
**PARKOVACÍ DŮM GAGARINOVA,
ŠUMPERK
p. č. 579/1, 579/2, 579/18, 579/6, 941
v k. ú. DOLNÍ TEMENICE
D.1.4.2 – ELEKTROINSTALACE
SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ**

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (PDPS)

ČÁST:

D1.4.2-1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:

MĚSTO ŠUMPERK

nám. Míru 1
787 01 Šumperk
IČ: 00303461

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

knesl kynčl architekti s.r.o.

Šumavská 416/15
602 00, Brno - Ponava
IČ: 47912481

PROJEKTANT:

Ing. Tomáš Nedoma

Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217, 789 01 ZÁBŘEH
IČ: 65129172

DATUM: leden 2023

paré:

Popis inženýrského objektu, funkční a technické řešení

Projektová dokumentace řeší elektrické rozvody v objektu parkovacího domu na ul. Gagarinova v Šumperku. Projektová dokumentace řeší rozvody pro osvětlení v systému SMART VO, přípravu pro napájení pokladen, a závor a napájení slaboproudých rozvodů. Dále řeší ochranu před bleskem a uzemnění objektu. V kapitole slaboproudých rozvodů řeší rozvody dle standartu SMART CITY města Šumperka. Jedná se rozvody kamerového systému, pokrytí signálem Wifi v systému města Šumperka Wifi-Free a adresný parkovací systém včetně místního zobrazení volných parkovacích míst.

Technické řešení

Základní technické údaje

OCHRANNÉ OPATŘENÍ : AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41ed3

ZÁKLADNÍ OCHRANA- izolací živých částí, přepážkami a kryty

OCHRANA PŘÍ PORUŠE- ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy

VNĚJŠÍ VLIVY:

Vnější vliv	Prostory, místnost číslo
321.1 Teplota okolí	AA2 a AA4 - všechny uvažované prostory
321.2 Atmosférické podmínky v okolí	AB2 a AB4 - všechny uvažované prostory
321.3 Nadmořská výška	AC1 - všechny uvažované prostory
321.4 Výskyt vody	AD1 – vnitřní prostor 1.PP AD3 - všechny ostatní uvažované prostory
321.5 Výskyt cizích pevných těles	AE2 - všechny uvažované prostory
321.6 Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1 - všechny uvažované prostory
321.7.1 Mechanické namáhání - Ráz	AG1 - všechny uvažované prostory
321.7.2 Mechanické namáhání - Vibrace	AH1 - všechny uvažované prostory
321.8 Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1 - všechny uvažované prostory
321.9 Výskyt živočichů	AL1 - všechny uvažované prostory
321.10 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1 - všechny uvažované prostory
321.11 Sluneční záření	AN1 - všechny uvažované prostory
321.12 Seismické účinky	AP1 - všechny uvažované prostory
321.13 Bouřková činnost	AQ3 - všechny uvažované prostory
321.14 Pohyb vzduchu	AR1- vnitřní prostor 1.PP AR3 - všechny ostatní uvažované prostory
321.15 Vítr	AS1- vnitřní prostor 1.PP AS2 - všechny ostatní uvažované prostory
322.1 Schopnost osob	BA4 - všechny uvažované prostory
322.2 Elektrický odpor lidského těla	zatím nelze zařadit
322.3 Dotyk osob s potenciálem země	BC2 - všechny uvažované prostory
322.4 Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1 - všechny uvažované prostory
322.5 Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1 - všechny uvažované prostory
323.1 Stavební materiály	CA1 - všechny uvažované prostory
323.2 Konstrukce budovy	

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je uvažovaný venkovní prostor, s přihlédnutím k vlivu BA4 (se zařízením nemanipulují osoby bez odborné elektrotechnické kvalifikace) a vliv AD3 se vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat v době, kdy tento vliv nepůsobí, je tento prostor zařazený pouze jako prostor **který nezvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. (Nebezpečný dle TNI 33 2000-5-51 ed.2)**

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vypracován protokol o určení vnějších vlivů dle přílohy NK normy ČSN 33 2000-5-52ed.2. Protokol je součástí dokladové součásti dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení archivována.

Instalovaný příkon

42xLED-32W	$P_i =$	1344 W
10xLED-52W	$P_i =$	520 W
5xLED-8W	$P_i =$	40 W
6xLED-12W	$P_i =$	72 W
6xLED-28W	$P_i =$	168 W
Infopanely 4x 15W	$P_i =$	60 W
Rozvaděč SLP	$P_i =$	850 W
Celkem	$P_i =$	3054 W

Rezerva platební terminál 2x235W	$P_i =$	470 W
Závorový systém 4x 250W	$P_i =$	1000 W
Ostatní nahodilá spotřeba	$P_i =$	1500 W
Celkem	$P_i =$	6024 W

Soudobý příkon

$$P_B = P_i \times \beta = 6,0 \times 0,84 = 5,0 \text{ kW}$$

$$P_B = 5,0 \text{ kW} \quad I_B = 8,0 \text{ A} \quad \cos \varphi = 0,95$$

Objekt SO202.1 Přívod NN

Pro objekt parkovacího domu bude proveden zemní kabelový přívod kabelem AYKY-J 4x50mm² z rozvaděče RVO PE/38 Bratrušovská u TS. V rozvaděči bude osazen nový jistič 63A/B/3. Napojení bude provedeno za fakturačním měřením ČEZ Distribuce a.s. Na straně parkovacího domu bude kabel ukončen v rozvaděči R-GAR, který je osazen v 1.PP.

Uložení kabelů

Před zahájením zemních prací musí stavebník nechat zjistit a vytýčit všechna podzemní vedení. Vytýčení trasy musí být provedeno oprávněnou geodetickou firmou. Situování tras musí být upřesněno dle výsledků ručně kopaných sond v souvislosti s prostorovými vzdálenostmi dle ČSN 736005. Změny musí být odsouhlaseny projektantem. Zemní práce okolo cizích podzemních vedení musí být v těsném souběhu a křížení prováděny ručním způsobem a pod dozorem provozovatelů sítí. Stavba bude probíhat za částečného provozu na komunikacích.

