

**Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1**

Predmet projektu:

Predmetom projektu je elektroinštalácia pre: „ **Multifunkčné ihrisko – novostavba, Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1** “stupeň projekt pre stavebné povolenie.

Objednávateľ : BEVVA s.r.o., Ovocná 12, 917 08 Trnava

Investor: OBEC SMOLENICE, SNP 52, 91904 SMOLENICE

Projekt rieši:

1. Dozbrojenie existujúceho rozvádzača
2. Napájací kábel z existujúceho rozvádzača do nového rozvádzač ihriska RV
3. Dodávku a montáž rozvádzača RV
4. Osvetlenie ihriska

Projekt nerieši:

1. Existujúcu elektroinštaláciu v telocvični .
2. Slaboprúdová rozvody PC,TV,TEL .

Projekt je vypracovaný podľa:

1. Pracovních výkresov stavebných pre objekt
2. Požiadaviek investora a riešiteľa interiéru
3. Platné STN normy:

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov.

STN 33 2000-4-43 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov.

STN 33 2000-5-523 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov.

STN 33 2000-7-701 Elektrické inštalácie budov.

STN 33 2000-7-702 Elektrické inštalácie budov.

STN 33 2135-časť 1 Elektrické zariadenia v kúpeľniach, umyvárňach a sprchách

STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach

STN EN 62305-1 (341390) Ochrana pred bleskom.

STN EN 62305-2 (341390) Ochrana pri zásahu blesku.

STN EN 62305-3 (341390) Ochrana pred bleskom.

STN EN 62305-4 (341390) Ochrana pred bleskom.

STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest Časť 1: Vnútorne pracovné miesta a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

Základné údaje:

**Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1**

1. Objekt je podľa miery ohrozenia zaradený do skupiny: B
2. Napäťová sústava: 3N+PE str. 50Hz,230/400V/TN – C – S
3. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:
 - ochrana izolovaním živých častí.Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:
 - ochrana samočinným odpojením napájania
 - pospájaním – doplnková
- 3.1 Ochrana samočinným odpojením napájania.
4. Prostredie je podľa STN 33 2000 5-51 článok 3.1.1 – základné
5. Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie 3.
(Protokol o prostredí je súčasťou súhrnnej technickej správy PD)

6. Inštalovaný výkon pre ihrisko:

Pi spolu.....22 kW

Ps spolu.....18 kW

Podružné istenie pre ihrisko.....3x40 A

7. Predpokladaná ročná spotreba el. energie.....3000 kWh

8. Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie: 3

9. Preukázanie odbornej spôsobilosti:

Osvedčenie na projektovanie projektantovi Rudolfovi Škrabákovi bolo vydané technickou inšpekciou a.s. podľa §14 ods. 1 písm.c a §16 zákona č.124/2006 Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a po preverení odbornej spôsobilosti. Číslo odbornej spôsobilosti 155 ITA 1998 EZ P A,B1 E1.1.

**Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1**

Pripojenie objektu:

Prípojka NN.

Pre napojenie novovybudovaného multifunkčného ihriska bude do existujúceho rozvádzača v objekte telocvične základnej školy dobrojené istenie PL7-B40/3. Z tohto ističa bude novým káblom AYKY 4Jx35 napojený nový rozvádzač multifunkčného ihriska RV. Káble bude uložený na povrchu v kábelovej lište a v zemi v zmysle platných STN.

Rozvádzač RV

Rozvádzač RV bude typová platová rozvodnica s dverami, volne stojaca , v krytí IP43/20. Rozvádzač bude naponený novým káblom AYKY 4Jx35 z existujúceho rozvádzača v objekte telocvične základnej školy. V rozvádzači sú inštalované svetelné a zásuvkové okruhy pre napojenie multifunkčného ihriska. V rozvádzači budú inštalované zároveň zásuvky 230 a 400V, prístupné po otvorení rozvádzača.

Osvetlenie ihriska:

Osvetlenie ihriska je navrhnuté podľa požiadaviek investora a hlavne STN noriem STN EN 12464-1. Osvetlenie je typovými úspornými svietidlami inštalovanými na ocelových stožiaroch výšky 4m.

Osvetlenie je navrhnuté typovými svietidlami s úspornými svetelnými zdrojmi, napr. LED. Svietidlá budú napojené z rozvádzača ihriska RV. Ovládané budú v rozvádzači spínacími hodinami, prípadne ručne. Ocelové stožiare budú navzájom pospájané v zemi pásom FeZn 30/4mm. Pás bude slúžiť ako uzemnie stožiarov.

**Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1**

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006

Elektroinštalračný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody... a musia byť na každý elektroinštalračný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalračie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalračný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštalračiach z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalračie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

Pre každú elektroinštalračiu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre obsluhu a prácu na elektrických inštalračiach dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštalračiach, čl. 7.1 – Spoločné ustanovenia, čl. 7.2 – práca na elektrických inštalračiach mn, čl. 7.3 – práca na elektrických inštalračiach nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštalračiach vykonávaná cudzím (vyslanými) pracovníkmi.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarné opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštalračiach. Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1987/a a súvisiacich predpisov a STN. Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvážačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3107:1967/a a súvisiacich predpisov a STN. Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN a súvisiacich predpisov.

Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1:2001 – Prevádzka elektrických inštalračí, ustanovenia čl. 4 – Základné princípy, čl. 5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6 – Pracovné postupy, čl. 7 – Postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalračii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §19, §20, §21, §22, §23 a §24. Pohyblivé a podajné privody sa musia klásať a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpájateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie .Elektrické zariadenia ,ktoré sú pripojené pohyblivým privodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete ,pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať pod napätím .Pri napájaní zariadení

Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1

šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče ,pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia ,alebo ich časti musia byť v čase ,keď sa nepoužívajú ,vypnuté ,pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený .Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje ,zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov ,pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu ,poruchy, alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové ,alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač, resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač),pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

Rozvádzač musí byť vyrobený podľa ,STN EN 604 39-2/2002,STN IEC 60439-3+A1/1998(A2/2002,C2/2006), STN EN 604 39-4/2005, STN EN 604 39-5/2000(A1/2001).

K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu ,prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pripojovacie svorky, objímky a pod., slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi ,nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami ,ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak.

Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní rozvádzača ,nezbavuje montážnu organizáciu ,ktorá rozvádzač inštaluje ,povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN 33 20 00-/2007. Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené ,montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru, alebo výbuchu.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §5príloha 2, zákona č. 264/1999 Z.z., príloha č. 4, STN 33 20 00-1/2002 a im pridruženým predpisom STN . Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia ,musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu. Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty ,ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky ,ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku .Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie ,ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení),musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk ,musia sa umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

**Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1**

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach ,musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu ,prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb ,treba ihneď odpojiť a zabezpečiť. Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné ,čo najkratšie a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch .Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak,aby nebolo ohrozené elektrické vedenie ,podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú ,nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiále sa nesmú vodiče spájať. Najmä sa musia urobiť opatrenia: proti dotyku, alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, púzdrach, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN EN 61140:2000 a STN 33 2000-4-41:2007, proti škodlivým účinkom atmosferických výbojov, v zmysle STN EN 62305-1,2,3,4 a STN 33 2000-5-54:2008, proti nebezpečenstvu vyplývajúcemu z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1984 proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku, proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia. Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia .Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z .z. §9 až §13, sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1990, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6:2007.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí: zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení, výsledky všetkých prehliadok a skúšok, vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov, doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia, ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia ,je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný investora a pracovníkov investora ,resp. majiteľa a pod .poučiť v zmysle §20 vyhlášky č. 508/2009 Z.z., o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami resp. o poškodení elektrických zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie .Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Montážna organizácia elektroinštalácie a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §20, vyhlášky č.508/2009 Z.z.

Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1

Záver.

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa platných noriem STN ,predpisov a vyhlášok. Montážne práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov a noriem STN , za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pomôcok a prostriedkov.

PROTOKOL

o určení vplyvov prostredí

Objekt : Multifunkčné ihrisko
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1

Dátum : 25.2.2018

Zloženie komisie :

(Mená sú uvádzané bez titulov)

predseda:	Ing.Martin Wagner	- stavebný inžinier
členovia:	Procházka Fedor	- projektant elektro
	Škrabák Rudolf	- projektant elektro
	Ing. Kažimír Karol	- projektant elektro

Pracovné výkresy stavby, obhliadka parcely objektu a okolia, katalógy a podklady výrobcov a dodávateľov technológie.

