

# ZMENA 1

**D**  
**205-00**

 <b>ISPO</b> spol. s r.o. <b>Inžinierske stavby</b> Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.J.ANTOL	HL. PROJEKTANT: ING.M.DÚBRAVSKÝ
	VYPRACOVAL: ING.J.KURUC ING.R.FOTTA	KONTROLOVAL: ING.J.ANTOL
OBJEDNÁVATEL: <b>Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina</b>		
OKRES: ŽILINA	KRAJ: ŽILINSKÝ	
KAT.ÚZEMIE: POVAŽSKÝ CHLMEC, ŽILINA		DÁTUM: 06/2021
STAVBA: <b>Vážska cyklo dopravná trasa - úsek Žilina - Bytča</b> <b>- hranica ŽSK/TSK - (Považská Bystrica)</b> <b>- etapa Považský Chlmec - Žilina - 2.časť</b>		STUPEŇ: DRS
		Č.ZÁKAZKY: 2981/2019
		MIERKA:
OBJEKT: 205-00 Most ponad rleku Váh v úseku 18		Č. PRÍLOHY: Č. SÚPRAVY:
PRÍLOHA : TECHNICKÁ SPRÁVA		<b>1</b>

## OBSAH :

<b>1</b>	<b>Všeobecná časť .....</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikačné údaje mosta .....	2
1.2	Základné údaje o mosta (podľa STN 73 6200: 1975) .....	2
1.3	Nadväznosť mostného objektu na dokumentáciu DSP .....	3
1.4	Charakter prekážky a prevádzanej cesty .....	3
1.5	Územné podmienky .....	3
1.6	Geologické podmienky .....	3
<b>2</b>	<b>Technické riešenie mosta .....</b>	<b>3</b>
2.1	Charakteristika mosta .....	3
2.2	Popis konštrukcie mosta .....	4
2.2.1	Výkopy .....	4
2.2.2	Zakladanie .....	4
2.2.3	Spodná stavba .....	4
2.2.4	Nosná konštrukcia .....	4
2.2.5	Použité materiály .....	4
2.3	Vybavenie mosta .....	5
2.3.1	Bezpečnostné zariadenia .....	5
2.3.2	Dilatačné závery .....	5
2.3.3	Úprava terénu pod mostom .....	5
2.3.4	Ochrana vtáctva .....	5
2.3.5	Ochrana pred bleskom .....	5
2.3.6	Osvetlenie lávky .....	6
2.3.7	Izolácie .....	6
2.3.8	Úprava hrán ŽB konštrukcií .....	6
2.3.9	Povrchové úpravy .....	6
2.4	Ochrana pred bludnými prúdmi .....	7
2.5	Zvláštne zariadenie na moste .....	8
<b>3</b>	<b>Výstavba mosta .....</b>	<b>8</b>
3.1	Postup a technológia výstavby mosta .....	8
3.2	Súvisiace (dotknuté) objekty stavby .....	8
3.3	Vzťah k územiu .....	8
3.4	Požiadavky na merania počas výstavby mosta, zaťažkávacie skúšky a dlhodobé sledovanie mosta .....	9
3.5	Mostné prechodové konštrukcie .....	9
<b>4</b>	<b>Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie .....</b>	<b>9</b>
	<b>Priťaženie kanalizačnej rúry .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Bezpečnostné opatrenia .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Súvisiace predpisy .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Hospodárenie s odpadmi .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Starostlivosť o životné prostredie .....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Záver .....</b>	<b>11</b>

## 1 Všeobecná časť

### 1.1 Identifikačné údaje mosta

- *Názov objektu* :..... 205-00 Most ponad rieku Váh v úseku 18
- *Názov mosta* :..... Most ponad rieku Váh v úseku 18
- *Katastrálne územie* :..... Žilina
- *Okres, kraj* :..... Žilina, Žilinský
- *Uvažovaný správca mosta* :..... Žilinský samosprávny kraj
- *Projektant* :
  - ..... *Názov* : ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
  - ..... *Adresa* : Slovenská 86, 080 01 Prešov
  - ..... *Zodp. projektant* : Ing. Jozef Antol
- *Bod kríženia s* :..... riekou Váh
- *Staničenie na* :..... km  $\pm 0,200\ 446\ 9$
- *Uhol kríženia* :..... 100 g
- *Výška priechod. prierezu* :..... 8,55 m
- *Bod kríženia s* :..... prístupová asfaltová komunikácia
- *Staničenie na* :..... km 0,121 734
- *Uhol kríženia* :..... 87,1 g
- *Výška priechod. prierezu* :..... 5,20 m

### 1.2 Základné údaje o mosta (podľa STN 73 6200: 1975)

Charakteristika mosta (II Triedenie mostov),

a.) *Podľa druhu prevádzanej komunikácie, most* :

..... cyklistickej komunikácie

b.) *Podľa pridruženia iných alebo k iným prevádzkovým zariadeniam, most* :

..... ---

c.) *Podľa prekračovanej prírodnej alebo umelej prekážky, popr. umelej stavby* :

..... most cez rieku

d.) *Podľa počtu mostných otvorov alebo polí* :

..... most o troch poliach

e.) *Podľa počtu mostkových podlaží umiestnených nad sebou, potom most* :

..... jednopodlažný

f.) *Podľa výškovej polohy alebo postradatelnosti mostovky (čl.138), most* :

..... so zavesenou mostovkou

g.) *Podľa meniteľnosti základnej polohy hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :

..... nepohyblivý

h.) *Podľa plánovanej doby trvania, most* :

..... trvalý

i.) *Podľa priebehu trasy na moste* :

..... vo výškovom oblúku

j.) *Podľa situačného usporiadania, most* :

..... kolmý

k.) *Podľa projektovanej zaťažiteľnosti, most* :

..... s normovanou zaťažiteľnosťou pre lávky

l.) *Podľa hmotnostnej podstaty hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :

..... masívny, nemasívny

m.) *Podľa členitosti hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most* :

..... plnostenný - krajné polia, priehradový - stredové pole

n.) *Podľa predvolenej charakteristiky alebo statickej funkcie mostnej konštrukcie, most* :

..... doskový, zavesený

o.) *Podľa konštrukcie usporiadania priečneho rezu, most* :

..... otvorene usporiadaný

p.) Podľa obmedzenia voľnej výšky na moste, most :  
..... s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia (čl. 60):..... 174,30 m  
Dĺžka mosta (čl. 61):..... 179,95 m  
Šikmosť mosta (čl. 65):..... kolmá  
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:..... ---  
Šírka chodníka:..... ---  
Šírka mosta medzi zábradliami: ..... 4,00 m  
Výška mosta (čl. 74):..... 12,72 m  
Stavebná výška (čl. 75):..... 4,20 m  
Plocha mosta:..... 827,77 m<sup>2</sup>  
Zaťaženie mosta:..... podľa STN EN 1991-2 + NA

### 1.3 Nadväznosť mostného objektu na dokumentáciu DSP

Dokumentácia DRS plne nadväzuje na dokumentáciu DSP.

