

C. TECHNICKÁ SPRÁVA**1**

Akcia: **Multifunkčné ihrisko Juh**

Investor: **Mesto Trebišov**

Miesto stavby: Trebišov
Parc.č.: 1749/1 k.ú. Trebišov
Stupeň PD: Projekt pre zlúčené územné rozhodnutie a stavebné povolenie



Dolný Kubín 06/2020

Zodpovedný projektant: Ing. Oto Kovalčík

Obsah

1. SŔ-01 MULTIFUNKČNÉ IHRISKO

1.1. ÚČEL OBJEKTU, PLOCHA

Projekt „Multifunkčné ihrisko Juh“ je zameraný na výstavbu nového multifunkčného ihriska. Hlavným cieľom projektu je celkovo zveľadiť vzhľad a majetok obce a vytvorenie nového športového vyžitia pre obyvateľov a návštevníkov mesta.

Multifunkčné ihrisko bude rozmerov 33 x 18 m a na ihrisku budú vyčlenené športoviská pre športy futbal, basketbal, volejbal a tenis.

Rozmer hracej plochy: 33x18 m

1.2. URBANISTICKÉ A FUNKČNÉ RIEŠENIE

Areál ihriska sa nachádza v zastavanom území, na parcele č. 1749/1 k.ú. Trebišov. V okolí športového ihriska sú postavené objekty vybavenosti. Pozemok sa nachádza na rovinatom teréne.

1.3. ORIENTÁCIA NA SVETOVÉ STRANY

Pozdĺžna os ihriska je orientovaná v smere sever - juh. Orientácia ihriska je podmienená priestorovými možnosťami na parcele stavebníka.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1.1. Geológia a geotechnika

Pred vypracovaním projektovej dokumentácie nebol vykonaný geologický prieskum.

2.1.2. Výkopy, drenáže

Výkopové práce pre multifunkčné ihrisko budú realizované strojne. Najskôr bude odstránená kultúrna časť pôdy a uložená na dočasnú skládku. Zemina bude neskôr použitá ako vrchná vrstva prípadných zásypov pri záhradných úpravách okolitého terénu. Po odstránení vrchnej vrstvy pôdy bude vykopaná jama. Vykopú sa nutné výkopy pod základové pätky a drenáž. Hĺbka jám závisí od okolitého terénu. Vrchná hrana hracej plochy je osadená 100 mm na najvyššom bode okolitého terénu. Potom sa prevedú výkopové práce pre základové pätky a obrubníky. Výkopy pre pätky s rozmerom šírka 300 mm a min hĺbka 800-1000 mm a väčšie budú realizované strojne rýpadlom. Vo výkopových prácach sa bude pokračovať s priečnymi ryhami pre uloženie priečných drenáží a pozdĺžnej ryhy pre uloženie hlavnej drenáže. Dna rýh pre drenáže je potrebné vyspádovať podľa výkresovej dokumentácie. Dno jamy pod ihriskom je potrebné vyspádovať k priečnym ryhám so sklonom 1-2% a zhutniť na požadované hodnoty uvádzané dodávateľom hracej plochy.

Ustálená hladina podzemných vôd sa predpokladá pod úrovňou základových škár, aj pod úrovňou kanálov v základoch pod navrhovanými základovými konštrukciami, avšak objekt je nutné chrániť proti zemnej vlhkosti.

Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy na pozemku investora.

Priečne drenáže pod hracou plochou sú navrhnuté z flexibilných rúr s priemerom DN 80mm. Priečne drenáže sa zaústia do drenážnych rúr DN 130mm. Tieto drenážne rúry budú vyústené do miestneho povrchového systému odvodnenia a to do vsakovacej jamy. Na začiatku každej priečnej drenáže a tiež v mieste napojenia priečnej a zbernej drenáže je potrebné osadiť preplachovaciu PVC šachtu s priemerom DN 300 mm. (V prípade pravidelnej kontroly a údržby drenážneho systému je možné zredukovať počet preplachovacích šachtíc v mieste napojenia priečných drenáží na zbernú drenáž na polovicu (osadiť na každé druhé križovanie, ale vždy musí byť osadená šachta v mieste napojenia prvej a poslednej priečnej drenáže).

