

ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	VÁHOPROJEKT Exnárova 13, 080 01 Prešov tel. 0907/930 427, e-mail: vahoprojekt@gmail.com	
Ing. Prevuzňák	Ing. Prevuzňák	ING.KRAFČÍK		
KRAJ: KOŠICKÝ			DÁTUM: 10/2019	
OBJEDNÁVATEL: OBEC BREZINA, BREZOVÁ 151, 076 12 KUZMICE			STUPEŇ: DSP	
STAVBA: Dobudovanie miestnych komunikácií pre MRK v obci Brezina			FORMÁT:	
			MIERKA:	
DIEL: VSR- VONKAJŠIE SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY			Č.PRÍLOHY:	Č.SÚPRAVY:
			5.	

Technická správa

Stavba : Dobudovanie miestnych komunikácií pre MRK v obci Brezina

Diel : VSR- vonkajšie silnoprúdové rozvody

Stupeň : Dokumentácia na stavebné povolenie a realizáciu stavby

Základné údaje:

Elektrická sieť: TNC - 1/PEN, AC, 50 Hz, 230V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke : ochrana izolovaním živých častí, zábranami a krytmi, podľa prílohy „A“ STN 332000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche : ochrana samočinným odpojením napájania v sieťach TN podľa 332000-4-41 čl.411.3.2

Navrhované rozvody : závesným káblom typu 1-AES-J 2x16mm².

Druh nadzemných podpier (A) : oceľový stožiar typ OSUD-OP-06, výška 6m s výložníkom VUD 30-A-OP

Druh svietidiel (A): LED Cross II 59, 59W, IP 65 (LED SOLAR)

Počet navrhovaných stožiarov (A) : 2 ks

Počet navrhovaných svietidiel (A) : 2 ks

Inštalovaný výkon jedného svietidla (A) : $P_i = 59 \text{ W}$

Inštalovaný výkon všetkých navrhovaných svietidiel : $P_i = 2 \times 0,059 = 0,118 \text{ kW}$

Súčasný výkon všetkých navrhovaných svietidiel : $P_s = 0,118 \text{ kW}$

Spotreba el. energie : $A = A_1 + A_2$

Zima : $A_1 = 0,118 \times 180 \times 12 = 255 \text{ kWh}$

Leto : $A_2 = 0,118 \times 185 \times 8 = 175 \text{ kWh}$

Ročná spotreba el. energie : $A = 430 \text{ kWh/rok}$

Meranie spotreby el. energie : v jestvujúcom rozvádzači verejného osvetlenia.

Tento objekt rieši osvetlenie dvoch priechodov pre chodcov na v obci Torsya.

Osvetlenie priechodu pre chodcov je navrhnuté svietidlami s asymetrickou vyžarovacou charakteristikou, ktoré sú osadené farebne odlišným a výkonnejším zdrojom svetla ako je okolité verejné osvetlenie. Stožiar je osadený cca 2,5 až 3m od stredu prechodu pre chodcov v príslušnom smere jazdy, aby osvetlením chodca vytváralo kontrast medzi tmavým pozadím a chodcom. Svietidla sú navrhnuté od firmy LED SOLAR typu LED Cross II 59, 59 W.

Montážne práce :

Napojenie je navrhnuté závesným káblom typu 1-AES-J 2x16mm² napojením na jestvujúci rozvod verejného osvetlenia, ktoré je z holého vodiča AlFe 16mm². Kábel v mieste odbočenia sa istiť nebude. Kábel sa ukončí v stožiarovej svorkovnici. Prepojenie svietidiel v stožiaroch sa urobí káblom 1-CYKY-J 3x1,5. Istenie je v stožiarovej skrinke poistkou 6A.

Každý stožiar sa uzemní pomocou troch zemniacich tyčí dĺžky 2m, ktoré sa napoja zemniacim vodičom FeZn $\phi 10\text{mm}$.

Prechod kábla je ponad cestu. Min. vzdialenosť kábla AES-J 2x16 mm² nad cestou je 5,5m.

Zemné práce :

Oceľovorúrkový stožiar bude osadený do betónového základu. Podkladom pre vypracovanie projektu bolo zameranie a návrh komunikácie v mierke 1:500.

