

REVITALIZACE ČÁSTI SPORTOVNÍHO AREÁLU POPŮVKY			
akce:	Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí	stupeň:	DPS
investor:	Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ: 00488275	datum:	08/2024
D 1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - ELEKTROINSTALACE			
zodpovědný projektant:	Ing. arch. LENKA HANUSOVÁ	ING. JIŘÍ VÍTEK projekce elektro DIČ: CZ5403180299 Brno, Kobilžná 9 jvitek@volny.cz tel. 608865147	
vypracoval:	Ing. JIŘÍ VÍTEK		
kreslil:	Ing. JIŘÍ VÍTEK		
SO-09 stavební objekt:	PŘÍSTŘEŠEK PRO DĚTSKÉ HŘIŠTĚ A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	měřítko:	D.1.4.4.01
výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	číslo výkresu:	

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

Obsah:

1. VŠEOBECNĚ:	2
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
3. ENERGETICKÁ BILANCE:	2
4. VNĚJŠÍ VLIVY:	2
5. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM	2
6. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM:	3
7. HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY:	3
8. OSVĚTLENÍ:	3
9. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY:	3
10. OSTATNÍ SPOTŘEBIČE:	3
11. ROZVADĚČE:	3
12. KABELOVÉ ROZVODY:	3
13. BLESKOSVOD:	4
14. BEZPEČOST PRÁCE:	4
Protokol o určení vnějších vlivů	5
VÝPOČET RIZIKA	Chyba! Záložka není definována.

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
 Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
 Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
 Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

1. VŠEOBECNĚ:

Předmětem řešení projektové dokumentace je návrh elektroinstalace v novostavbě SO-09 přístřešku pro dětské hřiště a vodní hospodářství v rámci revitalizace sportovního areálu Popůvky. Podkladem pro zpracování projektu byla stavební dispozice objektu, požadavky zpracovatelů projektu ÚT, ZTI, a zadavatele. Dokumentace je provedena v úrovni pro provedení stavby.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava:	3+NPE, AC 50Hz, 400V/230V TN-C-S
Stupeň důležitosti dodávky el. energie:	III.
Instalovaný příkon	$P_i = 7,62 \text{ kW}$
Koeficient současnosti:	$\beta = 0,5$
Výpočtové zatížení:	$P_s = 3,79 \text{ kW}$
Výpočtový proud:	$I_p = 5,77 \text{ A}$
Předpokládaná spotřeba el. energie	$W_r = 1,209 \text{ MWh/rok}$
Ochrana před přepětím	svodiče třídy "B" a "C"
Ochrana před nebezpečným dotykem:	samočinným odpojením od zdroje
Vnější vlivy:	dle protokolu o určení vnějších vlivů
Napojení	z hlavního rozvaděče RH1
Uzemnění:	společná uzemňovací soustava $R_z < 10\Omega$

3. ENERGETICKÁ BILANCE:

název	P_i [kW]	β [-]	P_s [kW]	t [hod/rok]	W_r [kWh/rok]
osvětlení	0,62	0,8	0,49	210	104
čerpadla	2,00	1	2,00	260	520
zásuvkové rozvody 230V+ostatní	5,00	0,45	2,25	260	585
C e l k e m	7,62	0,50	4,74		1209
soudobost mezi spotřebami	4,74	0,80	3,79		
výpočtový proud [A]					5,77

4. VNĚJŠÍ VLIVY:

Vnější vlivy jsou určeny v souladu s:

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektroinstalace nízkého napětí-Část1-Základní hlediska stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace budov Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení –Společná pravidla:

5. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

a. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 332000-4-41ed.3 -samočinným odpojením od zdroje. Ochranné prvky-proudové chrániče.

b. Hlavní pospojování

Hlavní pospojování bude provedeno vodičem CY 6mm², kterým budou pospojovány ocelo-plechové rozvaděče, vodivé rozvody ZT a veškeré velké kovové konstrukce v objektu. Vodič hlavního pospojování bude připojen na přípojnicí hlavního pospojování.

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

6. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM:

V rozvaděči objektu je navržena ochrana před přepětím svodiči přepětí třídy „B” a „C” osazenými v rozvodnici RMS09.

7. HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY:

Napojení objektu bude provedeno zemním kabelem CYKY-J 4x16 mm² z hlavního rozvaděče RH1 umístěného v objektu SO-10.

8. OSVĚTLENÍ:

Osvětlení a přilehlých prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1. Osvětlenost je navržena v souladu s ČSN EN 12464-1 takto:

	osvětlenost
vodní hospodářství	300 lx
přístřešek	200 lx,

Osvětlení je navrženo svítidly s technologií LED dle výpočtu osvětlenosti zpracovaného firmou ElektroRadce.cz s.r.o.

