
Slovenský zväz biatlonu

Partizánska cesta 71
974 01 Banská Bystrica

Modernizácia biatlonového areálu Králiky

Dokumentácia pre stavebné povolenie

SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Mgr. art. Ing. arch. Ing. Marek Danihel

x-arch s.r.o.
Kollárova 44, 974 01 Banská Bystrica

OBSAH**A. Sprievodná správa**

- 01. Identifikačné údaje
 - 01.01. Údaje o stavbe
 - 01.02. Údaje o stavebníkovi
 - 01.03. Údaje o spracovateľovi projektu
- 02. Prehľad východiskových podkladov
- 03. Členenie stavby na stavebné objekty
- 04. Vecné a časové väzby stavby na okolie

B. Súhrnná technická správa

- 01. Charakteristika územia stavby
- 02. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby
 - 02.01. Urbanistické riešenie
 - 02.02. Architektonické riešenie
- 03. Údaje o technologických častiach
- 04. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, parkovanie
- 05. Starostlivosť o životné prostredie
 - 05.01. Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie
 - 05.02. Požiadavky na zneškodňovanie stavebných odpadov
 - 05.03. Odpad z prevádzky
- 06. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení
- 07. Protipožiarne zabezpečenie stavby
- 08. Zariadenie civilnej ochrany a jeho dvojúčelové využitie
- 09. Zemné práce
- 10. Podzemná voda
- 11. Kanalizácia
- 12. Zásobovanie vodou
- 13. Teplo a palivá
- 14. Rozvod elektrickej energie
- 15. Záložný zdroj
- 16. Verejné a vonkajšie osvetlenie
- 17. Plynoinštalácia
- 18. Slaboprúdové rozvody

A. TEXTOVÁ ČASŤ**01. Identifikačné údaje****01.01. Údaje o stavbe**

<i>názov stavby</i>	Modernizácia biatlonového areálu Králiky
<i>charakter stavby</i>	prestavba / dostavba
<i>miesto stavby</i>	parcela C-KN 3916/7, k.ú. Radvaň obec Králiky, okres Banská Bystrica

Riešená lokalita

<i>parcelné číslo (druh, plocha)</i>	„C“ 3873/2	(trvalý trávnatý porast, 151m ²)
	„C“ 3873/4	(ostatná plocha, 796m ²)
	„C“ 3911/4	(trvalý trávnatý porast, 872m ²)
		(„E“ 1-982/1, lesný pozemok, 107.818m ²)
		(„E“ 1-983/2, trvalý trávnatý porast, 2.311m ²)
	„C“ 3911/6	(trvalý trávnatý porast, 1.696m ²)
	„C“ 3911/8	(trvalý trávnatý porast, 231m ²)
		(„E“ 1-982/1, lesný pozemok, 107.818m ²)
		(„E“ 1-983/2, trvalý trávnatý porast, 2.311m ²)
	„C“ 3911/35	(lesný pozemok, 620m ²)
	„C“ 3911/36	(ostatná plocha, 628m ²)
	„C“ 3911/37	(trvalý trávnatý porast, 653m ²)
	„C“ 3916/7	(trvalý trávnatý porast, 12.706m ²)
	„C“ 3916/8	(trvalý trávnatý porast, 3.944m ²)
	„C“ 3916/9	(trvalý trávnatý porast, 1.762m ²)
		(„E“ 1-982/1, lesný pozemok, 107.818m ²)
	„C“ 3916/35	(zastavaná plocha a nádvorie, 59m ²)
	„C“ 3916/64	(ostatná plocha, 339m ²)
	„C“ 3916/65	(lesný pozemok, 23m ²)
	„C“ 3916/66	(trvalý trávnatý porast, 438m ²)
	„C“ 3916/67	(ostatná plocha, 228m ²)
	„C“ 3916/68	(ostatná plocha, 941m ²)
	„C“ 3916/69	(trvalý trávnatý porast, 244m ²)
	„C“ 3916/87	(ostatná plocha, 47m ²)
	„C“ 3916/88	(ostatná plocha, 54m ²)
<i>plocha parciel (celkom)</i>	26.432m ²	
<i>katastrálne územie</i>	Radvaň (okres Banská Bystrica)	
<i>umiestnenie pozemku</i>	umiestnenie mimo zastavaného územia obce	
<i>vlastníci riešených parciel</i>	1/1	Obec Králiky Králická ulica 96/48 976 34 Tajov
	LV č.	2994 (KN-C), resp. 4026 (KN-E)