Dokumentácia DRS predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- Požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- Polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby. Súčasťou tohto zamerania je aj zameranie polohy podzemných a nadzemných vedení v priestore stavby, potvrdené ich správcami resp. zakreslené na základe vyjadrenia
- Dokumentácia pre stavebné povolenie „Vážska cyklo dopravná trasa – úsek Žilina – Bytča – hranica ŽSK/TSK – (Považská Bystrica) – etapa Považský Chlmec – Žilina – 2. časť“, ISPO s.r.o., 12/2019
- Výsledky a závery z pracovných rokovaní
- Obhliadka záujmového územia projektantom, v spolupráci so zástupcami ŽSK
- Všeobecné technicko-kvalitatívne podmienky
- STN normy, zákony a vyhlášky podľa platnej legislatívy
- Situovanie a priestorové usporiadanie objektu
- Priestorové usporiadanie zodpovedá navrhovanej trase cyklotrasy. Lávka je umiestnená v katastri Žilina.

### 1.4 Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Prekážku v navrhovanej cyklotrase tvorí rieka Váh. V danom mieste sa navrhla predmetná lávka. Šírka koryta rieky v rámci Q<sub>100</sub> je zhruba 150m. Uhol kríženia lávky s vodným tokom je 100g. V oblasti krajného prvého poľa sa nachádza prístupová komunikácia. Prevádzaná dvojpruhová cyklistická komunikácia má šírku jazdných pruhov 1,5m a celková šírka komunikácie je 4,0m. Komunikácia je v 5% stúpaní kde prechádza do 0% sklonu v stredovom poli a potom opäť klesá 5% spádom.

### 1.5 Územné podmienky

Navrhovaná lávka sa nachádza v intraviláne mesta Žilina. Príslahlé územie je jemne členité a zvlnené. Terén je v určitých oblastiach zarastený krovínami a drevinami. Pri opore č.4 je vedená kanalizácia umiestnená v zemi.

### 1.6 Geologické podmienky

V záujmovom území bol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum v rozsahu penetračných sond.

## 2 Technické riešenie mosta

### 2.1 Charakteristika mosta

Lávka pre cyklistov je kombinácia železobetónových krajných polí so zavesenou priehradovou oceľovou konštrukciou v stredovom poli. Jedná sa o trojpoľovú konštrukciu dĺžky 24,5+130,0+20,8m. Stredové pole je zavesené s ukotvenými lanami na stredových pylónoch. Protizávažie stredovému poľu tvoria krajné ŽB dosky, na ktorých sú ukotvené laná z pylónov.

Zo statického hľadiska konštrukcia pôsobí ako zavesená.

## 2.2 Popis konštrukcie mosta

### 2.2.1 Výkopy

*Pred začatím stavebných prác na zakladaní objektu je potrebné presne vytýčiť podzemné inžinierske siete. V prípade kanála, ktorý je uvedený orientačne, je potrebné určiť jeho presnú polohu a to odkopom na obidvoch stranách lávky.*

*Zakazuje sa vibrovanie a čerpanie spodnej (podzemnej) vody v okolí ochranného pásma kanalizačného zberača pri krajnej opore č.4!*

Stavebné jamy pre medziľahlé podpory budú zabezpečené štetovnicovými stenami dĺ.6m.

Stavebná jama pre krajnú oporu č.4 bude zabezpečená pažením tvoreného napr. oceľovými zváranými rámami zo štetovnic typu larsen IIIIn.

### 2.2.2 Zakladanie

Pod základmi navrhujeme výmenu zeminy s predpokladanou mocnosťou 300mm. Vrstva štrkodrviny 0-63mm bude zhutnená na  $E_{def2} = \min 50 \text{ MPa}$  a  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ .

Konštrukcia je založená na plošných a hĺbkových základoch. Opora č.1 je založená na plošnom základe, ktorý tvorí masívny podkladový betón, z ktorého sú vypustené kotviace výstuže na prepojenie konštrukcie opory. Tento podkladový betón slúži aj ako závažie opory voči nadvihnutiu, ktoré je vyvolané lanami ukotvenými na krajnom poli. Opora č.4 bude uložená na zainjektovaných geologických štrkoch, z ktorých budú vypustené (v rámci injektáže) kotviace výstuže. Medziľahlé podpory budú založené na veľkopriemerových pilótach  $\Phi 900 \text{ mm}$  a dĺžky min.12m. Pilóty budú ukotvené v základovom rošte.

### 2.2.3 Spodná stavba

Spodnú stavbu tvoria krajné opory a medziľahlé pylóny.

Krajné opory sú gravitačné. V rámci úložného prahu budú vybetónované krycie stienky a v strede usmerňovací trám, ktorý bude slúžiť na zabránenie posunutiu konštrukcie v priečnom smere. Nosná konštrukcia bude upevnená k oporám prostredníctvom oceľových tiahel. Opory na závernom múriku budú mať dorazy z elastoméru. Po stranách opôr budú vyhotovené zavesené krídla. Opora č. 4 bude vyhotovená v stavebnej jame istenou trvalým pažením.

