

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

č. 02 / 2020

Vypracoval : Ing. Ladislav Cerovský, Novosady č.13, 962 12 Detva

Zloženie komisie :

	Meno a priezvisko	Funkcia
Predseda komisie	Ing. Ladislav Cerovský	Projektant technológie
Členovia komisie	Pán. Marian Vrana	Projektant elektro
	Ing. Arch. Peter Serfözö	Hlavný projektant

1. Objekt

Stavba: CENTRUM ODBORNÉHO VZDELÁVANIA A PRÍPRAVY
V OBLASTI CNC TECHNOLOGII V TRNAVE

Investor: Deutsch-Slovakische Akademien, a.s.
Školská 136/5; 977 01 Brezno

Miesto stavby: obec Trnava, kat. ú.: Trnava, p. č. 5774/71

Dátum: 01/2020

2. Podklady použité na vypracovanie protokolu

- projekt stavby (technologická dispozícia, technická správa)
- technické podklady od strojov a zariadení
- normy : STN 33 2000-5-51 (2010)- Elektrické inštalácie budov, Časť 5-51 : Výber a stavba elektrických zariadení,)
- vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. novelizovaná vyhláškou 398/2013 Z.z.

3. Popis objektu a technológie

3.1 Popis objektu:

Jedná sa o novostavbu centra odborného vzdelávania v k. ú. Trnava, na p.č. 5774/71. Skelet stavby je riešený nosnými oceľovými stĺpmi s protipožiarnou ochranou. Obvodové steny sendvičové panely hr. 150 mm s finálnou povrchovou úpravou. Vnútorne nenosné priečky murované z pórobetónových tvárnic hr. 150 mm. Strop je riešený nosnou oceľovou konštrukciou, trapézovým plechom, tepelnou izoláciou, hydroizoláciou, geotextíliou

a posypom riečnym štrkom fr. 16-32 mm. hr. 30 mm. Podlahy sú riešené drátkobetónovou doskou.

V objekte sú riešené:

- tri odborné učebne v ktorých sú umiestnené 4 školské roboty a automatická výrobná linka.
- počítačová učebňa vybavená 20 počítačmi, serverom a multifunkčnou tlačiarňou
- auditórium pre 30 miest s notebookmi, učiteľská stanica, projektor a screen
- sklad s kompresorom
- sociálne zázemie
- zádverie a spojovacie chodby

3.1 Popis technológie:

V odborných učebniach budú umiestnené 3 roboty - CR-7iA/L, CR-4iA a automatická výrobná linka. Uvedené technologické zariadenie budú slúžiť len na výučbu nie na výrobu.

Obsah školenia na robotoch:

- 1) bezpečnosť pri obsluhu robota
- 3) spustenie robota
- 4) používanie a ovládanie iPendantu
- 5) ovládanie v pohybových režimoch
- 6) definícia súradného systému nástroja a pracovného priestoru
- 7) vytvorenie TP programu, výber a jeho spustenie
- 8) základy programovania – pohybové inštrukcie
- 9) základy programovania – logické inštrukcie
- 10) vytvorenie a priradenie MACRO programov

Automatická výrobná linka

Zariadenie pozostáva z dopravníkového pásu riadeného s asynchrónnym motorom s prevodovkou a frekvenčným meničom. Na dopravníku sú umiestnené meracie stanoviská s možnosťou triedenia materiálu podľa rozmeru. Triedenie zabezpečujú pneumatické pohony – valce, ovládané elektropneumatickými rozvádzacími ventilmi. Jednotlivé vstupné a výstupné časti dopravníka ako aj meracie stanoviská sú opatrené snímačmi prítomnosti kusov. Dopravník je možné vďaka riadiacemu systému v ľubovoľnej polohe zastaviť, zrýchliť alebo spomaliť jeho chod, prípadne zmeniť jeho smer. Zariadenie je ovládané pomocou PLC. Operátorský panel (HMI) zabezpečuje styk obsluhy s technológiou. Celý riadiaci systém vrátane meniča je nastaviteľný, respektíve programovateľný, čo zabezpečuje variabilitu v rámci výučby.

1./ Odborné učebne; 1.08; 1.09; 1.12

V odborných učebniach budú umiestnené 3 roboty - CR-7iA/L, CR-4iA a automatická výrobná linka. Uvedené technologické zariadenie budú slúžiť len na výučbu nie na výrobu.

2./ Teoretické učebne; 1.10; 1.11

V teoretických učebniach budú žiaci a vyučujúci pracovať s výpočtovou technikou a didaktickými pomôckami

3./ Sklad s kompresorom; 1.06

V sklade bude umiestnený kompresor na výrobu stlačeného vzduchu pre jednotlivé technologické zariadenia a bude tu uložený aj pomocný materiál k technologickým zariadeniam.