Stavba objektu musí být provedena na vytýčených pozemcích, po uložení kanalizací, vodovodu, plynovodů a po provedení terénních úprav pro komunikace. Rozměry a zajištění rýhy a montážních jam určuje ČSN733050.

Kabel NN bude ukládán v komunikacích se zpevněným krytem v rýze 80 x 120 cm, v zeleném pásu a v chodníku v rýze 35 (80) x80 cm. Minimální šířka výkopu do kterého musí vstoupit pracovník je 80cm. Výkopy nad hloubku 1,2m budou paženy. Kabel bude ukládán po celé délce v HDPE chrániče pr. 110mm uložené v pískovém loži tak, aby byly dodrženy ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 33 2000-5-52 ed.2 "Předpisy pro kladení silových elektrických vedení". Pod křížením komunikace bude

chránička obetonována viz. řezy kabelových rýh. Kabely budou po celé délce kryty výstražnou folií červené barvy dle ČSN 736006. Všechny záhozy budou patřičně zhutněny.

Křížení a souběhy s podzemními vedeními

Během výstavby dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi (vodovod, kanalizace, plyn...), na které je nutné brát zřetel. V těchto případech budou kabely ukládány do chráničků HDPE Ø 110 mm přesahující křížení min. 1m na každou stranu. Kabely v chráničcích budou utěsněny proti vnikání vody. Průběhy inženýrských sítí v dotčené oblasti jsou orientačně zakresleny v polohopisných plánech. Při pokládce je nutné dodržovat platné předpisy a normy zejména ČSN 73 60 05.

Chráničky a ochranná potrubí osadit dle skutečnosti ve výkopu a i v případech nezachycených projektem.

Vyznačení kabelů v terénu

Vyznačení kabelů v terénu musí být provedeno ve smyslu ustanovení ČSN 73 60 05 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení" a ČSN 73 6006 "Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení". Místa křížení komunikací budou vyznačena značkovacími pasivními MARKERY uloženými ve výkopu na konci chráničků.

Vnitřní silnoproudé rozvody

Osvětlení v 1.PP

Osvětlení krytého parkování v 1.PP je vyprojektováno v souladu s ČSN EN 12464-1 „Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory“.

Prostor	Em	U ₀	UGR _L	Ra	Specifické požadavky
vjezdové a výjezdové rampy ve dne	300 lx	0,4	25	40	1. osvětlenost na úrovni podlahy 2. barvy musí být rozlišitelné
vjezdové a výjezdové rampy v noci	75 lx	0,4	25	40	1. osvětlenost na úrovni podlahy 2. barvy musí být rozlišitelné
dopravní pruhy	75 lx	0,4	25	40	1. osvětlenost na úrovni podlahy 2. barvy musí být rozlišitelné
parkovací prostor	75 lx	0,4	-	40	1. osvětlenost na úrovni podlahy 2. barvy musí být rozlišitelné 3. Vysoká svislá osvětlenost zvyšuje rozeznatelnost lidských tváří a tím i pocit bezpečí
Výdej parkovacích lístků	300 lx	0,6	19	80	1. je třeba zamezit odrazům v oknech 2. je třeba zamezit oslnění z venčí

V 1.PP budou použita přisazená antivandal LED svítidla 230V/32W/5200lm, 4000K, v krytí min. IP65, a s odolností IK10. Ve vjezdovém adaptačním úseku budou použita přisazená antivandal LED svítidla 230V/ 52W/8900lm, 4000K, v krytí min. IP65, a s odolností IK10. Svítidla budou vybavena stmívatelným předřadníkem DALI a ve svítidle bude osazen řídicí modul DC pro řízení osvětlení po napájecím kabelu. Svítidla budou napájena z řídicího rozvaděče RVO-SMART, který je osazen v vstupu do krytého stání. Systém je doplněn pohybovými čidly a čidly úrovně osvětlenosti na podlaze. Systém osvětlení bude těmito čidly regulován na konstantní předepsanou osvětlenost v závislosti na prostupujícím denním osvětlením. Celý systém osvětlení je doplněn soustavou nouzového osvětlení únikových cest a protipanickým osvětlením dle ČSN EN 50172. Použitá svítidla budou autonomní s autotestem v provedení antivandal v krytí min. IP65, a odolností IK10. Min. doba autonomnosti svítidla je stanovena na 1h.

Z hlediska zrakové pohody budou v jedné místnosti použity světelné zdroje stejného barevného tónu a to bílé, teplota chromatičnosti 4000K. Oslnění je omezeno na nejmenší možnou míru konstrukcí krytu svítidel, jejich umístěním a vhodnou úpravou vnitřních povrchů. Návrh osvětlení je koordinován s architektonicko - stavebním řešením budovy, s jejím denním osvětlením a rozmístěním zařízení.

Údržba osvětlení - Osvětlovací soustavu je nutno udržovat provozuschopnou, provádět běžné opravy elektroinstalace, provádět čištění svítidel a světelných zdrojů 2x ročně a provádět obnovu nátěrů povrchů stěn min. 1x za 3 roky.

Vlastní elektroinstalace bude provedena běžným způsobem bezhalonovými kabely 3x1,5 uloženými na požárně odolných normových trasách tvořenými žlaby FeZn 250x60x1,5mm uchycenými na povrchu patřičnými výložníky a kotvami. Jednotlivé přívody ke svítidlům budou uloženy v instalační FeZn trubce o pr. 20mm. Trubka bude uchycena předepsanými úchytkami ke stropu. Všechny světelné vývody budou napojeny přes samostatný proudový chránič s $I_r = 30 \text{ mA}$. vývody budou ukončeny zaizolovanou svorkovnicí

Osvětlení v 1.NP

Parkoviště na střeše objektu v 1.NP bude osvětleno dle ČSN EN 12464-2 tab. 5.9. Od 4:00 hod ranní do rozednění a od soumraku po 23:00 hod budou parkoviště ref. 5.9.2 Mimo tyto časy budou parkoviště z důvodů malé nebo téměř žádné intenzity pohybu na světleny dle ref. 5.9.1. výše citované normy.

