trubce Kopoflex Js 63 mm. Souběžně s kabelem bude položený drát FeZn d 10,0 mm pro uzemnění osvětlovacích stožárů.

Z rozvaděče RH bude vyvedený ovládací kabel CYKY 7Cx1,5 mm², bude uložený v zemi v hl. 0,7 m v pískem obsypané ochranné trubce Kopoflex 40 a bude zatažený do rozhlasové kabiny, kde bude ukončený ovladačem T6S1B (0-1-2), př. paketovým vypínačem (0-1-2), instalovaným vedle stávajícího ovladače stávajícího osvětlení.

Stávající i nová svítidla budou zapojena tak, aby kabelová vedení (jednotlivé fáze) byly rovnoměrně zatíženy.

Stožáry budou vsazeny do betonových základů (14 m stožáry do základu 1,2x1,2x1,8 m, 20 m stožáry do základu 1,6x1,6x2,2 m), v nichž bude svísele postavená betonová nebo plastová trubka Js 250 mm. Mezery mezi dílky stožárů a trubkami budou vyplněny jemným pískem.

V místě styku stožárů se zemí budou pro zvýšení ochrany stožárů před korozí navléknuty plastové ochranné manžety OPM 219.

Poznámka :

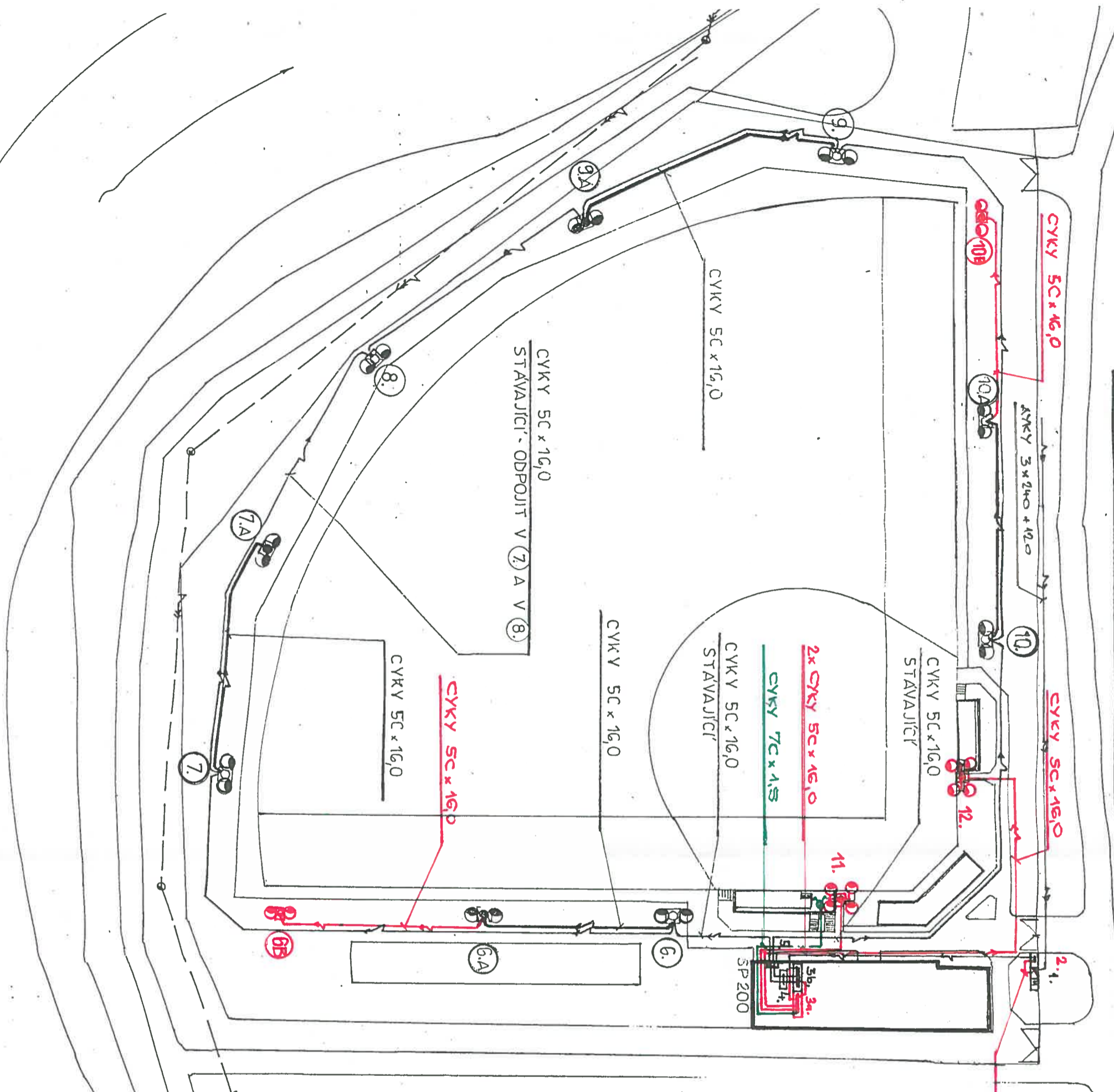
Před zahájením zemních výkopových prací je nutné nechat vytyčit stávající inženýrské sítě, aby při zemních pracích nedošlo k jejich poškození. V místě křížování se stávajícími sítěmi a při souběhu s nimi provádět výkop ručně.