Systém drenáží je uložený v ryhách s priečnym spádom 1 %. Pozdĺžny spád priečných drenáží je cca 2% a pozdĺžny spád zbernej drenáže je cca 0,5%. Hĺbka a osová vzdialenosti drenáží sú

uvedené vo výkresovej dokumentácii. Drenážne rúry je potrebné položiť na geotextíliu 300 g/m². Drenážne rúry následne obsypať triedeným kamenivom frakcie 32-63 mm bez prachových častíc do výšky 300 mm nad drenážnu rúru. Zásyp chrániť geotextíliou 300 g/m², nakoniec ryhu dosypať priepustnými zeminami.

Pre zabezpečenie funkčnosti drenážneho systému je ho potrebné prepláchnuť aspoň raz ročne.

Základová škáru chrániť pred poveternostnými vplyvmi podľa STN 731001. Pri odovzdávaní základovej škáry prizvať geológa alebo projektanta statiky. Pri realizovaní výkopov dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle Vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb., Nariadenia vlády č. 396/2006 a Vyhl. SÚBP č. 484/1990 Zb.

2.1.3. Základy a hydroizolácie:

Hĺbka založenia je min. 800mm po úroveň upraveného terénu. Predpokladaná hodnota únosnosti základovej pôdy je $R_{dt} = 150$ kPa. Podzemná voda sa nepredpokladá v aktívnej hĺbke sadania.

Základové pomery si vyžadujú navrhnuť základové pätky s rôznymi výškovými úrovňami. Medzi ktoré sa osadia cestné obrubníky do betónového lôžka.

Pri návrhu základových páteí sa vychádzalo aj z nasledovných predpokladov: dodržanie nezámrznej hĺbky.

Pre objekt multifunkčného ihriska je potrebné vytvoriť zakladanie pod stĺpiky oplotenia hracej plochy – základové pätky, pod osvetľovacie stožiare a pod prvky vybavenia ihriska.

Osádzanie zvislých stĺpikov na základové pätky sa prevedie pomocou kotviacich platničiek. Platničky sa osadia na pätky po vyzretí betónu. Stĺpiky sa budú k platničkám kotviť šroubením. Rohové svetelné stĺpy budú osadené do betónových páteí vsunutím do kruhových otvorov a zaliate betónovou riedkou zmesou.

Všetky základové konštrukcie je potrebné zakladať do nezamrzavej hĺbky (800 mm pod UT), základové konštrukcie budú betónované do výkopu betónom triedy STN EN 206-1 C20/25 - XC2, XF3, XA1(Sk) – CI 0,4 – Dmax 16 – S3. Základové konštrukcie ktoré budú vyčnievať nad upravený terén je vhodné, aby ich povrch bol vyspádovaný od stredu ku krajom a zahladený. Betónové konštrukcie nad úrovňou terénu je potrebné natrieť kryštalicou izoláciou a škáru medzi betónovými konštrukciami a oceľovými prvkami vytmeliť exteriérovým trvalo pružným tmelom.

Do základov pre basketbalové koše osadíme kotevné skrutky a púzdra, ktoré dodá výrobca a dodávateľ ihriska. Po namontovaní stĺpa pre koš sa zabetónujú kotvenia proti hrdzaveniu ocele. Na stretovej čiare sa osadia púzdra pre stĺpiky siete na volejbal a tenis, púzdra sa obetónujú do zvislej polohy.

Púzdra stĺpikov dodá výrobca ihriska. Na rohoch sú základové pätky osadenie stožiarov osvetlenia, betónujú sa v dvoch vrstvách. Do spodnej časti sa osadí stožiar, pripojí kábel a až potom sa prevedie dobetónovanie.

2.1.4. Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie sú tvorené nosnými štrkovými vrstvami a vrchnou nášľapnou vrstvou. Pred realizovaním nosných štrkových vrstiev je potrebné dno výkopu hutniť na 25 MPa. Na takto pripravený podklad sa vytvorí základová vrstva hr. 200 – 220 mm z makadamu fr. 32-63 MP a zhutnená na 25 MPa. Na ňu sa zrealizuje vrstva hr. 100 mm zo štrkodrvy fr. 8-16 mm zhutnená na 50 MPa. Na základové vrstvy sa natiahne zavlhnutá vrstva štrkodrvy hr. 20 mm fr. 0-4 mm. Vrstva dokonale zrovná a zhutní na 25 MPa a následne sa položí umelá tráva. Multifunkčný umelý trávnik - certifikovaný, výška vlákna 20 mm, počet vpichov/m² min. – 25.000, plošná hmotnosť g/m² min. – 2.200, šírka vlasu min. 10 mm, kremičitý piesok, podlepovacia páska, lepidlo, čiarovanie pre futbal, volejbal/nohejbal a značenie základných basketbalových bodov. Značenie čiar - umelá tráva žltej farby, stredová čiara, bránková čiara, čiara pokutového územia 10 x 5 m pri futbale, žltej farby pri volejbale/nohejbale, pri tenise bielej farby, pri basketbale modrej farby.