Ovládání osvětlení je řešeno spínači v nástěnném provedení osazenými u vstupu do místnosti vodního hospodářství cca 1,2m nad podlahou. Osvětlení před vstupními dveřmi bude ovládáno pomocí pohybového spínače. Barva spínačů se předpokládá bílá, případně upřesní zástupce investora při realizaci akce.

9. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY:

V místnosti vodního hospodářství bude osazena zásuvková skříň se zásuvkami 1x400V/16A, 1x400V/32A, 2x 230V/16A. V prostoru přístřešku je navrženo osazení podlahové krabice se zásuvkami 2x230V/16A

10. OSTATNÍ SPOTŘEBIČE:

Technologie zavlažování hřiště napojená z rozvodnice RČ 1 ks

11. ROZVADĚČE:

RMS09 – plastová nástěnná rozvodnice IP65 umístěná v prostoru vodního hospodářství. Schéma zapojení je uvedeno na v. č. D.1.4.4.08

RČ – rozvodnice technologie zavlažování hřiště. Dodávka dodavatele technologie zavlažování

12. KABELOVÉ ROZVODY:

Elektroinstalace bude provedena kabely typu CYKY převážně uloženými v konstrukci stěn, nad podhledy a v podlaze. Uložení kabelu v zemi bude provedeno v plastové dvouplášťové chráničce d 40 mm, v kabelové rýze 35x80 cm, v pískovém loži s označením výstražnou folií PVC červené barvy.

Dimenzování rozvodu bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000- 5-523, barevné značení žil kabelů dle ČSN 330165. Uložení kabelů bude splňovat požadavky ČSN 33 2000- 5-52

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

13. BLESKOSVOD:

Střecha objektu:	plochá
Svody:	4 ks
Jímací soustava:	mřížová
Třída LPS:	III.
Uzemňovací soustava:	společná
Předepsaný zemní odpor:	max. 10 ohmů
Třída zeminy:	3
Platná ČSN:	ČSN EN 62305 1-4 ed.2

13.1 ZATŘÍDĚNÍ OBJEKTU DLE PŘÍPUSTNÝCH RIZIK:

Objekt byl zatříděn dle charakteristických vlastností stavby do třídy LPS III. Maximální velikost ok jímací soustavy je 15x15 m. Obvyklá vzdálenost svodů je pro LPS III cca 15m.

13.2 VNĚJŠÍ SYSTÉM OCHRANY LPS:

Na střeše objektu bude zřízena mřížová jímací soustava provedená vodičem AlMgSi d 8 mm, doplněná tyčovými jímači JR2,0 a připojená 4-mi svody na uzemňovací soustavu. Svody budou provedeny pomocí izolovaného vodiče HVI, který bude pevně uložený pomocí systémových podpěr na konstrukci objektu.

Provedení jímací soustavy hromosvodu je navrženo vodičem AlMgSi d 8mm upevněným pomocí podpěr PV32 a PV21 na střeše objektu.

Připojení na uzemňovací soustavu bude provedeno pomocí zkušebních svorek SZ umístěných v zemních krabicích.

13.3 Vnitřní systém ochrany LPS:

V objektu bude provedeno hlavní ochranné pospojování z přípojnice HOP připojené na uzemňovací soustavu. Pospojovány budou veškeré kovové stavební konstrukce objektu, rozvaděče a kovové instalační potrubí vodičem CY 6 mm².

V rozvaděči RMS1 bude osazena přepětová ochrana třídy a „B+C“. V podružné rozvodnici RS2 se osadí přepětová ochrana třídy „C“.

13.4. UZEMNĚNÍ:

Uzemnění bude provedeno základovým zemničem tvořeným vodičem FeZn 30x4mm uloženým ve výkopu pro základ a částečně zemničem tvořeným páskem FeZn 30x4 mm uloženým v rýze 35x80 cm. Uzemnění svodů je navrženo vodiči FeZn d10mm připojenými na zemnič pomocí svorek SR03. Odpor uzemnění nemá přesáhnout hodnotu $R_z < 10$ ohmů.

14. BEZPEČOST PRÁCE:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel ve lhůtách předepsaných ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČUBP č. 50/78 Sb.