Vypracoval : Ing. Zdeněk Zrna

ELEKTROPROJEKT
Ing. Zdeněk ZRNA
Nezvalova 657, 582 21 PŘÍBRYSLAV
tel.: 0451/484548 IČO: 11004002



ROZŠÍŘENÍ VENKOVNÍHO OSVĚTLENÍ • SITUACE / 1 : 500



LEGENDA

Kabelové vedení ČEZ	- stávající	- AYKY 3x240+120 mm2
Přívod do rozvaděče RE	- nový	- CYKY 4Bx35,0 mm2
Přívod do rozvaděče RH	- stávající	- CYKY 4Bx35,0 mm2
Přívod do rozvaděče R 1	- nový	- CYKY 4Bx35,0 mm2
Kabelové vedení VO	- stávající	- CYKY 5Cx16,0 mm2
Kabelové vedení VO	- navrhované	- CYKY 5Cx16,0 mm2/TR 63
Ovládací vedení VO	- navrhované	- CYKY 7Cx1,5 mm2/TR 40

1. Přípojková skříň SS 200 - stávající (součást přípojky NN)
2. Rozvaděč RE - nový (nepřímé měření, 125 A)
- 3a. Rozvaděč RH - nový, zapojený před R 1
- 3b. Rozvaděč R 1 - stávající, upravený
4. Stykačová skříňka SS - stávající
5. Přípojková skříň SP 200 - stávající

6,7,8,9,10 Osvětlovací stožár - stávající - základní osvětlení
 6A,7A,9A,10A Osvětlovací stožár - stávající - rozšíření osvětlení - I. etapa

6B,10B Osvětlovací stožár ocelový, 3-stupňový, žárově zinkovaný, AMAKO JSBD 14-DD (d 219/159/114 mm) s výložníkem TR 2-1500-PL osazený 2 svítilny LUNA 2000 s metalhalogenidovými výbojkami HPL-T 2000 W (Philips) a 2 předřadnickovými skříňkami APO 51
 11,12 Osvětlovací stožár ocelový, 4-stupňový, žárově zinkovaný, AMAKO JSBD 20-DD (d 219/194/168/133 mm) s výložníkem TR 2+2-1500-PL, osazený 4 svítilny LUNA 2000 s metalhalogenidovými výbojkami HPL-T 2000 W (Philips) a 4 předřadnickovými skříňkami APO 51

Poznámka :

Před zahájením zemních prací je nutné vyčíst stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození.
 Při souběhu nebo křížování provádět výkop ručně

Napěťová soustava

: 3 + PEN	230/400 V, 50 Hz	(TN-C)
: 3 + PEN (PE+N)	230/400 V, 50 Hz	(TN-C-S)
: 3 + PE + N	230/400 V, 50 Hz	(TN-S)