Príloha: Príloha č.1 Tabuľka vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51(2007)

Popis zariadenia:

Jedná sa o multifunkčné ihrisko, ktoré je napojené na jestvujúcu rozvodnú sieť objektu. Pred rozvádzačom multifunkčného ihriska je podružné istenie 3x40A.

Elektrická inštalácia je v štandardnom vyhotovení káblami káblami CYKY uloženými v zemi.

Rozhodnutie:

Multifunkčné ihrisko, Smolenice- areál základnej školy
Podľa STN 33 20 00-5-51 – vonkajšie vplyvy pozri prílohy k protokolu o prostredí.

Zdôvodnenie:

Prostredia pre jednotlivé priestory ihriska sú určené na základe projekčných podkladov jednotlivých profesií v súlade v súčasnosti platných noriem STN.

Dátum :25.2.2018

Ing. Martin Wagner

predseda komisie

Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1

Príloha č.1: Tabuľka vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51

				Multifunkčné ihrisko	
Názov (označenie) priestory					
Multifunkčné ihrisko					
Vplyv	Kód	Trieda	Charakt.		
Teplota okolia	AA3		-25+ 5°C		
	AA5		+5 +40°C		
	AA6		+5 +60°C		
	AA7		-25+55°C	X	
Atmosfér. podmienky okolia	AB3	R.vlhk.10-100%,A.v.0,5-7			
	AB5	R.vlhk.5-85%,A.v.1-25g/m ³		X	
	AB6	R.vlhk.10-100%,A.v.1-35g/m ³			
	AB8	R.vlhk.15-100%,A.v.0,04-35			
Nadmorská výška	AC1	> 2000 m		X	
	AC2	< 2000 m			
Výskyt vody	AD1	Zanedbateľný	IPX0		
	AD2	Voľne pad.kvapky	IPX 1,2		
	AD3	Rozprašovanie	60°C IPX3	X	
	AD4	Striekanie	IPX4		
Výskyt cudzích pevných predmetov	AE1	Zanedbateľný	IP0X		
	AE3	Veľmi malé predm.	1mm IP3X	X	
	AE4	Ľahká prašnosť	10-35mg/m ² /d		
Korózia	AE5	Mierna prašnosť	350mg/m ² /d		
	AF1	Zanedbateľná		X	
Náraz	AG1	Mierny			
	AG2	Stredný	Priemysel		
Vibrácie	AH1	Mierne		X	
	AH2	Stredné	Priemysel		
Rastliny a plesne	AK1	Bez nebezpečenstva		X	
	AK2	Nebezpečný			
Živočíchy	AL1	Bez nebezpečenstva		X	
Elmag.pôsob.	AM1	Zanedbateľné		X	
Slnéčné žiarenie	AN1	Nízke	<500W/m ²	X	
	AN2	Stredné	<700W/m ²		
	AN3	Vysoké	<1120W/m ²		
Seizmické účinky	AP1	Zanedbateľné	<30 Gal		
	AP2	Nízke	<300 Gal		
Búrková činnosť	AQ1		< 25 dní/rok		
	AQ2		> 25 dní/rok		
Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý	> 1m/sek		
	AR2	Stredný	1m/s<R_<5m/s	X	
Vietor	AS1	Malý	Rýchlosť_<20m/s		
Využitie	Schopnosť osôb	BA1	Laici		X
		BA2	Deti		X
		BA3	Invalidi		
		BA4	Poučené osoby		
		BA5	Znalé osoby		

Multifunkčné ihrisko - novostavba
Smolenice – areál základnej školy, p.č. 1341/1

	Dotyk so zemou	BC2	Zriedkavý			
		BC3	Častý			X
	Podmienky evakuácie	BD1	Normálne	Obyt.budovy		X
		BD2	Obtiažne	Výškové bud.		
		BD3	Preplnené	Obch.dom		
		BE1	Bez nebezpečenstva			X
	Povaha sprac. alebo sklad. látok	BE2	Nebezp.požiaru			
		BE3	Nebezp.výbuchu			
		BE4	Nebezp.kontaminácie			
		CA1	Nehorľavé			X
Konštrukcie	Konštrukčné materiály	CA2	Horľavé			
		CB1	Zanedb.nebezpeč.			X
	Konštrukcia budovy	CB2	Šírenie ohňa	Nútené vetr.		
		CB3	Posun	Sadanie pôdy		
		CB4	Poddajná, nestabilná	Stany a pod.		