§ 3 : pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 6 : pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP1x a

menším

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

Příloha č. 1

Protokol o určení vnějších vlivů stanovený odbornou komisí projektanta

V Brně dne 15.12.2023

Akce: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí

Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství

stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

investor : Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

Složení komise:

předseda komise (ved. projektant):	Ing. arch. Radim Javůrek
stavební část:	Ing. Jindřich Novák
silnoproudá elektroinstalace:	Ing. Jiří Vítek

1. Technický popis:

Jednopodlažní dřevostavba, ve které bude umístěna technologie pro zavlažování fotbalového hřiště a přístřešek pro dětské hřiště.

2. Podklady:

situační schéma 1:500

stavební dispozice objektu 1:100

ČSN 33 2000-5-51-ed. 2 - Zásady pro výběr a stavbu el. zařízení

ČSN 332000-7-701 ed. 2 - Prostory s vanou nebo sprchou a umývacími prostory.

ČSN 33 2000-6-61 ed. 2 - Revize el. zařízení

3. Rozhodnutí komise o stanovení prostředí:

V souladu s platnou ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 byly stanoveny vnější vlivy:

<i>mítnost</i>	<i>vnější vlivy</i>	<i>charakteristika</i>
- vodní hospodářství	AA7	-25°C až +55°C
	AB7	rel. vlhkost 10 až 100% Prostor zvlášť nebezpečný
- přístřešek	AA7	-25°C až +55°C
	AB7	rel. vlhkost 10 až 100%
	AD3	vodní tříšť - IP X1
	AE2	velmi malé předměty do 1 mm - IP 4X
	AF2	atmosférická koroze Prostor zvlášť nebezpečný

Stavba: Revitalizace části sportovního areálu Popůvky
Multifunkční hřiště s objekty technického a provozního zázemí
Objekt: SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství
Investor: Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky, IČ 00488275

Přehled normálních vnějších vlivů:

	Kód	Vnější vliv
A	AA4	Teplota okolí, bez vlivu vlhkosti; min. teplota -5°C, max. teplota +40°C poznámka: v určitých případech mohou být nutná určitá opatření
	AA5	Teplota okolí, bez vlivu vlhkosti; min. teplota +5°C, max. teplota +40°C
	AB5	Atmosférické podmínky, současné působení vlivu teploty a vlhkosti; min. teplota +5°C, max. teplota +40°C nejnižší relat. vlhkost 5% nejnižší absol. vlhkost 1,0 g/m ³ nejvyšší relativní vlhkost 85% nejvyšší absol. vlhkost 25,0 g/m ³
	AC1	nadmořská výška ≤ 2000 m
	AD1	výskyt vody – zanedbatelný
	AE1	výskyt cizích pevných těles – zanedbatelný
	AF1	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – zanedbatelný
	AG1	ráz – mírný
	AH1	vibrace – mírné
	AJ	dosud nestanoveno
	AK1	výskyt plísní - bez nebezpečí
	AL1	přítomnost fauny - bez nebezpečí
	AM1	Elektromagnetická, elektrostatická, nebo ionizující působení - zanedbatelné
	AN1	sluneční záření – nízké
	AP1	seizmické účinky – zanedbatelné
	AQ1	bouřková činnost – zanedbatelná
	AR	dosud nestanoveno
	AS	dosud nestanoveno
B	BA1	schopnost osob – běžná
	BB	dosud nestanoveno
	BC2	kontakt osob s potenciálem země – výjimečný
	BD1	podmínky pro únik v případě nebezpečí - malá hustota, snadný únik
	BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů - bez významného nebezpečí
C	CA1	konstrukce budov – nehořlavá
	CB1	provedení budovy - zanedbatelné nebezpečí**

4. Zdůvodnění:

Při určování vnějších vlivů postupovala komise dle výše uvedených ČSN.
Vnější vlivy stanovené v tomto protokole musí být během zkušebního provozu prověřovány a před uvedením do trvalého provozu musí být tento protokol buď potvrzen, nebo opraven.


V Brně: 15.12.2023

podpis předsedy komise

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňují se žlutá pole

Objekt:	Revitalizace části sportovního areálu Popůvky, SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství		
Výpočet provedl:	Ing. Jiří Vítek	Dne:	13.12.2023