Medziľahlá podpera bude tvorená železobetónovou stenou a 2-ma oceľovými pylónmi kotvenými do základového roštu. Pylóny budú trubkového tvaru  $\Phi 920 \text{ mm}$  a obwarené špirálovým zvarom pre zaistenie lepšieho otekania (prúdenia) vetra. V priečnom reze budú pylóny šikmo osadené a v hornej časti tuho spojené oceľovou priečlou. Na pylónoch budú ukotvené oceľové laná zo stredového poľa a krajných polí prostredníctvom kĺbových čapov. Železobetónové steny budú obsahovať aj usmerňovací blok, ktorý bude zaisťovať nosnú konštrukciu voči vybočeniu v priečnom smere.

### 2.2.4 Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia pozostáva zo železobetónových mostovkových dosiek a oceľovej priestorovej priehradovej konštrukcie. Krajné polia budú tvorené železobetónovými mostovkovými doskami hr.500mm, ktoré budú obsahovať zosilňujúce trámy v mieste ukotvenia oceľových lán. Mostovkové dosky budú na krajné opory prichytené oceľovými tiahľami z dôvodu vznikajúcich ťahových síl a na stredové polia (ŽB steny) budú uložené prostredníctvom oceľových ložísk a istiacich oceľových tiahel umiestnených po stranách dosky. Steny budú obsahovať aj usmerňovací blok, ktorý zaistí fixáciu konštrukcie v priečnom smere.

Stredové pole bude tvorené zavesenou oceľovou priestorovou priehradovou konštrukciou. V priečnom reze bude konštrukcia v tvare trojuholníka. Prvky priehradoviny ako vzpery, diagonály, horný a spodný pás budú z trubkového profilu. Priehradovina bude tvorená 2-ma hornými pásmi a jedným spodným pásmom. Konštrukcia bude tuho pripojená ku krajným železobetónovým mostovkovým doskám. Oceľová konštrukcia bude „podopieraná“ 4-mi oceľovými lanami (v rámci jednej medziľahlej podpory). Ako protizávažie budú slúžiť krajné polia, do ktorých sa kĺbovo ukotvia oceľové laná.

*Riešenie kotvenia oceľových tiahel bude upresnené po vybratí konkrétneho typu tiahel.*

Pochôdzna časť stredového poľa bude tvorená vystuženými oceľovými plechmi – samostatné montážne diely, ktoré budú uložené po zmontovaní nosnej konštrukcie. Podlahové diely budú k priečnikom montované pomocou skrutkových spojov a pozdĺžne na vonkajších stranách pozdĺžnymi zvarmi.

### 2.2.5 Použité materiály

**Betón (podľa STN EN 206):**

Podkladový betón ..... C12/15 X0 (SK) - Cl 1,0 -  $D_{max}$  25 - S3

Pilóty ..... C25/30 XC2, (XF1) XA1 (SK) - Cl 0,4 -  $D_{max}$  22 - S4

Opora, krídla, základy ..... C30/37 XC2, XD1, XF2 (SK) – Cl 0,4 –  $D_{max}$  22 - S3

ŽB mostovka..... C35/45 XC4, XD1, XF2 (SK) – CI 0,1 –  $D_{max}16$  - S3

Pre hodnoty modulov pružnosti jednotlivých pevnostných tried betónov, je nutné splniť ustanovenia v zmysle STN EN 1992-1-1 (čl.3.1.3, tab.3.1).

**Betónárska oceľ (podľa STN EN 13670 a STN EN 10080) :**

Betónárska výstuž ..... B 500B

**Konštrukčná oceľ (podľa STN EN 10025-2) :**

Priehradová konštrukcia..... S355

**Predpínacia oceľ (podľa STN EN 13670 a STN EN 1992-1-1) :**

Oceľové laná (Z-drôty) ..... Y1570

**Geotextília (podľa STN 73 3040) :**

Výber geotextílie podľa účelu použitia.

## 2.3 Vybavenie mosta

### 2.3.1 Bezpečnostné zariadenia

Na vonkajšie strany nosnej konštrukcie lávky bude osadené oceľové zábradlie výšky 1,30m. V poli 1 a 3 bude zábradlie kotvené do železobetónovej dosky pomocou oceľových kotiev a v poli 2 bude montážne napojené na priečníky nosnej konštrukcie.

Zábradlie pozostáva so stĺpikov, rúrkových madiel a výplne z plochých rebier, s maximálnou medzerou medzi rebrami 0,12 m.

Povrchová úprava oceľového zábradlia musí spĺňať kritéria aktuálne platných technických predpisov TP 068 a noriem.

**Povrchová úprava oceľového zábradlia (TP 068):**

- Úprava povrchu: Sa 2½ (Be sweeping)
- Žiarové zinkovanie
- ZN – EP 80µm
- MN – EP 100µm
- VN – PUR 60µm

### 2.3.2 Dilatačné závery

Prekrytie dilatačnej škáry v rámci celej šírky nosnej konštrukcie nad oporami č.1 a č.4 je navrhnuté pomocou plechu, kotveným do nosnej konštrukcie s klzným posunom na závernom múriku. Riešenie prekrytia dilatačnej škáry je uvedený v prílohe vzorové detaily.

### 2.3.3 Úprava terénu pod mostom

Pod oporou č.1 bude svah opevnený kamennou dlažbou ukladanou do betónu, zaistenou betónovou pätkou. Základy medziľahlých podpier budú chránené kamenným záhozom.

### 2.3.4 Ochrana vtáctva

Na oceľové laná nosnej konštrukcie lávky sa osadia ochranné prvky pre ochranu vtáctva. Jedná sa o typ prvku - odkloňovač FireFly. Osadenie bude na všetky laná s rozstupom 4,0m.

### 2.3.5 Ochrana pred bleskom

Ochrana pred bleskom bude zabezpečená náhodnými súčasťami. Kovové časti stavby (pri použití oceľovej konštrukcie ako náhodného zachytávača a zvodu) musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 62 305-3 na použitie materiálov, spojov a ďalších požiadaviek pre použitie náhodných zachytávačov a zvodov. Oceľové laná budú prepojené s oceľovými pylónmi a zábradlím drôtom FeZn  $\phi 10$ . Taktiež je potrebné zabezpečiť vodivé spojenie oceľového tiahla v mieste oceľových ložísk a armatúr základov. Spoje prútov armatúr (pri použití armatúr ako náhodného zemníča) musia spĺňať požiadavky podľa STN EN 62 305-3 na zváranie alebo upínanie oceľových armovaných prútov (v prípade zvaru armovaných prútov má byť zvar min. 50mm dlhý).

