

STUPEŇ		Projektová dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení	
NÁZEV AKCE		Vltavská vyhlídka Homolka, pozemek p.č. 1243/3, 1245/8 a 106/3, k.ú. Rabyně	
ČÁST DOKUMENTACE		D.1.4.1 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	
INVESTOR		PROJEKTANT	
OBEC RABYNĚ Bláženice 16 257 44 Netvořice IČ 00232599		 Draconis s.r.o., Sevastopolská 14 Praha 10 draconis@draconis.cz, tel. +420 608 666 566	
LOKALITA		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	
pozemek p.č. 1243/3, 1245/8 a 106/3, k.ú. Rabyně		Miroslav Hříbal	
DATUM	MĚŘÍTKO	KONTRÓLOVAL	
12/2017		Pavel Veselka	
NÁZEV VÝKRESU		ČÍSLO PŘÍLOHY	PARÉ
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.4.1.a	

OBSAH

1. Průvodní zpráva
2. Technická zpráva D.1.4.1.a
3. Výkresová dokumentace:
 - D.1.4.1.b-01 SITUACE ELEKTRO

1. Průvodní zpráva

STAVBA:

Vltavská vyhlídka Homolka, pozemek p.č. 1243/3, 1245/8 a 106/3, k.ú. Rabyně

STUPENĚ:

spojené ÚR a SP

INVESTOR:

obec Rabyně, Blaženice 16, 257 44 Netvořice

VYPRACOVAL:

Draconis s.r.o.

Sevastopolská 14

Praha 10

zodp. projektant: Pavel Veselka, č.a. 0200882 TE-03

zpracoval: Miroslav Hříbal tel. 608 666 566

ČÁST:

D1.4.1. Silnoprůdová elektrotechnika

DATUM: 11.2017

2. Technická zpráva

POPIS STAVBY

Jedná se o rekonstrukci stávající vyhlídkové plochy s vybudováním nového objektu informačního centra a provozního zázemí u parkoviště.

ÚVOD, ROZSAH ČÁSTI ELEKTRO

Tato část projektové dokumentace řeší návrh a koncepci silnoproudého a slaboproudého elektrotechnického zařízení ve výše uvedené stavbě. Dokumentace vychází z podkladů a požadavků stavební části, technologické části a ostatních profesí, dále z požadavků investora a je zpracována ve smyslu platných ČSN a ostatních bezpečnostních a technických předpisů.

ELEKTRO SILNOPROUD

NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY

3+PEN / 50Hz, 230/400V - TN - C - napojení objektu 3+N+PE / 50Hz,
230/400V - TN - S -silnoproudé rozvody

Použití jiných napěťových soustav se v profesi elektro silnoproud nepředpokládá.

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Bude provedena ochrana ve smyslu ČSN EN 33 2000-4-41 ed_2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a platných souvisejících norem. Živé části budou chráněny izolací, polohou a zábranou.

Neživé části budou chráněny samočinným odpojením od zdroje, proudovými chrániči a pospojováním.

Celý rozvod v objektu bude vybaven přepětovými ochranami chránicími vlastní elektroinstalaci a připojené spotřebiče před škodlivými vlivy přepětí.

ORIENTAČNÍ URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-3

Ve všech místnostech nového objektu informačního centra budou prostory normální.

NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Napojení na zdroj elektrické energie bude z přípojného místa současného kabelového vedení, kdy část kabelového vedení ke stávajícímu kiosku bude demontována a přeložena do místa nového objektu. Z nově instalované přípojkové skříně umístěné na stěně nového objektu bude provedeno kabelové propojení do elektroměrového rozvaděče. Jištění před elektroměrem v elektroměrovém rozvaděči bude jističem v hodnotě 3/B/20A.

MĚŘENÍ ODBĚRU EL. ENERGIE

Měření odběru el. energie bude přímé, elektroměrem instalovaným v elektroměrovém rozvaděči, který bude instalován ve fasádní stěně objektu.

En. Bilance		
Spotřebič	Příkon celkem	
Osvětlení	0,5	kW
Zásuvkové okruhy	6	kW
Ostatní	2	kW
Rezerva	2	kW
Instalovaný příkon celkem Pi	10,5	kW
Ks	0,6	Ks
Soudobý příkon celkem Ps	6,3	kW

Požadovaná hodnota jištění **3/B/20A**

PODRUŽNÉ ROZVADĚČE

Nově instalovaný rozvaděč R1 bude z rozvaděče měření RE napojen nově instalovaným kabelem CYKY-J 4x4mm² + CYKY 3x1,5.