Ochrana

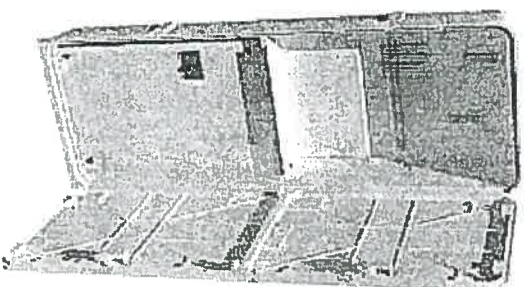
: jsou stanoveny dle ČSN 332000-5.51 ed. 3		
AA5 - teplota okolí	: +5°C - +55°C	
AA7 - teplota okolí	: -25°C - +55°C	
AB8 - atmosférické vlivy	: -50°C - +40°C	
AC1 - nadmořská výška	: do 1000 m n.m.	
AD4 - vliv vody	: dešť, srážkající voda	



PERP 160/125/ČEZ vestavná i na sokl (AHVO)



Elektroměrový rozvaděč pro jedno dvousazbové nebo jednosazbové nepřímé měření do 160 A.



Kód produktu	55461-125-cez
Cena bez DPH	20 655,60 Kč
Cena s DPH	24 993,28 Kč
1	ks

Základní specifikace PERP 160/125/ČEZ vestavná i na sokl (AHVO)

- systém rozvaděčů **AHVO**
- nízká cena
- pro měření odběru elektrické energie
- robustní pevný kompozitní skelet z **SMC** bezúdržbovost
- jednoduché osazení do zdiiva bez deformací
- přístroje OEZ
- 3 roky záruka**

Detailní popis PERP 160/125/ČEZ vestavná i na sokl (AHVO)

Elektroměrový rozvaděč vhodný pro nepřímé měření odběru provozoven, průmyslových objektů, rekreačních zařízení a výroben elektrické energie.
Skríně **AHVO** jsou certifikovány EZÚ Praha. V systému skříní **AHVO** jsou také v nabídce přípojkové skříně a plynoměrové skříně.
Zapojení elektroměrových rozvaděčů je provedeno, není-li v objednávce specifikováno jinak, dle jednotlivých schémat v katalogu.

Obsah balení

- jistič Modeion BC160 se spouští 125A, charakteristika L - vedení
- MTP 150/5, třída přesnosti 0,5S, výkon 5VA, cejchované
- pojistkový odpínač s vložkami 2A a světelnou signalizací stavu
- svorkovnice ZS1B