Svietidlo pre osvetlenie priechodov pre chodcov :

LED Cross II 59 je svietidlo, ktoré bolo špeciálne vyvinuté pre osvetlenie prechodu pre chodcov v mestách a obciach. Ak je prechod osvetlený týmto svietidlom, vidí vodič prechádzajúceho chodca v tzv. pozitívnom kontraste, čo znamená, že je chodec z vodičovho

pohľadu veľmi dobré osvetlený voči tmavému pozadiu (ceste). Svietidlo má unikátnu vyžarovaciu charakteristiku, jeho svetelný tok je sústredený výlučne do priestoru prechodu a chodec je aj z veľkej vzdialenosti výborne viditeľný. Svietidlo je osadené LED zdrojmi zámerne s inou teplotou chromatickosti (6000 K), ktorá svojim bielym svetlom výborne akcentuje prechod voči okolitému prostrediu, ktoré je zvyčajne žlté osvetlené sodíkovými zdrojmi s teplotou chromatickosti 2000 K. Tým je prechod zvýraznený nielen jasovo, ale aj farebne.

Parametre :

svietidlo: LED Cross II 59

index vernosti podania farieb (CRI) :>70RA (2A-dobré farebné podanie)

farebná teplota svetla (CCT): 6000K (±500K) – studená biela

merný výkon LED : až 136 lm/W

merný výkon svietidla : až 114 lm/W

moduly svietidla : 1x24 LED CREE

životnosť LED: 50 000 – 100 000 hod./L70 CREE

napájacie napätie: 230V AC, 50 Hz, PF>0,85

príkon svietidla: 59W

stupeň krytia : IP 65

možnosť regulácie : nie

rozmery svietidla (D x Š x V): 600 x 160 x 95 mm

hmotnosť svietidla : 5 kg

ostatné : vrátane príruby ϕ 60mm

Pozn: Prisvetlenie prechodov nenahrádza bežné verejné osvetlenie, ale výrazne zvyšuje bezpečnosť prechádzajúcich chodcov.

Prevádzka a bezpečnosť :

Pred uvedením do užívania budú navrhnuté zariadenia podrobné východiskovej revízií podľa STN 33 1500 a STN 332000-6.

Verejné osvetlenie musí byť pravidelne čistené a udržiavané. Intenzita osvetlenia nesmie klesnúť vplyvom znečistenia a starnutia svetelných zdrojov a svietidiel, prípadne poruchami niektorých z nich. Svietidlá musia byť najmenej raz za rok vyčistené a umyté, skontrolované, závady odstránené, vadné časti nahradené.

Ochrana pred atmosférickým prepätím :

Všetky kovové časti sa spoja s ochranným vodičom a stožiarom. Stožiare sa navzájom prepoja uzemňovacím vedením, t.j. vodičom FeZn ϕ 10 mm, prípadne uzemia pomocou troch uzemňovacích tyčí.

Hlavné zásady pre montáž oceľových osvetľovacích stožiarov :

- Stožiare sa osadzujú do betónových základov. Betónový základ musí mať otvory pre vstup a výstup káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody
- Osvetľovacie stožiare sa majú stavať tak, aby dvierka stožiarovej rozvodnice boli umiestnené proti smeru jazdy vozidiel, alebo kolmo na smer jazdy. Pri stavbe základov je treba dbať na túto podmienku vzhľadom na orientáciu vstupných otvorov pre kábel.

- Po vyzretí betónového základu (min. 21 dní) sa stožiar osadí – zafixuje a až potom sa zaistujú el. káble do stožiara, prípadne i uzemňovací bod.
- Montáž svietidiel, resp. výložníkov a svietidiel na stožiar je možné vykonať pred osadením stožiara do základu, alebo až po osadení stožiara pomocou montážnej plošiny
- Montáž el. výzbroje a elektroinštalácie môže vykonávať len osoba k tomu oprávnená
- Stožiare majú byť chránené pred atmosférickými výbojmi podľa STN 34 1390, STN 33 2000-5-54 – uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče. Napojenie zvodu je možné z vnútornej alebo vonkajšej strany
- Pri montáži je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy pre daný druh montáže
- Pri manipulácii sa nesmú používať oceľové lana, aby nedošlo k poškodeniu povrchovej úpravy
- Podrobný postup montáže je povinná vypracovať tá organizácia, ktorá zabezpečuje realizáciu montáže stožiarov

Záver :

Podrobnosti o trasách navrhnutých rozvodov a polohe zariadení sú zrejmé z výkresov. Pred začatím zemných prác treba prizvať užívateľov všetkých podzemných sietí k presnému určeniu polohy vedení, aby pri výkopoch nedošlo k ich poškodeniu. Montážne práce preveďte podľa platných predpisov a noriem STN. Podrobnosti o trasách navrhnutých rozvodov a polohe zariadení sú zrejmé z výkresov. Pred začatím zemných prác treba prizvať užívateľov všetkých podzemných sietí k presnému určeniu polohy vedení, aby pri výkopoch nedošlo k ich poškodeniu. Podrobnosti o trasách navrhnutých rozvodov a polohe zariadení sú zrejmé z výkresov.