Z rozvaděče R1 budou napájeny světelné a zásuvkové okruhy informačního centra, veřejného osvětlení a další zařízení a spotřebiče.

Vlastní návrh rozvaděčů bude zpracován v rámci dokumentace k provedení stavby.

KABELOVÉ ROZVODY

Veškeré silnoproudé rozvody budou uloženy ve stavebních konstrukcích, popř. v SDK

konstrukcích a v podhledech, na povrchu pak v plastových lištách.

Všechny silnoproudé rozvody budou provedeny kabely s měděnými jádry typu CYKY pro realizaci elektroinstalace bude použit běžný elektroinstalační materiál vhodný do jednotlivých prostor. Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky musí být utěsněny požárními ucpávkami.

Přístroje a zásuvky:

Spínače pro osvětlení budou osazeny ve výšce dle typu jednotlivých prostor. Zásuvky budou osazeny ve smyslu platné ČSN v určených zónách. Na pracovních plochách bez výskytu vody budou zásuvky umístěny, pokud to neodporuje elektrotechnickým předpisům, dle projektové dokumentace. V prostorech s výskytem vody budou vypínače a zásuvky v provedení min. IP 44.

OSVĚTLENÍ

Instalována budou svítidla z hlediska světelně technického s požadovanou svítivostí a s ohledem na řešení vzhledu, dále z hlediska požární bezpečnosti a bezpečnosti osob. Dle ESČ 70-1949 a ČSN EN 12464-1. Ovládání bude převážně místní běžnými vypínači před či za vstupními dveřmi do jednotlivých místností.

V prostoru pod přístřeškem bude osvětlení spínáno vypínačem, v době nepřítomnosti obsluhy pak pohybovým spínačem. Nouzového osvětlení nebude instalováno.

ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Zásuvkové rozvody budou zajišťovat napájení přenosných el. zařízení a spotřebičů.

Jejich rozmístění je patrné z výkresové části této dokumentace.

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Zařízení VO bude napájeno z rozvaděče R1 kabelové vedení bude pod vozovkou vedeno v protlaku, v prostoru parkoviště ve výkopu. Uložení kabelu bude provedeno dle příslušné ČSN.

Napájení VO bude provedeno kabelem CYKY-J 3x4.

Stožáry budou bezpaticové o celkové výšce 6m. Na stožáry budou osazeny LED svítidla bez výložníků. Stožáry budou uzemněny pásky FeZn 30/4 uloženými v trase kabelového vedení ve výkopu.

Spínání osvětlení bude automatické, soumrakovým spínačem.

WC

Do prostoru WC bude přiveden napájecí kabel CYKY-J 5x2,5 zakončený v krabici pro

případné budoucí užití.

TOTAL a CENTRAL STOP TLAČÍTKO

Funkci tlačítek TOTAL a CENTRAL STOP bude plnit hlavní jistič před elektroměrem.

POSPOJOVÁNÍ

Hlavní ochranné pospojování:

V objektu musí být navzájem spojeny do tzv. hlavního pospojování tyto vodivé části:

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka
- rozvod potrubí v budově - voda, kanalizace, atd.
- kovové konstrukční části - topení, vzduchotechnika atd.

Doplňující ochranné pospojování :

Veškeré větší kovové konstrukce v objektu musí být prokazatelně vodivě spojeny se svorkovnicí hlavní ochranné přípojnice, rozvod pospojení bude proveden vodičem CY 6.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

V podružném rozvaděči R1 bude osazena ochrana proti přepětí stupeň B a C. Ochrana proti přepětí stupně D bude osazena do míst, která budou určena k napájení vybraných spotřebičů.

ELEKTRO SLABOPROUD

CCTV

Na dva nově instalované stožáry VO budou osazeny dvě venkovní IP kamery s IR přísvitem s možností vzdáleného náhledu. Záznam z kamer bude možný na případně instalovanou SD kartu v každé kameře.