Referenční číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	\bar{E}_m lx	U_o	R_{GL}	R_a	Specifické požadavky
5.9.1	slabý provoz, např. parkoviště obchodů, řadových a nájemních domů, stanoviště jízdních kol	5	0,25	55	20	
5.9.2	průměrný provoz, např. parkoviště obchodních domů, administrativních budov, podniků a sportovních a víceúčelových komplexů budov	10	0,25	50	20	

Celý rozvod je koncipován pro trvalé napájení, z důvodu celodenního chodu osvětlení v 1.PP s aby bylo možné napájet aktivní prvky technologie SMART CITY. Vlastní osvětlovací soustava je tvořena venkovními silničními LED svítidly 230V/28W/4000lm, 2700K. Svítidla jsou osazena na parkových přírubových stožárech výšky 5m v provedení oboustranný žárový pozink. Svítidla budou osazena za pomoci rovinných výložníků s vyložním 0,5m. Stožár bude uchycen pomocí příruby a chemických kotev na obvodovou atiku výšky 1m. Celková výška světelného bodu je 6m nad komunikací Pro přivedení napájecího kabelu a sdělovacích kabelů pro prvky Smart City, které jsou umístěny na stožáru budou při výrobě panelu atiky vloženy instalační trubky tak, aby bylo možné do těchto stožárů přivést kabely z pod stropu v 1.PP. Rozvody VO jsou navrženy bezhalonovými kabely 4x10mm², které jsou vedeny v 1.PP na požárně odolných normových trasách tvořenými žlaby FeZn 250x60x1,5mm uchycenými na povrchu patřičnými výložníky a kotvami. Jednotlivé přívody ke svítidlům budou uloženy v plastové instalační UV odolné trubce HF o pr. 32mm². Navržená osvětlovací soustava bude napojena na nový rozvaděč RVO SMART, který je osazen v 1.PP objektu. Rozvaděč bude napájen z rozvaděče R-GAR. Rozvaděč RVO-SMART obsahuje komunikační moduly a řídicí moduly pro šíření signálu po napájecím kabelu. Rozvaděč obsahuje 4ks samostatně jištěných třífázových vývodů a bude osazen do typového plastového pilíře vedle rozvaděče R-GAR. Do rozvaděče bude rovněž proveden datový přívod optické sítě SMART CITY. Použitá silniční svítidla LED budou osazena stmívatelným

předřadníkem systému DALI s funkcí ASTRODIM a CLO (řízení konstantního toku svítidla). Regulace světelného toku bude nastavena od 23:00hod do 4:00 hod na útlum o 50%. Řídící modul LC (light control) pro řízení a monitorování svítidla LED bude osazen do stožáru nad stožárovou svorkovnicí do instalační krabice spolu s přepětovou ochrannou T2+T3. Rozbočení napájecího kabelu bude provedeno v bezhalonové krabici v 1.PP pod stropem poblíž průchodu do stožáru svítidla. Předřadník bude propojen s modulem LED kabelem CYKY-J 5x1,5. Propojení LC modulu na stožárovou svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5mm². Stožár bude mít v místě stožárové svorkovnice min. průměr 159mm, aby zde bylo možné osadit LC modul řízení SMART a protáhnou vnitřkem i slaboproudé kabely v instalačních trubkách. Použitá svítidla budou splňovat Nařízení komise (ES) č.245/2009 pro ULOR 3%. Každý stožár bude uzemněn pomocí drátu FeZn pr10 mm na celkovou zemnicí soustavu objektu.

Ostatní obvody

Veškeré rozvody mimo světelných vývodů budou napájeny z rozvaděče R-GAR. Všechny bezhalonové kabely budou uloženy v požárně odolných trasách v instalačních žlabech nebo trubkách tak, aby byly zároveň chráněny proti UV záření, nebo budou použity kabely odolné proti UV záření. Rozvaděč RVO-SMART bude napojen bezhalonovým kabelem CXKH-R+ B2ca s1d1a1 4x16mm z rozvaděče R-GAR. Rozvaděč R-SLP bude napojen bezhalonovým kabelem CXKH-R+ B2ca s1d1a1 3x4mm. Dle budou z rozvaděče R-GAR vytaženy přívody pro budoucí napojení pokladen v 1.NP a 1PP a kabely pro parkovací závorový systém s výdejními automaty parkovacích lístků. Infopanely ukazující počty volných parkovacích míst a vyčítací brány (GATEWAY) parkovacích senzorů budou rovněž napájeny samostatnými vývody z rozvaděče R-GAR.

Uzemnění

V základech objektu bude zřízen strojený základový zemnič tvořený zemnicím páskem FeZn 30x4 mm uložený v betonu v základových pasech. Na pásek budou připojeno všechno armování pilířů, KARI sítě základových desek, ocelových konstrukcí v objektu jako je ocelová sasáda, různé zábradlí a vodivé ocelové rošty. Uzemnění bude provedeno tak, aby odpovídalo platným předpisům a normám, zejména ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41ed.3 a a ČSN EN 62 305-1ed.2 až 5 ed.2. Při pokládání zemnicího pásku je nutné provést řádné dotažení spojů a nátěr spojů ochrannou suspensí nebo omotáním spoje antikorozi páskou. Při eventuálním průchodu pásku ze země do betonového základu je třeba tento opatřit izolačním nátěrem, smršťovací bužírkou nebo omotáním antikorozi páskou PLU minimálně 30 cm v betonu a 100cm v půdě - viz. ČSN 33 2000-5-54ed.3.Celkový zemní odpor uzemnění všech vodičů PE a PEN nemá být dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 pro síť o jmenovitém napětí 230V větší než 5 Ω.