Zoznam súradníc stožiarov nasvetlenia priechodu :

č. stožiara	X	Y	Z
č. 1	-292315.09	-1185376.41	terén
č. 2	-292305.57	-1185369.44	terén

Prešov : október 2019

Vypracoval : Ing. Prevuzňák

PROTOKOL

O určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou

1. Zloženie komisie :

predseda : vedúci projektant : Ing. Váhovský Miroslav

členovia : proj. elektro : Ing. Prevužňák Daniel

Stavba : Dobudovanie miestnych komunikácií pre MRK v obci Brezina

Diel : VSR - vonkajší silnoprúdový rozvod

2. Podklady pre vypracovanie protokolu :

- situácia

- normy STN 33 2000-5-51,

3 . Popis prevádzky a činnosti :

Podľa STN 33 2000-5-51 NZA.1.6 je priestor zaradený do kategórie VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).

Rozhodnutie : Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov podľa STN 2000-5-51 a STN 33 2000-3 následovne :

Prostredie : AB3, AB4, AC1, AD4, AE3, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM6, AM7, AM8-1, AM9-2, AN3, AP1, AQ3, AS2

konštrukcia : CA1, CB1.

Odôvodnenie :

Rozvody VO sú v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. prílohy č.1 III. časť odst. c) zaradené do skupín podľa miery ohrozenia do skupiny „B“.

Technické zariadenia elektrické skupiny „B“ sú technické zariadenia elektrické s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné, a nie sú zaradené v skupine „A“.

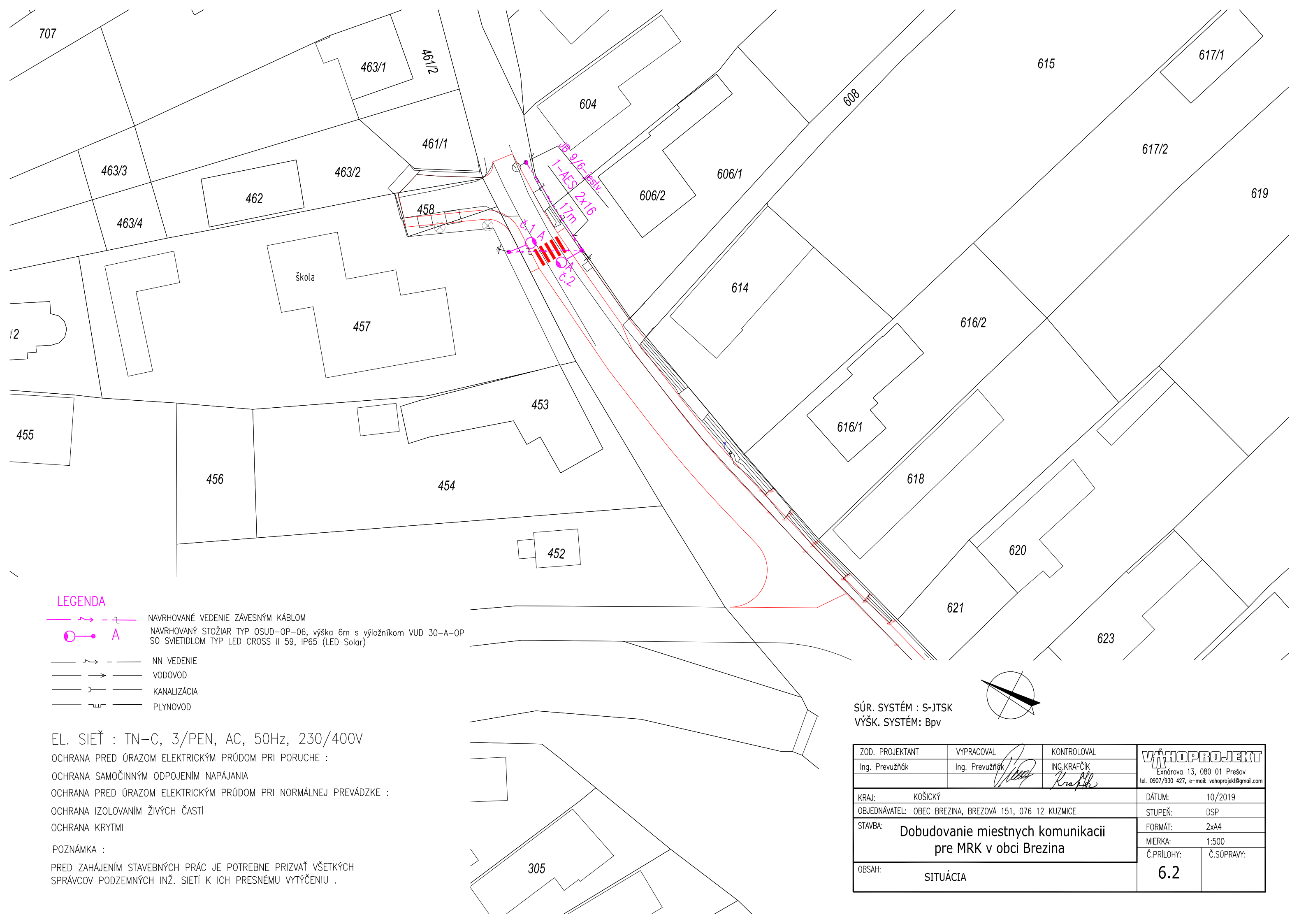
V zmysle §19 MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. sú oprávnení na EZ pracovať len elektrotechnici (§20-§24)