### 2.3.6 Osvetlenie lávky

#### Rozvodné sústavy (STN EN 61293):

- 3/ PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN – C
- 1/ PEN AC 230 V, 50 Hz, TN – C – S
- 1/ PEN AC 230 V, 50 Hz, TN – S
- 2 DC 48 V

#### Ochrana podľa STN 33 2000-4-41:

- Základná ochrana:
  - základná izolácia živých častí, príloha A, kapitola A.1
  - zábrany alebo kryty, príloha A, kapitola A.2
  - umiestnenie mimo dosahu

#### Ochrana pri poruche:

- ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania, čl. 411
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- Ochranné opatrenie: malé napätie "SELV" a "PELV" čl. 414

Nové osvetlenie chodníka na moste je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2 s parametrami osvetlenia:

#### Trieda osvetlenia P4

- priemerná horizontálna osvetlenosť - najnižšia udržiavaná hodnota  $E = 5,00$  (lx)
- minimálna horizontálna osvetlenosť - najnižšia udržiavaná hodnota  $E_{\min} = 1,00$  (lx)

Navrhované osvetlenie mosta bude pozostávať z LED svietidiel, ktoré budú osvetľovať pochôdzu časť mosta a z LED svietidiel osvetľujúcich konštrukciu mosta. LED svietidla s parametrami osvetlenia 265lm, 5W, 3000K, ktoré budú osvetľovať pochôdzu časť mosta budú osadené na zábradlí striedavo na oboch stranách mosta. LED svietidla s parametrami 265lm, 5W, 3000K, ktoré budú osvetľovať oceľovú priehradovú nosnú konštrukciu budú osadené na spodnej časti oceľovej nosnej konštrukcie pre zvýraznenie konštrukcie mosta. V blízkosti oceľových pylónov budú v základe osadené LED svietidlá s parametrami 1529lm, 18,6W, ktoré budú slúžiť na osvetlenie oceľových mostných pylónov. Osadenie a rozmiestnenie svietidiel na moste je znázornené v prílohe č.23 Schéma osvetlenia lávky.

Napájanie nového osvetlenia je navrhované z dvoch nezávislých fotovoltaiických ostrovných systémov. V jednom fotovoltaiickom systéme bude použitých 9ks fotovoltaiických panelov o jednotkovom výkone 400Wp, ktorý bude schopný pokryť spotrebu energie pre osvetlenie polovice mosta celoročne. Fotovoltaiické panely budú osadené na oceľových priečliach mosta, 9ks panelov na jednej strane brehu v rámci jedného systému a 9ks na opačnej strane v rámci druhého samostatného fotovoltaiického systému. Technologické rozvádzače jednotlivých samostatných systémov budú obsahovať jednofázový ostrovný striedač 48V/1200VA, solárny regulátor, sledovať stavu nabitia batérií, solárne batérie 479Ah, istiace prvky a prepäťové ochrany AC a DC strany.

### 2.3.7 Izolácie

Všetky betónové plochy nachádzajúce sa trvalo pod úrovňou terénu budú opatrené izoláciou proti zemnej vlhkosti (napr. 1x penetračný náter + 2x asfaltový náter).

### 2.3.8 Úprava hrán ŽB konštrukcií

Hrany betónových prvkov budú skosené 20/20mm (napr. vložení trojuholníkovej laty do debnenia).

### 2.3.9 Povrchové úpravy

Všetky pohľadové betónové plochy budú opatrené zjednocujúcim náterom určeným na betónové povrchy.

Pochôdzné časti na krajných poliach budú opatrené obrokovaním, zapečatujúcou vrstvou a vrstvou hmoty plnenej kremičitým pieskom. Oderuvzdorný povlak je uvažovaný zavalcovaním kremičitého piesku fr.0,6-1,2 mm v pomere 1:1+plný presyp s prebytkom kremičitého piesku. Stredové oceľové pole bude riešené s protišmykovou úpravou.

Všetky oceľové časti musia byť opatrené protikoroziou ochranou podľa aktuálne platných technických predpisov TP 068 a noriem.

Povrchová úprava „pylóny, oblúky, stĺpy a steny“ (TP 068):

- Ponor vo vode, zákop v zemi a časti do 3m nad hladinou vody
  - Úprava povrchu: Sa 2½ (Im1)
  - ZN – EPmGF 250µm
  - VN – EPmGF 250µm

Povrchová úprava „krycie plechy bez vozovky“ (TP 068):

- Silne pochôdzne alebo s cyklistickou premávkou, posyp soľami
  - Úprava povrchu: Sa 2½
  - ZN – PES + kremičitý piesok (0,5-1,0)mm 1000µm
  - VN – PES 1000-2000µm

Povrchová úprava „pohľadové plochy a celá priehradová konštrukcia“ (TP 068):

- Oblasť postreku soľami, alebo voľné pôsobenie poveternostných vplyvov – kat. C4
  - Úprava povrchu: Sa 2½
  - ZN – EPmGF (HS) 100µm
  - MN – EPmGF (HS) 100µm
  - VN – PUR 80µm

## 2.4 Ochrana pred bludnými prúdmi

- bude vykonaný koróznny prieskum pred zahájením stavby, počas výstavby 2x, po ukončení výstavby
- na základe vykonaných prieskumov bude špecializovanou odbornou spoločnosťou navrhnutý spôsob kontroly a údržby mostného objektu - lávky, po prvom meraní upravený prípadne doplnený spôsob ochrany
- manuál užívania verejnej práce (prevádzkový poriadok) lávky bude obsahovať samostatnú stať zohľadňujúcu závery korózneho prieskumu.

Podľa predpokladu základného korózneho a geoelektrického prieskumu je potrebné na lávke v súlade TP 081 realizovať základné ochranné opatrenia stupňa IV.

Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií.