VYHODNOCENÍ			OBJEKT				PŘÍVODNÍ VEDENÍ nn			
Riziko R ₁ - ztráty na lidských životech	R _T (limit) =	0,00001	R _A	R _{B1}	R _{C1}	R _{M1}	R _U	R _{V1}	R _{W1}	R _{Z1}
	R ₁ =	6,40178E-09	6,3384E-11	6,3384E-09	0	0	0	0	0	0
Riziko R ₂ - ztráty na veřejných službách	R _T (limit) =	0,001								
	R ₂ =	0								
Riziko R ₃ - ztráty na kulturním dědictví	R _T (limit) =	0,0001								
	R ₃ =	0								
			N _D	N _D	N _D	N _M	N _{DU}	N _{DU}	N _{DU}	N _I
			0,00063384	0,00063384	0,000634	3,214	0	0	0	0
			P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
			0,00100	0,1	0,05	0,02592	0,05	0,05	0,05	0,003
			L _A	L _{B1}	L _{C1}	L _{M1}	L _U	L _{V1}	L _{W1}	L _{Z1}
			0,0001	0,0001	0	0	0,0001	0,0001	0	0
			L _{B2}	L _{C2}	L _{M2}					
			0	0	0					
			L _{B3}				L _{V3}	L _{W2}	L _{Z2}	
			0				0	0	0	

Zadání pro objekt

Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok)	N _a =	4
---	------------------	---

Rozměry objektu	L =	15,5	m	A _{DV} =	633,84
	W =	3	m	A _{DR} = **	
	H =	3	m	A _D =	633,84

** Pokud vložíte A_{DR} ručně, bude ručně vložené A_{DR} upřednostněno před A_{DV} vypočteným. Stejně tak i A_M.

Poloha objektu:	Objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy
-----------------	---

Přítomnost osob:	8760	hod/rok	Osob v zóně/osob v celém objektu:	1
------------------	------	---------	-----------------------------------	---

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:	
NE	Lidé se běžně nevyskytují do 3 metrů kolem žádného ze svodu
NE	Konstrukce budovy použita jako soustava svodů
ANO	Izolace do výše 2,5 metrů
NE	Varovné nápisy
NE	Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou
NE	Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé

Elektrický odpor povrchu - typ povrchu:	beton
---	-------

C _D =	0,25
N _D =	0,000634
N _M =	3,214

P _{TA} =	0,01
-------------------	------

r _i =	0,01
L _A =	0,0001

LPS:	NE	Objekt je chráněn LPS třídy IV
	ANO	Objekt je chráněn LPS třídy III
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy II
	NE	Objekt je chráněn LPS třídy I
	NE	Jímač vyhovující LPS I, kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů
	NE	Kovová střeška a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů

P _B =	0,1
------------------	-----

Typ stavby:	Ostatní	Riziko požáru:	Obvyklé	$r_f =$	0,01
Hodnota kult. dědictví v zóně/celk. hodnota:	1	Riziko výbuchu:	Žádné	$r_o =$	0,5

Protipožární opatření:	ANO	Hasicí přístroje nebo hydranty	$r_o =$	0,5
	NE	Požární úseky nebo únikové cesty		
	NE	SHZ nebo automatické poplachové instalace		

Zvláštní riziko:	Panika:	Nízká (do 100 osob)	$h_z =$	2
------------------	---------	---------------------	---------	---

$L_{B1} =$	0,0001	$L_{B2} =$	0	$L_{B3} =$	0
$L_{C1} =$	0	$L_{C2} =$	0		

SPD:	Je použita koordinovaná ochrana SPD	$P_{SPD} =$	0,05
------	-------------------------------------	-------------	------

Služby veřejnosti:	NE	Dodávka plynu, vody, el. energie	$L_{F1} =$	0,01	$L_{F2} =$	0	$L_{F3} =$	0
	NE	TV signál, telekom. vedení apod.	$L_{O1} =$	0	$L_{O2} =$	0		
	Obsluhovaných ze zóny/odjinud:	1						

Ochrana před magnetickým polem:	$P_{MS} =$	0,5184	$P_M =$	0,02592
---------------------------------	------------	--------	---------	---------

Stínění při LPZ 0/1	ANO	Šířka ok (m)	15
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 1/2	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

Stínění při LPZ 2/3	NE	Šířka ok (m)	1
	NE	Souvislé kovové stínění	

NE	Je provedena mřížová soustava pospojování
NE	Vedení tvoří indukční smyčky v těsné blízkosti svodů

Provedení vedení:	Nestíněné kabely
NE	Vedení jsou v kovovém kanálu nebo trubkách připojeném na pospojování

Výdržné impulsní napětí zařízení U_w (V):	2500
---	------

Zadání pro přívodní vedení nn

Síť:	zemní kabely	$C_T =$	1
Vedení je nestíněné	$C_E =$	0,5	
Délka vedení (k prvnímu uzlu)	m**	$N_L =$	0
Prostředí:	Předměstské	$N_I =$	0
NE	Transformátor		
ANO	Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič		

** 1000 m, pokud délka není známa

Objekt, ze kterého vedení přichází:	viz rozměry	$C_{L1} =$	0,2
-------------------------------------	-------------	------------	-----




Rozměry:	L =	m	$A_{DJV} =$	0
	W =	m	$A_{DJR} = *$	
	H =	m	$A_{DJ} =$	0

* Pokud vložíte A_{DJV} ručně, bude ručně vložené A_{DJR} upřednostněno před A_{DJV} vypočteným.