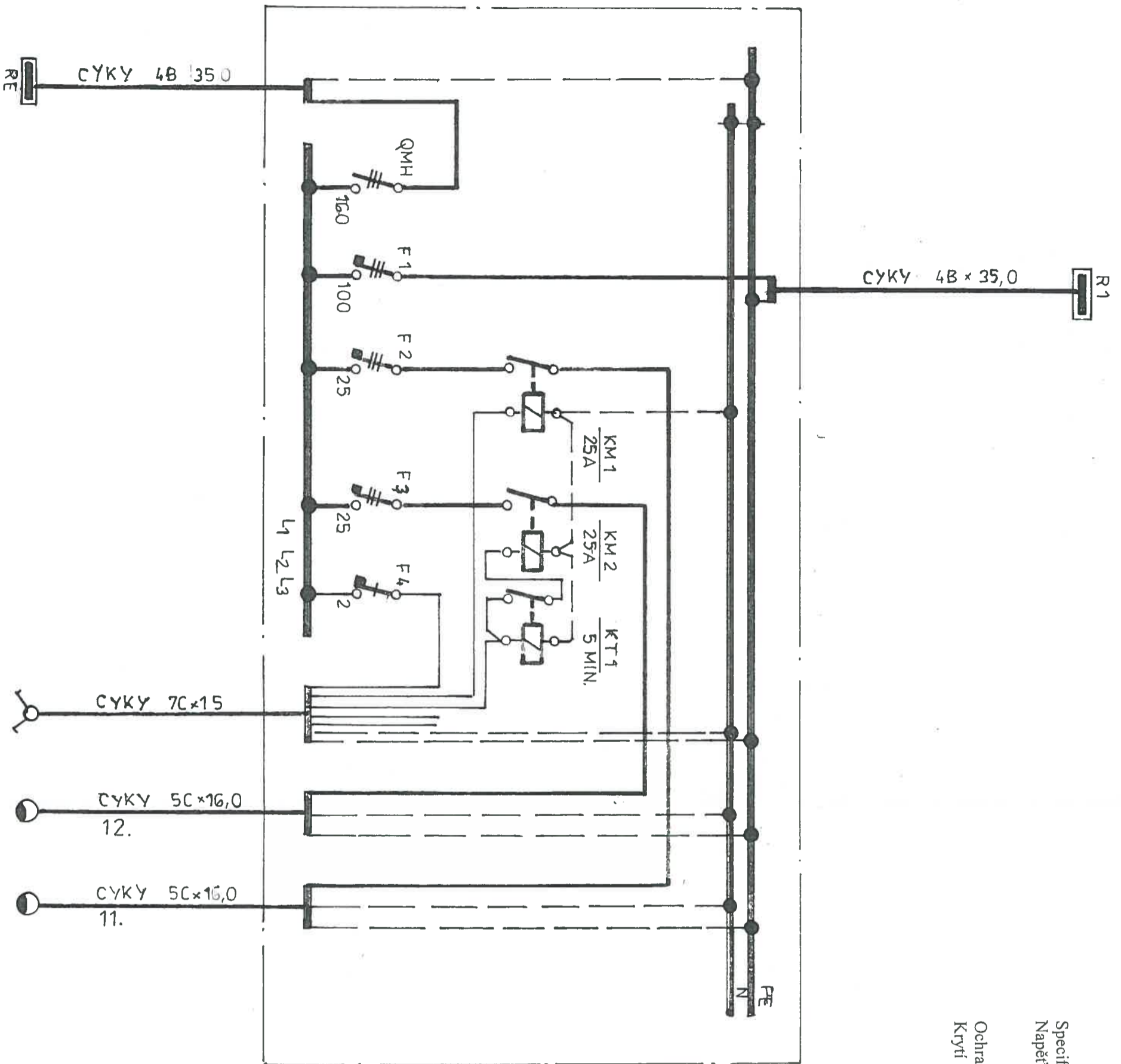


ELPLAST S.T.O. ROKYCANY
ELPLAST ROKYCANY, spol. s r. o.
Mlečice 45, 338 08 Zbítroh
www.elplast-kpz.cz

Parametry PERP 160/125/ČEZ vestavná i na sokl (AHVO)

Skelet	
Systém rozvaděčů	AHVO systém
Způsob osazení	vestavná i na sokl
Stupeň krytí IP	44
Stupeň mechanického krytí IK	10
Typ zámku	Jednobodový zámek se čtyřhranem 6x6 mm
Výška	1185 mm
Hloubka	216 mm
Šířka	420 mm
Materiál	SMC
Jmenovité hodnoty	
Počet fází	3 fáze
Jmenovité napětí	500 V
Jmenovitý proud	160 A
Jmenovitý proud jističe	125 A
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Zkratová odolnost	10 kA
Vypínací charakteristika	L - vedení bez možnosti regulace
Distribuční společnost	ČEZ
Způsob připojení	
Počet přívodů	1
Přípojovací průřez na přívodu	95 mm ²
Typ svorky na přívodu	P - konstrukční svorka
Počet vývodů	1
Přípojovací průřez na vývodu	240 mm ²
Typ svorky na vývodu	S - šroub pro kabelová oka
Vybavení	
Přípojková skřín	Bez přípojkové skříně
Počet jednosazbových elektroměrů	1
Počet dvousazbových elektroměrů	1
Počet sazbových spínačů	1





- Specifikace
 Napěťová soustava : Rozvodnice plastová pro zapuštěnou montáž s naplní dle schéma
 : 3 + PEN 50 Hz, 230/400 V (TN-C)
 : 3 + PEN (PE + N) 50 Hz, 230/400 V (TN-C-S)
 : 3 + PE + N 50 Hz, 230/400 V (TN-S)
 : dle ČSN 332000-4.41 automatickým odpojením od zdroje
 Ochrana :
 Krytí : IP 40/20