Ochrana zařízení

Proti přepětí atmosférického původu - bude zařízení chráněno osazenými přepětovými T1+T2+T3 v rozvaděčích R-GAR a RVO-SMART a přepětovými ochranami T2+T3 ve všech svítidlech VO typu LED a T2+T3 v rozvaděči R-SLP.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

- izolací živých částí
- kryty nebo přepážkami
- polohou

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- zařízení do 1000V stř.: ochrana automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

El. zařízení musí být udržováno provozuschopné a musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN. Na zařízení se musí provádět pravidelná údržba ve formě čištění a dotahování spojů, obnova nátěrů, výměna vadných součástí a pod.. Na zařízení musí být

provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61ed.2 a dále prováděna pravidelná revize dle ČSN 33 15 00. Zařízení smí obsluhovat jen určený a prokazatelně poučený pracovník - dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Technické řešení slaboproudé rozvody

Všechny instalované systémy a dodávané komponenty budou splňovat platnou směrnici „Specifikace technologie datové sítě města Šumperka“

Rozvaděč R-SLP

V objektu bude osazen slaboproudý rozvaděč R-SLP. Rozvaděč bude osazen v typovém plastovém pilíři, který bude ukotven k betonové podlaze. Rozvaděč R-SLP bude obsahovat:

- a. Rozvaděč venkovní plastový 750x750x420mm, IP54, IK10, umístěný na plastovém pilíři 750x420x500mm který je ukotvený na betonový základ. max. vzdálenost od napájených zařízení 90m (kamera, WiFi AP a pod)
- b. Napájení z rozvaděče R-GAR, připojení na připravený kabel
- c. Odjištění jistič 20A/B/1
- d. 3x Průmyslový Switch 2x1G SFP, 8x1G ETH PoE, 48VDC
- e. Záložní zdroj 48VDC
- f. Měnič 48/24VDC
- g. Připojení na optickou síť – optický rozvaděč 12 LC/LC, IP65
- h. SMART monitoring
- i. Příprava pro připojení SMART VO
- j. Integrované nabíjení mobilních zařízení 2x USB, zásuvka 230V 10A+bezkontaktní nabíjení

Zapojení a konkrétní popis prvků viz. výkresová dokumentace.

Kamerový systém

V objektu bude zaveden kamerový systém. Kamery budou rozmístěny v 1.PP na zedních konzolách uchycených na obvodových zdech a nosných pilířích. IP kamery budou ve venkovním antivandal provedení, objektiv 8 až 32mm motorizovaný, rozlišení 4Mpix, IR přísvit min. 40m, RJ45 10M/100M/1000M, napájení PoE 48V, s analýzou dat detekce osob a vozidel. Kamery budou napojeny pomocí FTP bezhalonových kabelů cat 5e do slaboproudého rozvaděče R-SLP1 na průmyslový managment switch s PoE napájením 48V. Odtud bude dále signál pokračovat přes optické kabely do rozvaděče RACK, který je umístěn v technické místnosti autobusového terminálu na ul. Jesenická. V rozvaděči RACK bude nově osazeno záznamové zařízení pro bezpečnostní kamery NRV min. 128 IP kamer, min. 8 slotů pro HDD SATA 10 TB, min. 4xETH 1000 Mbps, min. 2x HDI. s podporou videoanalýzy (obličej počítání, virtuální plot, vniknutí) a ANPR (SPZ, typ, barva), H264+/H265+, protokoly DNS, TPC, HTTPS, instalace do rack 19“ .

Wifi – Hotspot síť CITY-FREE města Šumperka

V objektu budou instalovány dva venkovní AP Wifi 2,4 GHz, 5 GHz, max. 8,5W, 802.11a/b/g/n/ac, 10/100/1000 Ethernet Port, PoE 48V, topologie MESH pro pokrytí ethernetové sítě City Free města Šumperka. V 1.PP bude AP point upevněn pod stropem pomocí zední konzoly na betonový pilíř skeletu krytého parkoviště. V 1.NP bude AP point uchycen pomocí stožárového úchyty na stožár venkovního osvětlení. AP pointy budou napojeny pomocí FTP bezhalonových kabelů cat 5e do slaboproudého rozvaděče R-SLP na průmyslový managment switch s PoE napájením 48V.

Parkovací adresný systém

Na každém parkovacím místě bude v jeho středu osazen na povrchu magnetický detektor s autonomním napájením za pomoci baterií s kapacitou 9,6Ah (životnost min. 5let při

četnosti 24h/10p). typ komunikace LoRaWan, 868 MHz, dosah min. 2km, zatížitelnost min. 5t, informace o stavu baterie a poruše senzoru, teplotní rozsah min. -35 až +80°C, IP68, IK10, odolný proti UV záření, sněhu, soli a vodě. Pro vyčítání stavu detektorů bude v každém patře parkovacího domu instalována vyčítací brána GateWay s komunikací LoraWan a s napojením na optickou síť nebo Ethernet (10/1000). Dosah min 3 km v městském prostředí, teplotní rozsah -40 až +70°C, IP67. min. 8 kanálů souběžné komunikace, kapacita min. 2000 zařízení. Gateway budou napojeny pomocí FTP bezhalonových kabelů cat 5e do slaboproudého rozvaděče R-SLP na průmyslový management switch s PoE napájením 48V.

V 1.PP bude Gateway upevněna pod stropem pomocí zední konzoly na betonový pilíř skeletu krytého parkoviště. V 1.NP bude Gateway uchycena pomocí stožárového úchytu na stožár venkovního osvětlení. Z Gateway je informace o stavu detektoru přenášena na cloudový server, kde bude zpracována a informace o volných parkovacích místech je přenášena zpět na informační panely umístěné u vjezdů do objektu. Inftabule u komunikace ul. Bratrušovské včetně přívodů optické sítě budou realizovány až při realizaci navazující akci „Rekonstrukce ulic Bratrušovská a Gagarinova v Šumperku“.