Kabeláž ke kamerám bude vedena souběžně s kabelovou trasou el. silnoproud napájející osvětlení stožárů. Při ukládání kabeláže je nutné zajistit patřičný odstup silnoproudé a slaboproudé kabeláže. Kabely pro kamery budou typu FTP 4x2x0,5, pro zemní použití, kabely budou uloženy v trubce Kopoflex 50 mm.

Vývody od kamer budou ukončeny v datovém rozvaděči v objektu infocentra.

EZS

V prostorech informačního centra bude instalováno zařízení EZS, zajišťující ochranu objektu pro případ vniknutí osob mimo provozní dobu.

Ovládání systému EZS bude realizováno z klávesnice instalované za vstupními dveřmi, střežení bude zajištěno duálními čidly pohybu a požárním čidlem v hlavní místnosti.

Poplachový signál bude realizován vnější sirénou a přenosem na PCO přes GSM komunikátor.

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Zařízení strukturované kabeláže bude zajišťovat připojení na datovou síť jedné datové dvojzásuvky pro pokladní systém, wifi a pro připojení dvou kamer systému CCTV.

Kabeláž bude provedena v cat. 5e, kabely FTP 4x2x0,5. Připojení na vnější telekomunikační síť bude provedeno buď připojením na vrchní vedení CETIN, nebo na vnější telekomunikační síť bezdrátového poskytovatele.

V objektu bude umístěn nástěnný datový rozvaděč. Do tohoto rozvaděče budou připojeny všechny zásuvky a datové vývody.

PRÁVNÍ PŘEDPISY

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky:
 - NV č.17/2003 Sb., Technické požadavky na elektrická zařízení NN
 - NV č.18/2003 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska EMC
 - NV č. 163/2002 Sb., Technické požadavky na stavební výrobky
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon:
 - Vyhláška MMR č.499/2006, O dokumentaci staveb
 - Vyhláška MMR č.268/2009, Technické požadavky na výstavbu
- Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
 - Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - NV č. 591/2006 Sb., Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška MV č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 33 1310 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

- 1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)
- 4 Bezpečnost:
 - 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2/Z1)
 - 42 Ochrana před účinky tepla (ed. 2)
 - 43 Ochrana před nadproudy (ed. 2)
 - 44 Ochrana před přepětím
 - 443 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed. 2)
 - 444 Ochrana před napět'ovým a elektromagnetickým rušením
 - 45 Ochrana před podpětím
 - 46 Odpojování a spínání (ed. 2)
 - 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
 - 473 Opatření k ochraně proti nadproudům (vč. změny Z1)
- 5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
 - 51 Všeobecné předpisy (ed. 3)
 - 52 Elektrická vedení (ed. 2)
 - 534 Přepět'ová ochranná zařízení
 - 54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3)
 - 56 Zařízení pro bezpečnostní účely (ed. 2/Z1÷Z2)
- 7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- 701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2)

ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (vč. změny a)

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů

-1 Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 15193 Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení

ČSN EN 50 110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 2)

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 60204 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů

-1 Všeobecné požadavky (ed. 2/A1+O1)

ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem (ed. 2)

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovací vedení

ČSN 33 4000 Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu

ČSN EN 50131-7 Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy

ČSN EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy

ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy

ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy

ČSN EN 50174-1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů

ČSN EN 50174-2 Informační technika - Kabelové rozvody

OSTATNÍ DOKUMENTY

TNI 34 1390 Ochrana před bleskem (komentář k ČSN EN 62305)

TNI 33 2000-4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)

TNI 33 2000-5-54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 2)

TNI 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou (komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed.

BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Bezpečnost práce při výstavbě se řídí zejména dodržováním předpisů realizační montážní organizace, pro kterou budou provádět pro tento účel vyškolení pracovníci pro práci na elektrických zařízeních a dále obecně platnými bezpečnostními předpisy 309/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Stavba bude realizována v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami a normami.

ZÁVĚR

Navržená základní koncepce respektuje ČSN a ostatní bezpečnostní předpisy. Provedení zařízení i montážní práce musí zaručovat, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích. Elektrické zařízení je oprávněna instalovat osoba (firma) s potřebnou kvalifikací ve smyslu Vyhlášky č.50 ČÚBP. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést veškeré zkoušky a revize.

Po ukončení elektromontážních prací musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN EN 33 1500 a ČSN EZ 33 2000-6.

V Praze dne 31.12.2017

za Draconis s.r.o.

Miroslav Hříbal