Vlastnosti trávnik -

POUŽITIE:	MULTISPORT	
	VLAS:	PE fibrilovaná páska
MATERIÁL:	PODKLADOVÁ TEXTÍLIA:	100% PP
FARBA:	zelená	

VLASTNOSTI	JEDNOTKY	TYPICÁ HODNOTA	TOLERANCIA
Jemnosť vlasu	[dtex]	Min. 7.000	± 5%
Šírka vlasu	[mm]	Min. 10	± 5%
Hrúbka vlasu	[µm]	Min. 70	± 10%
Plošná hmotnosť vlasu	[g/m ²]	Min. 1.1	± 10%
Počet stehov na 10cm (dĺžka)	[-/10cm]	Min. 25	± 1
Počet vpichov /m ²	[-/m ²]	Min. 25.000	± 5%
Počet koncov /m ²	[-/m ²]	Min. 53.000	± 5%
Výška vlasu	[mm]	20	± 1
Plošná hmotnosť podkladovej textílie	[g/m ²]	Min. 160	± 10%
Plošná hmotnosť záteru	[g/m ²]	Min. 850	± 10%
Celková plošná hmotnosť	[g/m ²]	Min. 2.200	± 10%
Pevnosť ukotvení vlasu	[N]	> 30	
UV stabilita (QUV- lampA)	[hod]	Min. 2.900	
Stála farebnosť- šedá stupnice	Stupeň	≥4	

Doporučený vsyp:kremičitý piesok 0,3-0,8mm->±27kg/m²

2.1.5. Zvislé konštrukcie:

Ukotvenie konštrukcie ihriska do betónových pätiiek:

Osádzanie zvislých stĺpikov na základové pätky sa prevedie pomocou kotviacich platničiek. Platničky sa osadia na základ po vyzretí betónu. Stĺpiky sa budú k platničkám kotviť šroubením. Rohové svetelné stĺpy budú osadené do betónových pätiiek vsunutím do kruhových otvorov a zaliate betónovou riedkou zmesou. Ukončenie 46 ks stĺpov bude urobené kotviacimi skrutkami do betónových pätiiek.

Mantinel je tvorený obvodovým mantinelovým oplatením viacúčelového ihriska s pravouhlo riešenými rohmi ihriska, s výškou mantinelov 1,0 m, z ocelevej pozinkovanej konštrukcie, s výplňou mantinelov s plastovými doskami z materiálu PP - polypropylénové dosky - s UV stabilizáciou s hrúbkou 10 mm s bezpečnostnými Al madlami po celom obvode hornej hrany mantinelov. S dvoma vstupnými bránickami.

Vlastnosti dosiek PP - polypropylénové dosky -

	Vlastnosti	Merná jednotka		Počet merných jednotiek
1	Hustota	g/cm ³	minimálne	0,85
2	Tavný index MFR	g/10min	minimálne	0,45
3	Pevnosť v ťahu	MPa	minimálne	29,00
4	Predĺženie pri ťahovom napätí	%	minimálne	7,00
5	Modul pružnosti v ťahu	MPa	minimálne	1200,00
6	Vrubová húževnatosť	KJ/m ²	minimálne	4,90
7	Tvrdosť	-	minimálne	70,00
8	Tvrdosť podľa Brinela	MPa	minimálne	68,00
9	Priemerný lineárny súčiniteľ rozťažnosti	10 ⁻⁴ x K ⁻¹	minimálne	0,9-1,4
10	Tepelný rozsah použiteľnosti		minimálne	0-95°C

Stĺpy konštrukcie ihriska:

Stĺpiky mantinelov sú súčasťou pozinkovaného celo zvarovaného oceľového modulu rozmeru 1 000 x 2 000 mm s tromi horizontálne v module vedenými profilmi. Pozinkovaná oceľ o hrúbke 3mm, štvorcového uzavretého tvaru.