Přípojka optické sítě Smart City

Přípojka na optickou síť města Šumperka bude realizována v navazující akci „Rekonstrukce ulic Bratrušovská – Gagarinova v objektu rozvodů městské optické sítě Smart City)

Objekt bude napojen na optickou datovou síť města Šumperka z nejbližší kabelové zemní komory smluvního providera. Z komory K1 do rozvaděče R-SLP bude položena chránička HDPE 40mm zelené barvy pro zatažení páteřní sítě optických kabelů a z odolnější mikrotrubička HDPE 12/8mm zelené barvy. Trubky a mikrotrubičky budou dle potřeby spojeny originálními trubkovými spojkami. Do mikrotrubičky 12/8 bude následně zafouknut pomocí zafukovacího zařízení optický mikrokabel 8vl. 9/125μm SM PE. Zakončení mikrotrubiček a optických kabelů bude provedeno v optiboxech v kabelové komoře a v rozvaděči R-SLP. Z optiboxu v R-SLP bude vytažen optický patchcord do vstupu SFP průmyslového switchu SW1.

Zemní práce pro přípojku optické datové sítě budou koordinovány s navazující akci „Rekonstrukce ulic Bratrušovská a Gagarinova v Šumperku“. Trubky pro optické kabely budou ukládány po celé délce v pískovém loži tak, aby byly dodrženy ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN EN 50174-3-Informační technologie kabelová vedení vně budov Chráničky budou po celé délce kryty výstražnou folií oranžové barvy dle ČSN 736006.

Uložení optických kabelů a chrániček

Před zahájením zemních prací musí stavebník nechat zjistit a vytýčit všechna podzemní vedení. Vytýčení trasy musí být provedeno oprávněnou geodetickou firmou. Situování tras musí být upřesněno dle výsledků ručně kopaných sond v souvislosti s prostorovými vzdálenostmi dle ČSN 736005. Změny musí být odsouhlaseny projektantem. Zemní práce okolo cizích podzemních vedení musí být v těsném souběhu a křížení prováděny ručním způsobem a pod dozorem provozovatelů sítí. Stavba bude probíhat za částečného provozu na komunikacích.

Stavba objektu musí být provedena na vytýčených pozemcích. Rozměry a zajištění rýhy a montážních jam určuje ČSN733050. Min. šířka výkopu do kterého musí vstoupit pracovník je 80cm. Chráničky budou ukládány v zeleném pásu a chodníku v rýze 35x70 cm v komunikaci v rýze 50x120cm. Křížení místní komunikace bude provedeno protlakem o pr. 75mm min. 1200mm pod povrchem komunikace. Startovací jámy budou situovány mimo silniční těleso a budou mít rozměr šxdxhl 1,5x2x1,5m. Křížení komunikace bude provedeno překopem v hloubce 1,2m. Výkop v komunikaci bude zasypán štěrkem a dostatečně po vrstvách hutněn. Povrh překopu bude proveden nejprve zadlážděním žulovou kostkou a po dostatečné stabilizaci zásypu výkopu bude provedena finální úprava povrchu komunikace obalovaným

asfaltobetonem nebo dlažbou dle řezů kabelových rýh. Trubky pro optické kabely budou ukládány po celé délce v pískovém loži tak, aby byly dodrženy ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN EN 50174-3-Informační technologie kabelová vedení vně budov. Chráničky budou po celé délce kryty výstražnou folií oranžové barvy dle ČSN 736006. Pod komunikací budou chráničky obetonovány dle řezů kabelových rýh. Všechny záhozy budou patřičně zhutněny.

Křížení a souběhy s podzemními vedeními

Během výstavby dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi (vodovod, kanalizace, plyn), na které je nutné brát zřetel. V těchto případech budou optické kabely v HDPE chráničkách ukládány do chrániček PEH Ø 75 – 110 mm přesahující křížení min. 1m na každou stranu. Chráničky budou utěsněny proti vnikání vody. Průběhy inženýrských sítí v dotčené oblasti jsou orientačně zakresleny v polohopisných plánech. Při pokládce je nutné dodržovat platné předpisy a normy zejména ČSN 73 60 05.

Chráničky a ochranná potrubí osadit dle skutečnosti ve výkopu a i v případech nezachycených projektem.

Vyznačení kabelů v terénu

Vyznačení kabelů v terénu musí být provedeno ve smyslu ustanovení ČSN 73 60 05 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení" a ČSN 73 6006 "Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení" výstražnou folií oranžové barvy. Místo křížení s komunikací bude ve výkopu označeno pasivními radiofrekvenčními markery.

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Při plánování výstavby je nutno respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č.458 ze 29.prosince 2000, §46.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

- u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně
 - 1. pro vodiče bez izolace 7 m
 - 2. pro vodiče s izolací základní 2 m
 - 3. pro závěsná kabelová vedení 1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m
- pro závěsná kabelová vedení 110 kV 2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- a) u venkovních elektrických stanic a dále u stanic s napětím vyšším než 52 kV v budovách 20m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- b) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

Ochranné pásmo výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice. Dle zák.č. § 92 - 151/2000 Sb o telekomunikacích je stanoveno ochranné pásmo dálkových sděl. kabelů a kabelů místní sítě držitelů licence 1,5 m po stranách krajního vedení.

Ochranná pásma plynovodů jsou stanovena následovně:

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu,
- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu.