Základné pasívne opatrenia:

- Primárna ochrana – v závislosti na stupni vplyvu prostredia navrhnuť vyhovujúcu triedu betónu, hrúbku krycej vrstvy pre betonársku výstuž a výstuž predpätia. Minimálne hrúbky sú uvedené v STN EN 206 a sú dostatočné aj z hľadiska ochrany pred bludnými prúdmi. Považované za vyhovujúce krytie výstuže na vonkajších stenách v styku so zemínou je krytie hrubé min. 50 mm.
- Sekundárna ochrana – sekundárnou ochranou spodnej stavby – betónovej konštrukcie – z hľadiska ochrany pred účinkami bludných prúdov sa rozumejú najmä ochranné systémy pred agresívnymi vplyvmi zemín, pred zemnou vlhkosťou a stekajúcou a tlakovou vodou. Ako izolácia bude použitý schválený systém vodotesných izolácií alebo taktiež je možné použiť kombináciu bentonitových rohoží vybavených kompaktnou fóliou.
- Konštrukčné opatrenia – hlavnou zásadou konštrukčných opatrení je z korózneho (elektrochemického) hľadiska minimalizovať tvorbu makro- a mikročlánkov na úrovni výstuž – betón – výstuž vhodným elektricky definovaným pospájaním výstuže, eliminovať priechod bludných prúdov elektrickým oddelením jednotlivých častí stavby (najmä spodnej stavby od nosnej konštrukcie)
  - mostný záver je potrebné zhotoviť ako elektroizolačný
  - odizolovanie ložísk vrstvou plastbetónu (dôležité odizolovať plastbetónom aj samotné kotvenie ložísk)
  - dilatačný styk zábradlia – zhotoviť ako elektricky izolovaný

V stupni č. 4 ochranných opatrení je potrebná okrem primárnej a sekundárnej ochrany aj konštrukčná ochrana = prepojenie výstuže a jej vyvedenia pre účely kontrolných meraní a realizácie dodatočných opatrení.



Taktiež bola na moste navrhnutá ochrana pred atmosférickým prepätím. Na moste bolo navrhnuté pospájanie všetkých vodivých neživých častí ako zábradlie, PHS, zvodidlo a ich následné uzemnenie. Uzemnenie týchto častí bolo prevedené ako súčasť samotnej ochrany pred bludnými prúdmi.

## 2.5 Zvláštne zariadenie na moste

Na lávke sa nenachádzajú zvláštne zariadenia.

## 3 Výstavba mosta

### 3.1 Postup a technológia výstavby mosta

Nosná konštrukcia 1. a 3.poľa bude realizovaná priamo na stavbe monoliticky na pevnej skruži. V poli č.1 pre potreby prejazdu po ceste je navrhnutý prechod s gabaritom minimálnej šírky 4,0m a minimálnej výšky 4,0m, podľa typu podpernej konštrukcie.

Nosná konštrukcia 2.poľa bude po častiach vyrobená priamo vo výrobni, ktoré budú na mieste stavby zmontované pomocou lanovej dráhy do celku uloženého na spodnej stavbe a zaveseného na pylóny medziľahlých podpier pomocou oceľových lán. Po montáži nosnej konštrukcie budú osadené pozdĺžniky a podlaha mostovky v poli 2. Nakoniec sa k nosnej konštrukcii ukotví oceľové zábradlie.

Projektantom navrhnutý spôsob výroby a montáže lávky slúži pre účely statických výpočtov a posúdení a je iba orientačný. Uchádzač vo svojej ponuke navrhne spôsob výroby a montáže podľa svojho technického, technologického, strojného vybavenia tak, aby v celom rozsahu splnil projektom predpísané parametre hotového diela.

#### Stručný postup výstavby :

- vytýčenie objektu
- overenie polohy inžinierskych sietí, kanalizácia overená odkopom
- realizácia hĺbkového zakladania
- realizácia základových konštrukcií spodnej stavby
- realizácia spodnej stavby a montáž pylónov podpier
- osadenie ložísk
- realizácia železobetónovej dosky 1. a 3.poľa na pevnej skruži
- zavesenie 1. a 3.poľa na laná
- montáž častí nosnej konštrukcie na stavenisku
- realizácia úpravy terénu pre montáž nosnej konštrukcie
- montáž prvých častí NK 2.poľa na dočasné podpory pomocou žeriavu s prepojením na 1. a 3.pole + montáž prvých lán 2.poľa a vodorovných stabilizačných lán
- realizácia montážnej lanovej dráhy
- montáž druhých častí 2.poľa pomocou lanovej dráhy
- montáž tretích častí 2.poľa pomocou lanovej dráhy + montáž lán nosnej konštrukcie s vodorovnou stabilizáciou pomocou dočasných vodorovných lán
- montáž štvrtých častí 2.poľa a vzájomné prepojenie nosnej konštrukcie pravej a ľavej strany 2.poľa
- osadenie podlahy
- odstránenie montážnej lanovej dráhy
- odstránenie stabilizačných lán
- osadenie zábradlia
- realizácia prechodovej oblasti
- zásypy a terénne úpravy

### 3.2 Súvisiace (dotknuté) objekty stavby

S výstavbou objektu 205-00 úzko súvisia aj ďalšie stavebné objekty:

- 022-00 Príprava územia 2. Časť
- 100-18 Úsek 18 - Považský Chlmec (strelnica) - Žilina (napojenie na existujúcu cyklotrasu)

### 3.3 Vzťah k územiu

Premostenie cyklotrasy cez rieku Váh zabezpečuje navrhovaná lávka pre cyklistov. Voľba nosnej konštrukcie vyplynula z charakteru územia v ktorom sa nachádza, parametrov prevádzanej komunikácie a z dĺžky premostenia prekážky – rieky Váh.

### 3.4 Požiadavky na merania počas výstavby mosta, zaťažkové skúšky a dlhodobé sledovanie mosta

Na lávke sa zrealizuje dynamická zaťažovacia skúška.

### 3.5 Mostné prechodové konštrukcie

Mostné prechodové konštrukcie sa navrhujú v súlade so zákonom č.126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve.

## 4 Zmeny oproti DSP a ich zdôvodnenie

Významná zmena oproti DSP je v skrátenej dĺžky 3.poľa a úprava tvaru opory č.4, z dôvodu umiestnenia opory mimo ochranné pásmo jestvujúcej kanalizácie.