Stĺpiky modulu sú ukončené platňami na ukotvenie na betónové pätky. Rohové stĺpy budú do pätky zabetónované.

Mantinelové moduly sú súbežne vzájomne kompletované po celom obvode ihriska len skrutkovými spojmami. Takouto technológiou montáže je vylúčená potreba dodatočného zvarovania už pozinkovaného materiálu na mantinelovom systéme.

Mantinely:

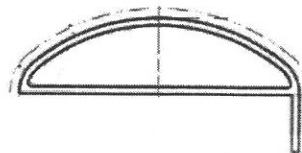
Mantinely výška 1m – 50 ks z celopozinkovaného obdĺžnikového profilu 40/30/3, 4 m – 13 ks prevýšení celopozinkovaného obdĺžnikového profilu 40/30/3 a 4 ks a rohové 5,5 m 4 ks celopozinkovaného štvorcového profilu 60/60/3 mm, bez hrán preto, aby bola zabezpečená bezpečnosť užívateľov multifunkčného ihriska. Profily sú uzavreté plastovými krytkami a oceľová časť konštrukcie mantinelových modulov nezasahuje do vnútornej strany ihriska.

Výplň mantinelov je tvorená plastovými doskami z materiálu PP /polypropylénové dosky - viď parametre, hore uvedená tabuľka - „Vlastnosti dosiek PP - polypropylénové dosky“, s UV stabilizáciou, o rozmere 1 000 x 2000 mm s hrúbkou min 10, mm, ktoré sa pomocou kombinácie oceľových pozinkovaných nitov sa upevňujú na osadené a zmontované mantinelové moduly. PP dosky sú z UV stabilizovaného materiálu šedej farby – RAL 7032 s vysokou mierou odolnosti voči korózii a poveternostným vplyvom, mechanicky odolné, farebne stále.

Madlo:

Pre zaistenie bezpečnosti užívateľov multifunkčného ihriska sú na hornej hrane mantinelov osadené pomocou vrátových skrutiek madlo so špeciálneho poloblúkového Al profilu. Madlo má šírku min. 70 mm, výšku v hornej časti oblúka min. 19 mm s prekryvacím nosom min. 14 mm /na prekrytie mantinelovej dosky, zakryje hranu tejto dosky kvôli bezpečnosti, zakryje ostrú hranu/. Všetky voľné ukončenia Al madla na mantinelovom systéme sú pre zvýšenie bezpečnosti zaslepené.

Madlo tým, že sa na hornú hranu jednotlivých mantinelov postupne osádza v 5,5 m dĺžke a že má o min 14 mm predĺženú prednú hranu výrazne, zvyšuje stabilitu a horizontálnu rovinnosť mantinelového systému.



Kotvenie mantinelov:

Mantinelové moduly sú súbežne vzájomne kompletované po celom obvode ihriska len skrutkovými spojmami okrem rohových štyroch 5,5 m stĺpov a ukotvené do betónového základu chemickou kotvou

a skrutkovým spojom. Takouto technológiou montáže je vylúčená potreba dodatočného zvarovania už pozinkovaného materiálu na mantinelovom systéme.

Vstupy na ihrisko:

Vstupy na ihrisko tvoria dve vstupné bez bezbariérové bráničky - dvierka v mantinelovom systéme sú z pozinkovanej ocelevej celo-zvárenej konštrukcie v spodnej časti do výšky 1,0 m s plastovou PP výplňou a Al madlom a v hornej časti vyplnené samostatnou PP sieťovinou ako sú aj ochranné siete. Dvierka sú pritom osadené v samostatných rámoch z pozinkovanej ocelevej konštrukcie a sú vybavené pevnou uzamykateľnou závorou - hasprou.

Ochranné siete:

Ochranné siete mantinelovej konštrukcie tvoria siete zelenej farby, sú z UV stabilizovaného PP materiálu s veľkosťou oka 45 x 45 mm, s hrúbkou šnúry 4 mm a pevnosťou šnúry 1,9 kN.