$P_{LD} =$	1
$P_{L1} =$	0,3
$P_U =$	0,05
$P_V =$	0,05
$P_W =$	0,05
$P_Z =$	0,003

Poloha objektu:	Objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy	$N_{DJ} =$	0
		$C_{DJ} =$	0,25

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Objekt:	Revitalizace části sportovního areálu Popůvky, SO-09 Přístřešek pro dětské hřiště a vodní hospodářství	
Výpočet provedl:	Ing. Jiří Vitek	Dne: 13.12.2023
Sumář rizik z jednotlivých částí (sekcí) objektu.		
VYHODNOCENÍ		0%
Riziko R_1 - ztráty na lidských životech	R_T (limit) =	0,00001
	R_1 =	 6,40178E-09
		0%
Riziko R_2 - ztráty na veřejných službách	R_T (limit) =	0,001
	R_2 =	 0
		0%
Riziko R_3 - ztráty na kulturním dědictví	R_T (limit) =	0,0001
	R_3 =	 0

Poznámky:

VÝBĚR OSVĚTLENÍ PRO JEDNOTLIVÉ OBJEKTY MUTIFUNKČNÍHO HRŠTĚ_POPŮVKY_část 1_AKTUALIZACE_PROSINEC 2023



Osvětlení typu A

- lineární (případně bodové) světlo (LED pásek) instalované po obvodu částí objektů s fasádami z dřevěného laťování
- instalace do podlahy/země podél spodní části objektů a podél atiky, případně v dalších místech vymozujících fasádu (např. zábradlí apod.)
- nasvícení fasády - vizuálně podpoří rastr laťování
- barva světla - teplá bílá
- difuzor bez viditelnosti diod

TYP A1 - nepochozí - umístění nad zemí (podél horní římsy střech, stříšky, zábradlí apod.)

TYP A2 - pochozí - umístění v zemi nebo v podlaže, úprava antivandal, pochozí a pojízdné



Osvětlení typu B

- bodové světlo instalované v podlaže/zemi u paty dřevěných sloupů
- pro nasvícení "V" dřevěných sloupů od podlahy směrem ke stropu



Osvětlení typu C

- lineární světlo exteriérové instalované jako přisazené pod stropními trámy
- technický vzhled, jednoduchý design, barva - antracit
- materiál: sklo, kov
- provedení antivandal
- délka cca 1500mm
- šířka světla nesmí přesáhnout šířku trámy, ke kterému bude přisazeno

Osvětlení typu D

- světlo interiérové stropní, přisazené
- technický vzhled, jednoduchý design
- materiál: sklo, kov

TYP D1 - v místnostech, kam má přístup veřejnost

- vizuálně stejné / velmi podobné jako osvětlení typu C

TYP D2 - v pro veřejnost nepřístupných místnostech

- prachotěsné, lineární



TYP D3 - bodové, přisazené, kruhové

- barva - antracit

- průměr: 30cm

VÝBĚR OSVĚTLENÍ PRO JEDNOTLIVÉ OBJEKTY MUTLIFUNKČNÍHO HŘIŠTĚ_POPŮVKY_část 2_AKTUALIZACE 24_1_23



Osvětlení typu E

- lineární světlo exteriérové, nástěnné, instalované nad vstupy do objektů/ výdejními okénky apod
- technický vzhled, jednoduchý design, barva - antracit, světlo jedno a obousměrné
- materiál: sklo, kov
- délka cca 500mm
- typy E1 a E2 totožný vzhled

TYP E1 - svítí pouze dolů, osvětlení u výdejních okének (objekt SO 08), osvětluje pultik u výdejního okénka

TYP E2 - svítí nahoru i dolů, umístěno nad vchody/vjezdy do objektů



Osvětlení typu F

- podsvícení nápisů a hodin



Osvětlení typu G

- nástěnná zářivka
- interiérové osvětlení
- osvětlení pracovních ploch a garáží, kde není možnost kvůli otevírání garážových vrat umístit stropní svítidlo
- technický vzhled



Osvětlení typu H

- LED pásek umístěný pod horními skříňkami kuchyňské linky
- osvětlení pracovní plochy kuchyňské linky