### Priťaženie kanalizačnej rúry

Priťaženie vznikne na základe zásypu za oporou do výšky konštrukcie vozovky a samotnej skladby vozovky cyklistickej komunikácie.

Výpočet priťaženia je vyhotovený podľa eurokódov. Jednotlivé objemové hmotnosti sú stanovené podľa STN EN 1991-1-1. Charakteristické hodnoty zaťaženia sú vynásobené parciálnymi súčiniteľmi pre jednotlivé zaťažovacie stavy (stále a premenné) podľa STN EN 1990/NA pre súbor B (STR/GEO). Zaťažovací model „q<sub>rk</sub>“ predstavuje rovnomerné spojité zaťaženie chodníkov alebo cyklistických pásov podľa STN EN 1991-2.

#### Priťaženie jestvujúceho terénu nad kanalizačnou rúrou :

• Asfaltový betón	hr. 40mm	2500kg/m <sup>3</sup>
• Spojovací postrek		0,5kg/m <sup>2</sup>
• Asfaltový betón	hr.60mm	2500kg/m <sup>3</sup>
• Infiltračný postrek		0,7kg/m <sup>2</sup>
• 2xNestmelená vrstva zo štrkodrvy	hr.2x200mm	1900kg/m <sup>3</sup>
• Zásyp po úroveň vozovky	hr.1500mm	1900kg/m <sup>3</sup>
• Celkové priťaženie	hr.2000mm	3861kg/m <sup>2</sup>

Max. charakteristická hodnota priťaženia :  $38,61 \text{ kN/m}^2 + 5 \text{ kN/m}^2 (q_{rk}) = 43,61 \text{ kN/m}^2$

Max. návrhová hodnota priťaženia :  $1,35 \cdot 38,61 \text{ kN/m}^2 + 1,35 \cdot 5 \text{ kN/m}^2 = 58,88 \text{ kN/m}^2$

*Maximálne návrhové priťaženie vyplývajúce z maximálneho násypu hr.2,0m a premenného zaťaženia od cyklistov je 58,88kN/m<sup>2</sup>.*

## 5 Bezpečnostné opatrenia

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Priestorová poloha inžinierskych sietí je vo výkresoch značená orientačne.

Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestami, certifikáciou, najmä konštrukčné časti príslušenstva objektu (napr. izolačné hmoty, oceľové časti a iné).

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

## 6 Súvisiace predpisy

#### V zmysle, aktuálne v čase výstavby, platnej legislatívy, a to najmä :

- Zákon NR SR č. 50/1976 Zb., (stavebný zákon) v platnom znení,
- Zákon NR SR č. 158/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330/1996 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona NR SR č. 95/2000 Z.z. a o zmene a doplnení Zákonníka práce,
- Zákon NR SR č. 219/1996 Z.z. o ochrane pred zneužitím alkoholických nápojov,
- Zákon NR SR č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch,
- Zákon NR SR č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody,

- Zákon NR SR č. 237/2000 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - Zákon č.124/2006 Z.z.o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - Zákon č.125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - Zákon č.126/2006 Z.z.o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - Zákon č.355/2007 Z.z.o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - Nariadenie MZ SR č. 7/1978 Zb. o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie,
  - Nariadenie vlády SR č. 253/2006 z 5. apríla 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi a expozíciou azbestu pri práci
  - Nariadenie vlády SR č. 356/2006 z 10. mája 2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci Zákon Národnej rady SR č. 223/2001 z 15. mája 2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
  - Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci ,
  - Nariadenie vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
  - Nariadenie vlády SR č. 393/2006 o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí,
  - Nariadenie vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,
  - Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
  - Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 93/1985 Zb. o zaistení bezpečnosti práce pri stabilných zásobníkoch na sypké materiály,
  - Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,
  - Vyhláška SÚBO a SBÚ č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel,
  - Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení,
  - Vyhláška SÚBP č 77/1965 Zb. o výcviku, spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov,
  - Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- 
- STN 36 0004 Umelé svetlo a osvetľovanie
  - STN 36 0450 Umelé osvetlenie vnútorných priestorov
  - STN 36 0451 Umelé osvetlenie priemyselných priestorov
  - STN EN 60598-2-22
  - STN 73 3050 Zemné práce
  - STN 73 7501 Podzemné práce
  - STN 73 8101 Lešenia
  - STN 73 8000 Stavebné stroje
  - STN 73 8120 Stavebné výťahy plošinové
  - STN 74 3305 Ochranné zábradlia
  - STN 74 3282 Oceľové rebríky
  - STN 73 5105 Výrobné a priemyselné budovy
  - STN 26 9010 Šírky a výšky ciest a uličiek
  - STN EN 341 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Zlaňovacie zariadenia
  - STN EN 354 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Záchytné laná
  - STN EN 355 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Tlmiče pádu
  - STN EN 360 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Zatiahovacie zachytávače pádu
  - STN EN 361 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Nosné popruhy

- STN EN 363 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Osobné zabezpečovacie systémy proti pádu z výšky
- STN EN 365 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Všeobecné požiadavky na návody na použitie, údržbu, periodické skúšanie, opravu, označovanie a balenie
- STN EN 1868 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Zoznam ekvivalentných termínov
- STN EN 131-4 Rebríky. Časť 4: Rebríky s jednoduchým alebo viacnásobným kľbovým spojom
- STN EN 1004 Pojazdné pracovné dielcové lešenia. Materiály, rozmery, návrhové zaťaženia a bezpečnostné požiadavky
- STN EN 13374 Dočasné bočné ochranné a záchytné systémy. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy
- STN 73 8107 Rúrkové lešenie
- STN EN 12812 Podperné lešenia. Funkčné požiadavky, dimenzovanie a všeobecný návrh

## 7 Hospodárenie s odpadmi

S odpadmi súvisiacimi s realizáciou mosta je dodávateľ stavby povinný naložiť v súlade s vyhláškou č.283 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.284 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vyfrézovaný asfalt, vybúrané betónové a železobetónové konštrukcie vrátane bezpečnostných zariadení budú uložené na skládke správcu.

Za správnu manipuláciu a likvidáciu odpadu zodpovedá správca.