4./ Ostatné priestory;

1.01 zádverie, 1.02 toaleta muži, 1.03 toaleta imobilný, 1.04 upratovanie, 1.05 toaleta ženy, 1.07 chodba

Priestory slúžia k zabezpečeniu prístupu do jednotlivých učební a sociálnych zariadení.

5./ Vonkajšie priestory

Priestory pred vstupnými dverami na prístupovom chodníku

5. Rozhodnutie

Určenie vonkajších vplyvov na prostredie v jednotlivých priestoroch objektu bolo vykonané v súlade s normou STN 33 2000-5-51(2010) pri zohľadnení všetkých dispozičných a technologicko-prevádzkových údajov. Stanovenie vonkajších vplyvov na el. zariadenia bolo zostavené do „Tabuľky vonkajších vplyvov“

Priestory 1; 2; 3 a 4

V zmysle prílohy ZA vonkajšie vplyvy je prostredie určené ako vnútorný priestor NZA.6-III, vnútorný priestor s regulovanou teplotou (kúrenie alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémne nízkych alebo vysokých teplôt. Na zabránenie extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie)

5./ Vonkajšie priestory

V zmysle prílohy ZA vonkajšie vplyvy je prostredie určené ako vonkajšie priestor NZA.6-VI, vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)

POVINNOSTI PREVÁDZKOVATEĽA ZARIADENIA VYPLÝVAJÚCE Z PLATNEJ LEGISLATÍVY SR:

5.1

V zmysle Zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov - § 5 je zamestnávateľ a prevádzkovateľ povinný:

- uplatňovať všeobecné zásady prevencie pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane zabezpečovania informácií, vzdelávania a organizácie práce a prostriedkov.

5.2

V zmysle Zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov - § 13 ods. (3), zamestnávateľ a prevádzkovateľ môže:

- užívať stavby, ich súčasti a pracovné priestory, prevádzkovať pracovné prostriedky a používať pracovné postupy, len ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ak sú dodržané podmienky, ktoré vymedzil ich projektant, konštruktér, tvorca alebo výrobca a po vykonaní údržby, prehliadok, kontrol, skúšok alebo odborných prehliadok a odborných skúšok stanovených osobitnými predpismi alebo technickou dokumentáciou výrobcu

5.3

V zmysle Zákona č. 124/20006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov - § 14 je zamestnávateľ a prevádzkovateľ povinný:

- posúdiť, či technické zariadenia, materiál, projektová dokumentácia stavieb s technickým zariadením a jej zmeny, dokumentácia technických zariadení a technológií spĺňajú požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vydanie odborného stanoviska. Plnenie požiadaviek bezpečnosti technických zariadení overuje oprávnená právnická osoba len na základe oprávnenia vydaného Národným inšpektorátom práce.

5.4

V zmysle A - Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a o bezpečnosti technických zariadení - § 12 je zamestnávateľ a prevádzkovateľ povinný:

- vykonávať pravidelné Odborné prehliadky a skúšky technických zariadení elektrických.

5.5

V zmysle A - STN 33 2000-5-51 (07/2010) je zamestnávateľ a prevádzkovateľ povinný:

- pri zmene technológie, zmene výrobných zariadení alebo používaných látok znovu prekontrolovať, či elektrické zariadenia a ich inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam.

5.6

V zmysle A - STN 33 2000-5-51 (07/2010) je zamestnávateľ a prevádzkovateľ povinný:

- zabezpečiť preukázateľné poučenie pracovníkov pracujúcich o schopnosti vyhnúť sa nebezpečenstvu a predchádzaniu rizikám, ktoré môže spôsobiť elektrina.