Futbalové brány:

Rámy brán sú zvarované z profilov z hliníkovej zliatiny u futbalových brán z priemeru min. 100/3 mm, konštrukcia napínania siete je u prenosných typov brán z profilu z Al zliatiny o priemere min 49/2 mm, má oblúkový tvar. Na uchytenie siete sú po obvode rámu brány navarené uzavreté kruhové Al úchytky, Al materiál všetkých brán je bez farebnej povrchovej úpravy. Siete z PPHF materiálu buď uzlového alebo bez uzlového typu s hrúbkou šnúry 4 mm a veľkosťou oka 50 mm x 50 mm, ktoré sú obšité po celom obvode. Farba siete biela.

V spojení s ostatnými príslušnými ochrannými bezpečnostnými prvkami /plastové krytky zafixované nerezovými skrutkami/ sú súčasťou kompaktného mantinelového systému multifunkčného ihriska.

Výška mantinelu - minimálne 1 m od povrchu ihriska.

Výška siete okolo celého ihriska minimálne 4 m od povrchu ihriska.

Brány pre futbal minimálnych rozmerov 4 m x 2 m, sú taktiež vyhotovené z materiálu, z prírodného hliníka s vysokou mierou pevnosti, odolnosti voči korózii a poveternostným vplyvom.

Minimálne 4 reflektory osvetlenia vrátane stĺpov, sú osadené v mantinelovom systéme /bod hore stĺpy/. Štyri LED svietidlá so 100 W.

2.1.6. Technické vybavenie objektu

Medzi technické vybavenie objektu patria, siete na volejbal, nohejbal, koše na basketbal a futbalové brány a tiež čiarovanie ihriska. Značenie - umelá tráva bielej farby, stredová čiara, bránková čiara, čiara pokutového územia 10 x 5 m pri futbale, žltej farby pri volejbale/nohejbale, pri tenise bielej farby a pri basketbale modrej farby.

Spôsob zabudovania základov pre tieto prvky, ich osadenie a dodávku zabezpečí dodávateľ stavebných prác v rozsahu dohodnutom s objednávateľom.

Stožiare osvetlenia, reflektory a ich potrebné vybavenie, spôsob zapojenia, ovládania a pripojenia na rozvod elektriky je predmetom riešenia projektovej dokumentácie časť elektroinštalácie. Túto časť zabezpečuje a dodáva dodávateľ stavebných prác.

Pri uskutočňovaní stavby je nutné dodržať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia osôb na stavenisku v zmysle Vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb., Nariadenia vlády č. 396/2006 a Vyhl. SÚBP č.59/1982 Zb.

3. ELEKTROINŠTALÁCIA

Osvetlenie ihriska na 4 stĺpikoch s výškou 5,5 m s LED svietidlami 4 x 100 W vrátane káblových a zemniacich rozvodov, rozvádzača a revízie ale bez výkopových a zemných prác a nn prípojky ku rozvádzaču.

1. Projektové podklady

- technické podklady výrobcov jednotlivých technologických častí
- obhliadka na mieste
- vyhlášky a normy STN, EN

Zoznam použitých vyhlášok a noriem

508/2009 Zb. z. Vyhláška MPSVR
STN 33 01 20 Normalizované napätia IEC
STN 33 15 00 Revízie el. zariadení
STN 34 31 00 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách

STN 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov.
4. časť: Zaisťovanie bezpečnosti
41. kapitola: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 Elektrické predpisy, elektrické zariadenia
4. časť: Bezpečnosť
43. kapitola: Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-5-51 Elektrická inštalácia budov
5. časť: Výber a stavba elektrických zariadení
51 kapitola: Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52 Elektrická inštalácia budov
5. časť: Výber a stavba el. zariadení
52 kapitola: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-523 Elektrické predpisy, Elektrické zariadenia
5. časť: Výber a stavba el. zariadení
52 kapitola: Elektrické rozvody
523 oddiel: Dovoľené prúdy

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov
5. časť: Výber a stavba el. zariadení
54 kapitola: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 33 2000-6 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.
6. časť: Revízie

STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)

Základné technické údaje

Zariadenie zariadenia: Podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. z. projektované zariadenie je vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny „B“

Rozvodná sústava: ~3+PEN, AC, 50 Hz, 400/230 V / TN-C-S

Technické riešenie

Rozvádzač RE bude napájaný z prípojkejškej skrinky SPP2 káblom v zemi. V rozvádzači RE bude meranie spotreby elektrickej energie pre prevádzku športového ihriska. Osvetlenie bude ovládané spínačmi pri vstupných dverách a stykačom v RE.