## 8 Starostlivosť o životné prostredie

Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

## 9 Záver

Celá výstavba lávky musí byť realizovaná v zmysle platných Technicko-kvalitatívnych podmienok MDPaT.

**Všetky zmeny oproti projektovej dokumentácii je nevyhnutné najskôr prejednať so zodpovedným projektantom.**

V Prešove, jún 2021

Vypracoval: Ing. Jozef Kuruc  
Ing. Radoslav Fotta

## PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 205/09/2019

### Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Jozef Antol - hl. inžinier projektu  
Členovia: Ing. Martin Gašpár - projektant el. zariadení  
Ing. Peter Sučko - projektant el. zariadení

### Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Vizuálna obhliadka na mieste, projektová dokumentácia, normy STN 33 2000-5-51.

**Prílohy:** žiadne (vonkajší priestor je definovaný jednoznačne)

### Opis technologického procesu a zariadenia:

- Predmetná časť projektu rieši osvetlenie mosta.

**Rozhodnutie:** Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre rozvod NN káblov v zemi podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

- Vonkajšie vplyvy: AA4, AC1, AD7, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AP2, AQ1
- Využitie: BC2, BD1, BE1
- Konštrukcia: CA1, CB1

**Rozhodnutie:** Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre rozvod káblov vo vzduchu podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

- Vonkajšie vplyvy: AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG2, AH1, AK1, AL2, AM1, AN3, AP2, AQ2, AS2, AT3, AU3
- Využitie: BA1, BC2, BD1, BE1
- Konštrukcia: CA1, CB1

**Rozhodnutie:** Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre svietidlá, technologický rozvádzač a fotovoltické panely podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne:

- Vonkajšie vplyvy: AA2, AA4, AB2, AB4, AC1, AD3, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN3, AP2, AQ1, AS2, AT2
- Využitie: BC2, BD1, BE1
- Konštrukcia: CA1, CB1

### Zdôvodnenie:

Navrhované rozvody osvetlenia a osvetľovacie zariadenia - zariadenie zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zb.z., §4 odst. 1 do skupiny „B“ - **technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia** a prílohy č. 1, III. časť, písm. **B: Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.**

Navrhovaný fotovoltický systém - zariadenia zaradené v zmysle vyhlášky MPSVa R č.: 508/2009 Zb.z., §4 odst. 1 do skupiny „C“ - **elektrické zariadenia s nižšou mierou ohrozenia** a prílohy č. 1, III. časť, písm. **C: technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A a skupiny B.**

Obsluhovať technické zariadenia môžu len poučené osoby (vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Zb.z., §20). Montáž, opravy a údržbu el. vedenia smú vykonávať len osoby s potrebnou kvalifikáciou podľa STN 34 3100 a vyhl. č. 508/2009 Zb.z., overenou skúškami odbornej spôsobilosti.

Dátum: 09.2019

.....  
podpis predsedu komisie

## Stručný zoznam vonkajších vplyvov

A	Teplota okolia					AG1	Nárazy	Prechodné javy v mikro- sekundovej až milisekundovej oblasti šíriace sa vedením						
	AA1	-60°C	+5°C			AG2	Slabé							
	AA2	-40°C	+5°C			AG3	Stredné							
	AA3	-25°C	+5°C				Silné							
	AA4	-5°C	+40°C				Vibrácie							
	AA5	+5°C	+40°C											
	AA6	+5°C	+60°C			AH1			Slabé					
	AA7	-25°C	+55°C			AH2			Stredné					
	AA8	-50°C	+40°C			AH3	Silné	AM-23-1	Kontrolovaná úroveň					
	Vzduch <sup>a)</sup>							AM-23-2	Stredná úroveň					
								AM-23-3	Vysoká úroveň					
	Teplota					Relatívna vlhkosť		AM-24-1	Stredná úroveň					
								AM-24-2	Vysoká úroveň					
	AB1	-60°C	+5°C	3 %	100 %	AK1	Bez nebezpečenstva		Vyžarované vysokofrekvenčné javy					
	AB2	-40°C	+5°C	10 %	100 %	AK2	Nebezpečné							
	AB3	-25°C	+5°C	10 %	100 %		Výskyt živočíchov	AM-25-1	Zanedbateľná úroveň					
	AB4	-5°C	+40°C	5 %	95 %	AL1	Bez nebezpečenstva	AM-25-2	Stredná úroveň					
	AB5	+5°C	+40°C	5 %	85 %	AL2	Nebezpečné	AM-25-3	Vysoká úroveň					
	AB6	+5°C	+60°C	10 %	100 %		Elektromagnetické, elektro- statické a ionizujúce vplyvy Harmonické, medziharmonické	AM-31-1	Elektrostatické výboje					
	AB7	-25°C	+55°C	10 %	100 %			AM-31-2	Nízka úroveň					
	AB8	-50°C	+40°C	10 % <sup>b)</sup>	100 %			AM-31-3	Stredná úroveň					
								AM-31-4	Vysoká úroveň					
	Nadmorská výška					AM-1-1	Kontrolovaná úroveň	AM-41-1	Veľmi vysoká úroveň					
	AC1	≤ 2 000 m				AM-1-2	Normálna úroveň		Ionizácia					
	AC2	≥ 2 000 m				AM-1-3	Vysoká úroveň							
	Výskyt vody						Signál napätia		Slnečné žiarenie					
	AD1	Zanedbateľný				AM-2-1	Kontrolovaná úroveň							
	AD2	Kvapky				AM-2-2	Normálna úroveň	AN1		Slabé				
	AD3	Rozprašovanie				AM-2-3	Vysoká úroveň	AN2	Stredné					
	AD4	Striekanie					Zmeny amplitúdy napätia	AN3	Silné					
	AD5	Prúd				AM-3-1	Kontrolovaná úroveň		Seizmické účinky					
	AD6	Vlny				AM-3-2	Normálna úroveň							
	AD7	Zaplavenie				AM-4	Nesymetria napätia	AP1		Zanedbateľné				
	AD8	Ponorenie				AM-5	Zmeny frekvencie	AP2		Nízky stupeň závažnosti				
	Výskyt cudzích pevných telies					AM-6	Indukované nízko- frekvenčné napätia	AP3	Stredný stupeň závažnosti					
							AM-7	Jednosmerné prúdy v AC sieťach	AP4	Nízky stupeň závažnosti				
						AE1	Zanedbateľné					Blesky		
						AE2	Malé						AQ1	Zanedbateľné
						AE3	Veľmi malé						AQ2	Nepriame ohrozenie
						AE4	Malá prašnosť				AM-8-1	Stredná úroveň	AQ3	Priame ohrozenie
						AE5	Stredná prašnosť				AM-8-2	Vysoká úroveň		Pohyb vzduchu
	AE6	Silná prašnosť					Elektrické polia	AR1	Slabý					
	Korózia					AM-9-1	Zanedbateľná úroveň	AR2	Stredný stupeň závažnosti					
						AM-9-2	Stredná úroveň	AR3	Silný					
						AM-9-3	Vysoká úroveň		Vietor					
						AM-9-4	Veľmi vysoká úroveň	AS1		Slabý				
						AF1	Zanedbateľná				AS2	Stredný stupeň závažnosti		
						AF2	Atmosférická				AS3	Silný		
						AF3	Občasná							
						AF4	Trvalá							
											Prechodné javy v nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením			
AM-22-1											Zanedbateľná úroveň			
AM-22-2											Stredná úroveň			
AM-22-3											Vysoká úroveň			
					AM-22-4	Veľmi vysoká úroveň								