Prešov : október 2019

Vypracoval : Ing. Prevužňák

Príloha k protokolu

Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Prostredia :			
Atmosférická vlhkosť	AB3	-25°C až +5°C rel. vlhkosť 10-100% obj. abs. vlhkosť 0,5-7 g/m ³	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukč. hľadiska)
	AB4	-5°C až +40°C rel. vlhkosť 5-95% obj. abs. vlhkosť 1-29g/m ³	(vyžadujú sa vhodné opatrenia napr. z konštrukč. hľadiska)
Nadmorská výška	AC1	≤ 2 000m	(normálna)
Výskyt vody	AD2	IPX1 alebo IPX2	(voľne padajúce kvapky)
	AD3	IPX3	(voda padá pod uhlom 60°)
	AD4	IPX4	(voda striekajúca)
Výskyt cudzích pevných telies	AE3	IP4X	(malé a veľmi malé predmety)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF2	Skúška KA-soľná hmla	(atmosférický)
Mechanické namáhanie, nárazy	AG2	stredný stupeň	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Mechanické namáhanie, vibrácie	AH2	stredné	(zabezpečiť vhodné opatrenia)
Výskyt rastlín alebo plesní AK2	nebezpečný		(zvláštna ochrana)
Výskyt živočíchov	AL2	nebezpečný	(zvláštne ochranné opatrenia)
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy			
- harmonické	AM1-1		(riadená hladina)
- signal. napätia	AM2-1	bez ďalších požiadaviek	(riadená hladina)
- zmena amplit. U	AM3-1		(riadená hladina)
- induk. NF. napätie	AM6		(bez zatriedenia)
- DC prúd v AC sieti	AM7		(bez zatriedenia)
- vyžar. magn. poľa	AM8-1	bezpečné podmienky	(stredná hladina)
- elektrické polia	AM9-2	bezpečné podmienky	(stredná hladina)
Pozn. VF elektromagnetické javy šíriace sa vedením VO, indukovaním a pod., pre tento prípad sa neposudzujú (t.j. body AM21 až AM41).			
Slnčné žiarenie	AN2	stredné	(vhodné opatrenia)
	AN3	silné	(vhodné opatrenia)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	(opatrenia : zvodnice prepätia)
Vietor	AS2	stredný	(prídavné opatrenia)
Využitie :			
Schopnosť osôb	BA1	laici	(normálne)
	BA4	poučení	(normálne)
Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC3	častý	
Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1	normálny	(z požiar. hľadiska bezpečné)
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezp.	(normálne)
Konštrukcia :			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	(normálne)
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezpeč.	(normálne)



LEGENDA

- NAVRHOVANÉ VEDENIE ZÁVESNÝM KÁBLOM
- NAVRHOVANÝ STOŽIAR TYP OSUD-OP-06, výška 6m s výložníkom VUD 30-A-OP
- SO SVIETIDLOM TYP LED CROSS II 59, IP65 (LED Solar)
- NN VEDENIE
- VODOVOD
- KANALIZÁCIA
- PLYNOVOD