Bezpečnostní pásma:

- odpařovací stanice zkapalněných plynů	100 m,
- regulační stanice vysokotlaké	10 m,
- regulační stanice velmi vysokotlaké	20 m,
- vysokotlaké plynovody do DN 100 mm	15 m,
do DN 250 mm	20 m,
nad DN 250 mm	40 m,
- velmi vysokotlaké plynovody do DN 300 mm	100 m,
do DN 500 mm	150 m,
nad DN 500 mm	200 m

Ochranná pásma komunikace - 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a osy místní komunikace II. třídy

Ochranné pásmo ČD

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- a) u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy,
- b) u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy,
- c) u vlečky 30 m od osy krajní koleje,
- d) u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje,
- e) u dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje,
- f) u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

Pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích a vlečku v uzavřeném prostoru provozovny nebo v obvodu přístavu se ochranné pásmo nezřizuje.

Z hlediska vodohospodářského:

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm - 2,5 m

Pro potřeby správy a údržby vodních toků je nutné zachovávat po obou stranách toku pro možnost užívání volný nezastavěný manipulační pruh o šířce 6m od břehové čáry dle § 49,

odst. 2c zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Pásmo ochrany lesa pásmo 50m od hranice lesa. Stavby v tomto pásmu podléhají souhlasu státní správy lesů (dle zák. 289/1995 Sb. , § 14 odst.2)

Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.

Jedná se rozvody osvětlení a datových sítí, která nevytváří požárně nebezpečné prostory. V případě poruchy se zařízení vypne hlavním vypínačem TOTAL STOP umístěným u vstupu do objektu a na napájecím rozvaděči R-GAR. Použitá svítidla a kabely jsou bezhalonové, uložené na požárně odolných trasách, certifikovány a jsou odolné proti šíření plamene. Ostatní konstrukční prvky sítě jsou stupně hořlavosti A1 dle normy ČSN EN 13501-1 reakce na oheň. El. zařízení je navrženo dle platných předpisů a norem. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 15 00. Zařízení smí obsluhovat jen určený a prokazatelně poučený pracovník - dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Stavba bude realizována v souladu s platnými zákony a vyhláškami zákony ve znění pozdějších předpisů zejména : č. 133/1985 Sb. - Zákon o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb. a zákona č. 320/2002 Sb. a zákona č. 413/2005 Sb. a zák. č. 186/2006 Sb.

Prostupy rozvodů elektroinstalace požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny hmotou o stupni hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 730862) a těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1)

Bezpečnost při užívání stavby

Požadavky na bezpečnost práce vycházejí z ustanovení vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb (Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení) ve znění pozdějších předpisů (změna: 207/1991 Sb. a změna: 352/2000 Sb. a vyhláška č.192/2005 Sb.) a při výstavbě budou dodrženy ustanovení č. 591/2006 Sb, (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) zákon č. 309/2006 Sb (Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy) v platném znění.

Při provozu je nutno dodržovat

- vyhl. č. 48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů - vyhlášky č.192/2005 Sb (Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení) ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 495/2001Sb Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- č 591/2006 Sb Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Při dodávce strojů a zařízení je třeba dodržet:

- nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,

Nově instalované zařízení bude opatřeno veškerým bezpečnostním značením dle ČSN

ISO 3864 (018010).

Zařízení budou umístěna tak, aby k nim byl umožněn bezpečný přístup a aby byly zachovány potřebné prostory pro obsluhu a opravy technologického zařízení.

Veškeré pohybuující se části jsou opatřeny ochrannými kryty.

Pro rozvod el. energie platí normy ČSN a ESČ.

Zařízení musí být uzemněno a vodivě propojeno.

Při prohlídce zařízení zajistit odpojení od el. sítě a zabezpečit, aby zařízení nemohlo být spuštěno druhou osobou.

Při údržbě nutno zajistit při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm dohled pracovníka požární ochrany.

Součástí dodávek má být vždy i barevné označení a štítky dle ČSN.

Na stavbě musí být známo spojení se zdravotní,hasičskou,plynárenskou a policejní službou.Na stavbě musí být k dispozici základní zdravotnický materiál první pomoci.

Dále musí být k dispozici stavební deník do kterého musí být zaneseny všechny práce a události stavby.Deník musí být trvale k dispozici na stavbě,vedením deníku musí být pověřen stavbyvedoucí.Deník bude veden kalendářním způsobem s uvedením dne a hodiny.

Deník bude součástí dokladů pro předání stavby. Dále viz.stať stavební deník.

Všechna podzemní vedení musí být řádně zjištěna a vytýčena,vedení musí být zajištěna proti poškození a vstupu na ně.

Výkopy musí být opatřeny lávkami pro pěší se zábradlím po obou stranách,vjezdy do garáží a vstupy na pozemky zajistit panelovými přejezdy.

Výkopy musí být zajištěny zábranami s nočním osvětlením.

Odpady na staveništi:

Na stavbě vznikne odpad z přebytečné výkopové zeminy a vybourané vozovky místní komunikace a z průrazů betonových konstrukcí. Odpad bude zaříděn dle katalogu odpadů vyhl. č. 93/2016 Sb. Na nebezpečný odpad budou zpracovány identifikační listy dle § 13 zákona 185/2001 Sb. Evidenci odpadů bude vést stavební dozor archivací dokladů o provedené likvidaci. Doklady budou předány stavebníkovi pro potřeby předání stavby a kolaudaci. Odpady smí být odevzdány pouze organizaci vlastníci souhlas k provozování zařízení k využívání,odstraňování,sběru nebo výkupu odpadů dle §14 zák.185/2001 Sb. Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, fridex,nafta apod.) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

V Šumperku dne : 12.8.2022

Vypracoval: Ing. Tomáš Nedoma

SPECIFIKACE ROZVADĚČ R-GAR

Zpracoval:

Ing. Tomáš Nedoma

Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217

78901 Zábřeh

IČO: 651 29 172

Telefon: +420605532931

E-mail: tnedoma@email.cz

Projekt:

PARKOVACÍ DŮM GAGARINOVA, ŠUMPERK

p. č. 579/1, 579/2, 579/18, 579/6, 941

v k. ú. Dolní Temenice

Investor:

MĚSTO ŠUMPERK

nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

IČ: 00303461

Datum: 22.12.2022

Poř.	Popis	Počet		
Rozváděč-R-GAR				
1	ROZVADĚČ NEREZ 750x750x320mm, IP54, IK10, DVEŘE PLNÉ, OTEVŘENÉ DNO, ZÁMEK FAB dle výkresu D1.4.2-8 vč. DIN lišt, zákr. desek a PEN, PE a N svorkovnice	1		
2	SOKL NEREZ 750x420x500mm UKOTVENY NA BETONOVÝ ZÁKLAD	1		
3	Vypínač 63A/3 na DIN	1		
4	Podpěťová spoušť vypínač 24V DC/AC	1		
5	Zálohovaný zdroj 24V, 1,5A, EN54 - VdS, 2x aku 12V max 3,4 Ah v plastovém boxu (380x235x96)	1		
6	Akumulátor gelový 12V/3,4Ah	2		
7	Svodič přepětí třídy T1+T2 modulový, TN-S, 3 pól, Un=260V, 25kA, (10/350ms)+pom. kontakt	1		
8	Jistič 50A/B/3 10kA	1		
9	Jistič 20A/B/1 10kA	1		
10	Jistič 10A/1N/B, 10kA	3		
11	Proudový chránič s nadpr. ochrannou 10kA 10A/B/1N/003	7		
12	Proudový chránič s nadpr. ochrannou 10kA 6A/B/1N/003	2		
13	Svorkovnice MET 1x25+7x16mm ² na DIN	1		
14	Svorkovnice řadová 3x 4-35mm ² včetně bočních krytek na DIN	1		
15	Svorkovnice řadová 2x 0,5-2,5mm ² včetně bočních krytek na DIN	1		
16	Příplatek za montáž a zapojení přístroje 1pól	5		
17	Příplatek za montáž a zapojení přístroje 2pól	9		
18	Příplatek za montáž a zapojení přístroje 3pól	3		
19	Příplatek za montáž a zapojení přístroje 4pól	1		
20	Vodič H07-U 1,5 mm	15		
21	Vodič H07-U 2,5 mm	10		
22	Vodič H07-U 16 mm	75		
23	Samolepicí lišty pro vkládání popisků 24 modulů TE	2		
24	Schránka na dokumentaci A4+dokumentace	1		
25	Kompletace rozvaděče +oživení+zkoušky a protokoly	1		

SPECIFIKACE ROZVADĚČ RVO-SMART

Zpracoval:

Ing. Tomáš Nedoma

Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217

78901 Zábřeh

IČO: 651 29 172

Telefon: +420605532931

E-mail: tnedoma@email.cz

Datum: 22.12.2022

Projekt:

PARKOVACÍ DŮM GAGARINOVA, ŠUMPERK

p. č. 579/1, 579/2, 579/18, 579/6, 941

v k. ú. Dolní Temenice

Investor:

MĚSTO ŠUMPERK

nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

IČ: 00303461

Poř.	Popis	Počet kusů		
Rozváděč-RVO-SMART				
1	Rozváděč nerez 1060x815x245mm, dveře dvojkrídle, zámek FAB, DIN lišty, IP44/20 dle výkresu D1.4.2-8	1,00		
2	Sokl nerez 1060x500x245mm, uchycení na betonovou podlahu	1,00		
3	Svorkovnice CU PE (PEN, N) 2x25+136x16mm ² , In=125A vč. držáků	3,00		
4	Jistič 40A/B/3, 10kA	1,00		
5	Svodič přepětí třídy T1+T2 modulový, TN-S,3+Npól, Un=280V, 25kA, (10/350ms)+pom. kontakt	1,00		
6	Chránič s nadproudovou ochranou, Ir=250A+puls.SS, A, 1+N, 10kA, char.B, I _{dn} =0.03A, In=6A	1,00		
7	Zásuvka 230V/16A/2P+PE na DIN, IP20	1,00		
8	Svítilno LED 8W/740lm/400K, IP44, přisazené	1,00		
9	Pojistkový odpínač OPV14/3 230V/63A	2,00		
10	Pojistka válcová PV14-2A gG	6,00		
11	Kompenzační stykač na DIN 230V/63A/3 +pom kontakty 2xpřep 400VAC, 25 kVAr	1,00		
12	Omezovač náběhových proudů na DIN 230V/28A	3,00		
13	Jistič 20A/C/1, 10kA	3,00		
14	Pomocný kontakt jistič, proud. chránič 230V/6A, 1V1Z	14,00		
15	Chránič s nadproudovou ochranou, Ir=250A+puls.SS, A, 1+N, 10kA, char.C, I _{dn} =0.03A, In=10A	9,00		
16	Jistič 6A/B/1, 10kA	1,00		
17	Přepětíová ochrana T3+VF filtr, 1+N, 275V/3kA, In=6A, pom. kontakt	1,00		
18	Přepínač otočný AUT-0-MAN na DIN, 230V/16A, 3xpřep.kont.	1,00		
19	Relé paticové vč. patice na DIN 230V10A, 2xpřep	1,00		
20	Relé paticové vč. patice na DIN 24VDC10A, 2xpřep	3,00		
21	Jednotka ovládání VO s astrálními hodinami, komunikace RS485	1,00		
22	Stabilizovaný zdroj na DIN 23V/24VDC, 1,3A	1,00		
23	Záložní zdroj 12V DC, 0,8Ah	1,00		
24	Modul PLC v.2.00	1,00		