a) NÁRODNÁ POZNÁMKA - Opravené podľa nemeckej verzie HD 60364-5-51.

b) NÁRODNÁ POZNÁMKA - Správne má byť 15%, pozri tabuľku ZA.1.

## Stručný zoznam vonkajších vplyvov - dokončenie

Využitie	B	Spôsobilosť osôb	Dotyk osôb so zmenou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok
	BA1	Laici		
	BA2	Deti	BC1 Žiadny	BE1 Bez významného nebezpečenstva
	BA3	Postihnutí	BC2 Zriedkavý	
	BA4	Poučené osoby	BC3 Častý	BE2 Nebezpečenstvo požiaru
	BA5	Znalé osoby	BC4 Trvalý	BE3 Nebezpečenstvo výbuchu
		Elektrický odpor ľudského tela	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BE4 Nebezpečenstvo kontaminácie
			BD1 Malá hustota osôb/ľahký únik	
			BD2 Malá hustota osôb/obťažný únik	
			BD3 Veľká hustota osôb/ľahký únik	
		BD4 Veľká hustota osôb/obťažný únik		

C	Druh Stavby			
Stavba	CA	Konštrukčné materiály	CB	Stavebná konštrukcia
	CA1	Nehorľavé	CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo
	CA2	Horľavé	CB2	Šírenie ohňa
			CB3	Pohyb
			CB4	Pružná alebo nestabilná

NÁRODNÁ POZNÁMKA - V SR sú zavedené ďalšie povahy vonkajších vplyvov (AT, AU), ktoré HD 60364-5-51: 2009 neobsahuje (pozri tabuľku NZA.1 a prílohu N2).

Tabuľka 1 – Lehoty pravidelných revízií elektrických inštalácií a zariadení na ochranu pred účinkami statickej elektriny podľa vonkajších vplyvov určených na základe STN 33 2000-5-51

Kategória	Povaha	Lehoty pravidelných revízií podľa vonkajších vplyvov v rokoch								
		Trieda								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>A</b>	AA Teplota okolia	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AB Teplota a vlhkosť	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AC Nadmorská výška	5	3							
	AD Voda	5	3	1	1	1	1	1	1	
	AE Cudzie pevné telesá	5	5	5	5	3	3			
	AF Korózia	5	4	3	1					
	AG Nárazy, otrasy	5	5	2						
	AH Vibrácie	5	5	2						
	AJ Iné mechanické namáhania	Pripravuje sa								
	AK Rastlinstvo alebo plesne	5	3							
	AL Živočíchy	5	3							
	AM Elmag., elstat. a ioniz. účinky	5	5 (pre všetky triedy)							
	AN Slnečné žiarenie	5	5	4						
	AP Seizmicita	5	5	a)	a)					
	AO Blesk	5 <sup>b)</sup>	5 <sup>b)</sup>	5 <sup>b)</sup>						
	AR Pohyb vzduchu	5	5	5						
	AS Vietor	5	5	4						
	AT Snehová pokrývka	5	4	4						
	AU Námraza	5	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>B</b>	BA Spôsobilosť osôb	5	4	5	5	5				
	BB Odpor tela	5	5	3						
	BC Dotyk so zemou	5	5	3	1					
	BD Únik	5	4	2	2					
	BE Spracúvané/skladované látky	5	2 <sup>c)</sup>	2 <sup>d)</sup>	5					
<b>C</b>	CA Stavebné materiály	5	2							
	CB Konštrukcia stavby	5	2	2	2					
<b>Legenda</b> a) V SR sa triedy AP3 a AP4 nevyskytujú. b) Týka sa elektrických inštalácií a zariadení na ochranu pred účinkami statickej elektriny. Požiadavky na revízie zariadení na ochranu pred bleskom stanovuje STN EN 62305-3 (34 1390). c) Platí pre triedy BE2-N1 až BE2-N3. d) Platí pre triedy BE3-N1 až BE3-N3.										
Poznámka - Triedy so zvýrazneným tmavým pozadím sa považujú za triedy normálnych vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51.										



## PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ ELEKTRICKÝCH POČAS PREVÁDZKY

### A. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budova	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F	2
5. pojazdný a prevozný prostriedok	1
6. dočasná elektrická inštalácia	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2
3. ostatný objekt	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1

### B. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia	Lehota (roky)
AA4	základné	5
AA5	normálne	5
AA1 až AA3	studené	3
AA6	horúce	3
AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AD3 až AD8	mokrú	1
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AF4	s extrémnou koróznou agresivitou	1
AE5 a AE6	prašné s nehorľavým prachom	3
AG2, AG3, AH2, AH3	s otrasmi	2
AL2	s biologickými škodcami	3
BE2	pasívne s nebezpečenstvom požiaru	2
BE3	pasívne s nebezpečenstvom výbuchu	2
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom	4