Ochrana pred bleskom zabezpečujú oceľové stĺpy osvetlenia. Jednotlivé stĺpy uzemniť vodičom FeZn 10 na pásovinu FeZn 30x4 uloženú vo výkope pre privody ku stĺpom.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41

V každej časti elektrickej inštalácie je použité aspoň jedno z ochranných opatrení na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom :

- Samočinné odpojenie napájania (kapitola 411),
- Dvojité alebo zosilnená izolácia (kapitola 412).

Samočinné odpojenie napájania je ochranné opatrenie, pri ktorom

- základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená základnou izoláciou živých častí alebo krytmi v súlade s prílohou A a

- ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche v súlade s 411.3 .

Dvojité alebo zosilnená izolácia je ochranné opatrenie, pri ktorom

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou, alebo
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

Ochrana zariadenia

Rieši ochranu zariadenia pred účinkami:

- nadprúdu, ktorý pochádza zo skratu
- prúdov pri preťažení

Ochrana proti mechanickému poškodeniu

Elektrické zariadenie musí byť umiestnené vždy tak, aby sa za predpokladaných prevádzkových stavov nepoškodilo cudzími predmetmi, osobami alebo zvieratami. Tam, kde kryty elektrických predmetov, alebo obaly vedenia nezaručujú dostatočnú ochranu proti mechanickému poškodeniu, musí sa urobiť dodatočná ochrana.

Obsluha a bezpečná prevádzka

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami laikmi.

Údržba a prehliadky

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia časť 6: Revízie a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. §13.

Lehoty, v ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. a STN 33 1500

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Práce je možné vykonať po zaistení vyplývajúcej z platných predpisov a STN. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž a pokyny výrobcov jednotlivých zariadení.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach

Pracovníci musia počas montáže a výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č.395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných pomôcok (OOPP)

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nariadenia vlády 396/2006 Zb. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Zb. z.

Po vykonaní montáže musí byť vykonaná východisková revízia - odborná prehliadka v zmysle ustanovení vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Skúšky elektrického zariadenia sa budú vykonávať v zmysle :

STN 33 1500 - Revízie elektrických zariadení

STN 33 2000-6 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

Vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny A sa pred uvedením do prevádzky, podrobia overeniu, či zodpovedajú osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku ("úradná skúška"), podľa § 12 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb pri práci

Navrhované technické riešenie znižuje alebo odstraňuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom uplatnením zodpovedajúcich opatrení pre nasledujúce elektrické ohrozenia :

Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk)

- základná izolácia (zabránenie úmyselnému aj náhodnému dotyku so živou časťou), živé časti musia byť úplne pokryté izoláciou, ktorú možno odstrániť iba jej zničením

- kryty (zabránenie náhodnému dotyku so živou časťou), živé časti musia byť vo vnútri krytov, ktoré majú stupeň ochrany aspoň IP2X

Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie (nepriamy dotyk)

- ochranou pri poruche v zmysle STN 33-2000-4-41

- vhodným uložením alebo mechanickou ochranou elektrických vedení

- používaním elektrických zariadení iba v prostredí a na účely, na ktoré sú technicky konštruované

Elektrostatické javy - pospájaním a uzemnením vodivých častí

Tepelné žiarenie alebo iné javy, ako je napr. odlet roztavených častí, chemické účinky skratov, preťaženie a pod. – správnym návrhom istiacich prvkov v zmysle STN 33-2000-4-43

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť, nie je možné úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle §4 ods.1 §6 ods.1 písmeno c.) zákona č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľné ohrozenia a riziká.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
Elektrická energia	Nebezpečné elektrické napätie a elektrické prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 -8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia

Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.

Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.

Zákaz vstupu nepovolaným osobám

Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41: izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche - ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41: samočinným odpojením od napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodičným okolím.

Pravidelné revízie a prehliadky elektrických zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

4. OCHRANA PROTI HLUKU A INÝM NEGATÍVNYM VPLYVOM

Ochrana proti vonkajšiemu hluku a hluku vznikajúcom počas výstavby musí byť zabezpečená realizačnou firmou. Je potrebné dodržať pracovnú dobu, aby realizačné práce negatívne nepôsobili na svoje okolie.

5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri práci sa treba riadiť ustanoveniami vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach, zákonom NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhláškou č. 234/2014 o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení.

Dolný Kubín 06/2020

Vypracoval: Ing. Oto Kovalčík