Poř.	Popis	Počet kusů		
25	Modul RVOC v.5.00 komunikace RS485	1,00		
26	Modul I/O port expander 8x digital vstup a výstup, 1x analog vstup a výstup, komunikace RS485	1,00		
27	Měřicí a diagnostický modul PM v.3.00, komunikace RS485	5,00		
28	SMART SENZOR MĚŘÍCÍ TEPLOTU, VLHKOST, TLAK, HLUK, INT. OSVĚTLENÍ PRACHOVÉ ČÁSTICE, komunikace RS485	1,00		
29	Dveřní spínač 6A/230V, 1xpřep. kontakt	1,00		
30	Router 3x Ethernet ports 10/100/1000 2x miniPCIe slots RS232	1,00		
31	Ethernet I/O modul 4x UI, 4x AO, Modbus TCP/IP napájení 24DC + kryt	1,00		
32	Měřicí převodník proudu 100A/4-25mA, tř.př.1	3,00		
33	Svorkovnice řadová 3x 4-35mm2 včetně bočních krytek na DIN	1,00		
34	Svorkovnice řadová 3x 1,5-16mm2 včetně bočních krytek na DIN	4,00		
35	Svorkovnice řadová 12x 0,5-2,5mm2 včetně bočních krytek na DIN	1,00		
36	Vodič H07-U 10 mm černý	75,00		
37	Vodič H07-U 1,5 mm černý	65,00		
38	Sběrnice LIYY 9x0,25mm2 +9 konektorů Canon 9pin	1,00		
39	Samolepicí lišty pro vkládání popisků 24 modulů TE	4,00		
40	Žlab plastový perforovaný 40x60 otvor 8/12mm 1m	4,00		
41	Schránka na dokumentaci A4+dokumentace	1,00		
42	Montáž, kompletace a naprogramování rozvaděče +zkoušky a protokoly	1,00		

SPECIFIKACE ROZVADEČ R-SLP1

Zpracoval:

Ing. Tomáš Nedoma

Projektování elektrických zařízení

Rovensko 217

78901 Zábřeh

IČO: 651 29 172

Telefon: +420605532931

E-mail: tnedoma@email.cz

Projekt:

PARKOVACÍ DŮM GAGARINOVA, ŠUMPERK

p. č. 579/1, 579/2, 579/18, 579/6, 941

v k. ú. Dolní Temenice

Investor:

MĚSTO ŠUMPERK

nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

IČ: 00303461

Datum: 22.12.2022

Poř.	Popis	Počet		
Rozváděč-R-SLP1				
1	ROZVADEČ NEREZ 750x750x420mm, IP54, IK10, DVEŘE PLNÉ, OTEVŘENÉ DNO, ZÁMEK FAB dle výkresu D1.4.2-8	1		
2	SOKL NEREZ 750x420x500mm UKOTVENY NA BETONOVÝ ZÁKLAD	1		
3	Pojistkový odpínač OPV10/2 na DIN	2		
4	Pojistka válcová 10x38 16A gG	2		
5	Pojistkový odpínač OPV10/1 na DIN	1		
6	Pojistka válcová 10x38 2A gG	1		
7	DIN lišta Zn 35/1000mm	3		
8	Paticové relé vč. patice na DIN 230V/8A 2xpřep.	2		
9	Svodič přepětí třídy T1+T2 modulový, TN-S, 1+Npól, Un=280V, 25kA, (10/350ms)+pom. kontakt	1		
10	Jistič 6A/1N/C, 10kA	1		
11	Jistič 2A/1N/C, 10kA	1		
12	Proudové relé 230V/16A, Id=0,32A, Ih=1,6A, +nastavení hysterze	2		
13	Proudový chránič s nadpr. ochrannou 10kA 10A/B/1N/003	1		
14	Zásuvka 230V/16A/2P+PE na DIN, IP20	1		
15	Zásuvka 230V/16A/2P+PE vestavná, IP54	1		
16	Pojistka válcová 10x38 4A gPV	2		
17	Zdroj-nabíječ 230/54,5V-5A LAN port na DIN	1		
18	Akumulátor gelový 12V-5Ah	4		
19	Paticové relé vč. patice na DIN 24VDC/8A 2xpřep.	2		
20	Paticové relé vč. patice na DIN 12VDC/8A 2xpřep.	1		
21	Držák trubičkové pojistky 5x20 na DIN	11		
22	Pojistka 5x20 2A/250V	7		
23	Pojistka 5x20 4A/250V	3		
24	Měnič 48VDC/12VDC 2.5A, 60W, -40 ~ +85°C Nastavitelný na DIN	1		
25	Rychlonabíječka do panelu IP55 USB-A a USB-C IN 12-28V, OUT 5V/3A	2		

Poř.	Popis	Počet		
Rozváděč-R-SLP1 - pokračování				
26	Rychlonabíječka bezdrátová, IP68, IN12V/1,5A OUT 15W	1		
27	Snímač teploty BATERIE -55 až +125 °C kabel l=1m	1		
28	Snímač teploty rozváděč -55 až +125 °C kabel l=1m	1		
29	Modul ETH 8/8 8 dig. vstupů, 8 výstup. relé a teploměr, komunikace LAN	1		
30	Kovový box s plexí pro I/O modul Quido 8/8 na DIN	1		
31	Pomocný kontakt jistič 230V/6A 1V1Z	3		
32	Dveřní kontakt 230V/2A	1		
33	Managed Switch Industrial 8-Port 10/100/1000T 802.3at PoE + 2-Port 10/100/1000T + 2-Port 100/1000X SFP na DIN	4		
34	S vodič přepětí třídy ST1+ST2+ST3 NA DIN, Un=58V, 250A, (10/350ms), Gigabit ETH+POE	29		
35	Můstek PE 15x16mm2 vč. držáku na DIN	1		
36	Můstek N 15x16mm2 vč. držáku na DIN	1		
37	Žlab plastový perforovaný 40x60 otvor 8/12mm 1m	4		
38	Patch kabel FTP CAT5E, 1m - šedý	24		
39	Vodič H07-U 1,5 mm	95		
40	Vodič H07-U 2,5 mm	45		
41	Vodič H07-U 16 mm	5		
42	Samolepicí lišty pro vkládání popisků 24 modulů TE	2		
43	Schránka na dokumentaci A4+dokumentace	1		
44	Kompletace rozváděče +oživení+zkoušky a protokoly	1		