Označenie prostredia					Priestor 1	Priestor 2	Priestor 3	Priestor 4	Priestor 5
Prostredie	Vplyv	Kód	Trieda	Charakt;.					
	Teplota okolia	AA3		-24 +5°C					
		AA4		-5 +40°C					
		AA5		+5 +40°C	X	X	X	X	
		AA6		+5 +60°C					
		AA7		-25 +55°C					X
		AA8		-50 +40°C					
	Atmosf. Podmienky okolia	AB3	R.v 10-10%,A.v.0,5-7g/m ³						
		AB4	R.v 5-95%,A.v.1-29g/m ³						
		AB5	R.v 5-85%,A.v.1-25g/m ³		X	X	X	X	
		AB6	R.v 10-100%,A.v.1-35g/m ³						
		AB7	R.v 10-100%,A.v.0,5-29g/m ³						X
		AB8	R.v 15-100%,A.v.0,04-36 g/m ³						
	Nadmorská výška	AC1	< 2000 m		X	X	X	X	X
		AC2	> 2000 m						
	Výskyt vody	AD1	Zanedbateľný		X	X	X	X	
		AD2	Voľne pad. kvap.						
		AD3	Rozprašovanie- dážď	do 60°					X
		AD4	Striekanie - dážď						
		AD5	Prúd vody						
		AD7	Zaplavenie						
		AD8	Ponorenie						
	Výskyt cudzích pevných predmetov	AE1	Zanedbateľný		X	X	X	X	
		AE2	Malé predmety (2,5 mm)						
		AE3	Veľ.malé predm.	> 1 mm					
		AE4	Malá prašnosť	10-35mg/m ² /d					X
		AE5	Stredná prašnosť	~350mg/m ² /d					
	Korózia	AF1	Zanedbateľná		X	X	X	X	
		AF2	Atmosférický						X
		AF3	Občasný alebo náhodný						
		AF4	Trvalý						
	Náraz	AG1	Mierny		X	X		X	X
		AG2	Stredný				X		
	Vibrácie	AH1	Mierne		X	X		X	X
		AH2	Stredné				X		
	Rastliny a plesne	AK1	Bez nebezpečenstva		X	X	X	X	X
		AK2	Nebezpečný						
	Živočíchy	AL1	Bez nebezpečenstva		X	X	X	X	X
	El. pôsob.	AM1	Zanedbateľné		X	X	X	X	X
	Slnčné žiarenie	AN1	Nízke	<500W/m ²	X	X	X	X	
		AN2	Stredné	<700W/m ²					X
		AN3	Vysoké	<1120W/m ²					
	Seizmické účinky	AP1	Zanedbateľné		X	X	X	X	X
		AP2	Nízke						
	Búrková činnosť, blesk	AQ1	Zanedbateľný		X	X	X	X	
		AQ2	Nepriamy účinok						
		AQ3	Priamy účinok						X
	Pohyb vzd.	AR1	Pomalý		X	X	X	X	
	Vietor	AS1	Malý						X
		AS2	Stredný						
	Snehová pokrývka	AT1	Zanedbateľná						
		AT2	Mierna						X

	Námraza	AT3	Významná	>40cm					
		AU1	Bez námrazy						
		AU2	Ľahká	≤1kg/m					X
		AU3	Ťažká	≤2kg/m					
Využitie	Schopnosť osôb	AU4	Kritická	≤3kg/m					
		BA1	Laici			X	X	X	X
		BA2	Deti						
		BA3	Postihnutý						
		BA4	Poučené osoby		X		X		
		BA5	Znalé osoby						
	Dotyk so zemou	BC1	Žiadny		X	X	X	X	
		BC2	Zriedkavý						X
		BC3	Častý						
	Evakuácia	BD1	Normálna		X		X	X	X
		BD2	Malá hustota/obt'.						
		BD3	Veľká hust./ľahký			X			
		BD4	Veľká hust./obt'.						
	Povaha sprac.+skl. látok	BE1	Bez nebezp.		X	X	X	X	X
		BE2-N3	Nebezp. požiaru hrl'. kvapalín						
		BE3-N2	Nebezp. výbuchu hrl'. plynov a pár						
Konštrukcie budov	Vplyv	Kód	Trieda	Charakt.;					
	Konštrukč materiály	CA1	Nehorľavé		X	X	X	X	X
		CA2	Horľavé	Drevené					
	Konštrukcia budovy	CB1	Zanedb.nebezp.		X	X	X	X	X
		CB2	Šírenie ohňa	Komín.efekt					
		CB3	Posun	Sadanie pôdy					
		CB4	Poddajná-nestabilná	Pohyblivé, nafukovacie					

7. Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy (prostredia) v jednotlivých priestoroch boli určené po zvážení jednotlivých vlastností priestorov na základe prevádzkových podmienok, ako i používaných technologických a telekomunikačných zariadení. Boli rešpektované všetky vplyvy, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť a životnosť elektrického zariadenia za obvyklých prevádzkových stavov ako i pomery za neobvyklých prevádzkových podmienok. Takto stanovené prostredia platia za predpokladu, že priestory zodpovedajú stavebným a požiarnym predpisom, je v nich zabezpečené predpísané vetranie, izolácia proti vlhkosti, odsávanie, vykurovanie a pod. a že v priestoroch nie sú umiestnené zariadenia a materiály, ktoré by mohli prostredie zmeniť. V miestnostiach je zabezpečené pravidelné upratovanie, čistenie zariadení a údržba všetkých technických zariadení

V prípade akejkoľvek zmeny využitia priestorov a zmeny parametrov technologického zariadenia ovplyvňujúcim stanovené vonkajšie vplyvy, je užívateľ povinný ho prehodnotiť podľa STN 33 200-5-51(2010) a ostatných súvisiacich noriem. Stanovené prostredie sa opakovane kontroluje v lehotách podľa STN 33 1500, STN 33 200-5-51(2010)

Detva, 02/2020

.....
podpis predsedu komisie
Ing. Ladislav Cerovský