EL. SIETĚ : TN-C, 3/PEN, AC, 50Hz, 230/400V

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE :

OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI NORMÁLNEJ PREVÁDZKE :

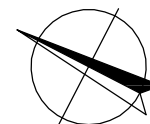
OCHRANA IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ

OCHRANA KRYTMI

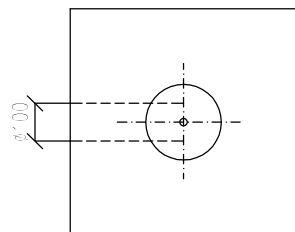
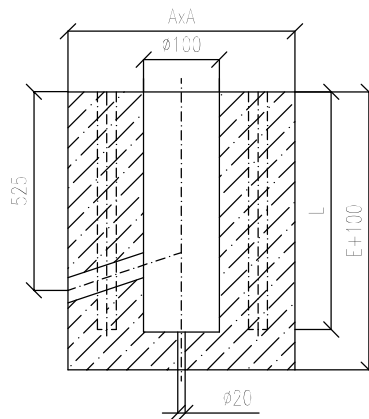
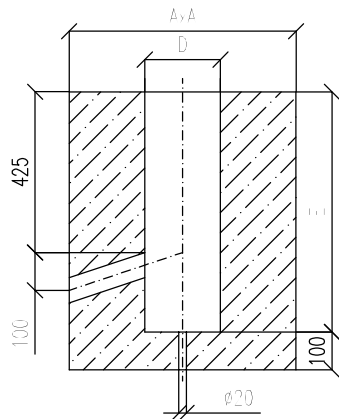
POZNÁMKA :

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE POTREBNE PRIZVAŤ VŠETKÝCH
SPRÁVCOV PODZEMNÝCH INŽ. SIETÍ K ICH PRESNÉMU VYTÝČENIU .

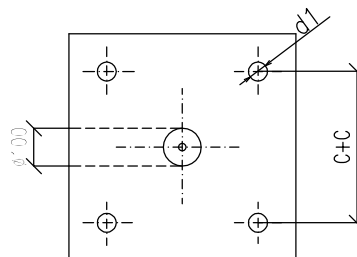
SÚR. SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠK. SYSTÉM: Bpv



ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	VĽADOPROJEKT Exnárova 13, 080 01 Prešov tel. 0907/930 427, e-mail: vahoprojekt@gmail.com
Ing. Prevuzňák	Ing. Prevuzňák	ING.KRAFČÍK	
KRAJ:	KOŠICKÝ	DÁTUM:	10/2019
OBJEDNÁVATEL:	OBEC BREZINA, BREZOVÁ 151, 076 12 KUZMICE	STUPEŇ:	DSP
STAVBA:	Dobudovanie miestnych komunikácií pre MRK v obci Brezina	FORMÁT:	2xA4
		MIERKA:	1:500
		Č.PRÍLOHY:	Č.SÚPRAVY:
OBSAH:	SITUÁCIA	6.2	



KOTVENIE V ZEMI



KOTVENIE V ZÁKL. PRÍRUBE

H(m)	A(mm)	E(mm)	D(mm)	C(mm)	L(mm)	d1(mm)	BETÓN (m ³)	VÝKOP (m ³)
3-5	500	700	150	240	550	40	0,19	0,2
5,5-7	550	800	150	300	750	40	0,26	0,27
8	600	1200	200	300	750	40	0,43	0,47
9	600	1400	250	300	750	40	0,48	0,54
10	600	1500	250	300	750	50	0,5	0,58
12	900	1600	300	400	750	50	1,26	1,38
13-15	1100	1800	300	400	800	70	2,17	2,23
16-18	1300	2200	400	500	1100	70	3,6	3,9
20	1400	2200	400	500	1100	70	4,23	4,5

ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	VÁHOPROJEKT Exnárova 13, 080 01 Prešov tel. 0907/930 427, e-mail: vahoprojekt@gmail.com	
Ing. Prevužňák	Ing. Prevužňák	ING. KRAČÍK		
KRAJ:	KOŠICKÝ		DÁTUM:	10/2019
OBJEDNÁVATEL:	OBEK BREZINA, BREZOVÁ 151, 076 12 KUZMICE		STUPEŇ:	DSP
STAVBA:	Dobudovanie miestnych komunikácií pre MRK v obci Brezina		FORMÁT:	A4
OBSAH:			MIERKA:	1:20
	Osvetlenie priechodu pre chodcov - základy stožiarov		Č.PRÍLOHY:	Č.SÚPRAVY:
			6.3	