<i>vlastníci susedných parciel</i>	„C“ 3916/28	1/1	Peter Jonaščík Mlynská 12 Banská Bystrica
	„C“ 3916/109	1/1	SVS, a.s. Partizánska cesta 5 Banská Bystrica
	„E“ 1-1009/1 „E“ 1-1009/4 „E“ 1-1009/5	1/1	pozemkové spoločenstvo „Pasienka a urbár, Králiky“ (2366/2010, 2064/2015) spoločná nehnuteľnosť v súlade so zákonom č. 181/1995 Z.z.
	„E“ 1-1035/1 „E“ 1-1035/2	1/1	Slovenská republika
	„C“ 3916/27	1/1	Slovenská republika
	„E“ 1-983/1 „E“ 1-983/3 „E“ 1-985/1 „E“ 1-988/3 „E“ 1-990/11	1/1	Obec Králiky
	„C“ 3911/38	1/1	Obec Králiky
	„C“ 3911/7	1/1	Bohumil Kratochvíl, Lýdia Kratochvílová Malachitová 14417/10, Banská Bystrica

01.02. Údaje o stavebníkovi

stavebník **Slovenský zväz biatlonu**
Partizánska cesta 71
974 01 Banská Bystrica
IČO 35656743

01.03. Údaje o spracovateľovi projektu

spracovateľ projektu **x-arch s.r.o.**
Kollárova 44
974 01 Banská Bystrica
IČO 45357595

hlavný / zodp. projektant **Mgr. art. Ing. arch. Ing. Marek Danihel**
autorizovaný architekt SKA

<i>trať a spevnené plochy</i>	Ing. Tomáš Kordík <i>autorizovaný stavebný inžinier SKSI</i>
<i>stavebné objekty</i>	Mgr. art. Ing. arch. Ing. Marek Danihel <i>autorizovaný architekt SKA</i>
<i>vodovodná, kanalizačná prípojka, žumpa, drenáž</i>	Ing. Viera Stručková <i>autorizovaný stavebný inžinier SKSI</i>
<i>vnútorná zdravotnícka</i>	Ing. Rastislav Kohút <i>autorizovaný stavebný inžinier SKSI</i>
<i>požiarna ochrana</i>	Ing. Jarmila Trenčianska, PhD. <i>špecialista požiarnej ochrany</i>
<i>elektroinštalácia, prípojka NN areálové osvetlenie</i>	Ing. Rastislav Torňoš <i>elektrotechnik špecialista</i>

02. Prehľad východiskových podkladov

Východiskové podklady	- list vlastníctva (2994 (KN-C), resp. 4026 (KN-E)) - kópia katastrálnej mapy - lokálny program zámeru - polohopisný a výškopisný plán územia (Bc. Ľudovít Illéš – GEOPLÁN, 04/2020) - schválená dokumentácia pre územné rozhodnutie (Ing. arch. Marek Danihel, x-arch s.r.o., 07/2021)
-----------------------	---

03. Členenie stavby na stavebné objekty

SO-01	Bežkárska dráha a spevnené plochy
SO-02	Prevádzkový objekt
SO-03	Terénne stavebné objekty
SO-04	Vodovodná prípojka
SO-05	Kanalizačná prípojka a žumpa
SO-06	Plošná drenáž
SO-07	Prípojka NN
SO-08	Areálové osvetlenie

04. Vecné a časové väzby stavby na okolie

Dokumentácia pre stavebné povolenie rieši, v zmysle zadania od objednávateľa, resp. v zmysle schválenej dokumentácie pre územné rozhodnutie, návrh modernizácie biatlonového areálu v extraviláne obce Králiky. Lokalita je umiestnená na parcelách vo vlastníctve obce Králiky, primárne na parcelách C-KN 3916/7 a 3916/8, v k.ú. Radvaň.

Králiky geograficky patria do juhovýchodného pásma Kremnických vrchov. Z hľadiska územného členenia ležia v severozápadnej časti Banskobystrického kraja v dotyku s ťažiskovým osídlením mesta Banská Bystrica ako kultúrno-spoločenského a sociálno-ekonomického centra.

Riešené územie sa nachádza severozápadne od centra obce, mimo zastavaného územia. Predmetom riešenia dokumentácie je modernizácia existujúceho biatlonového areálu a zabezpečenie potrebnej technickej infraštruktúry.

Územie (v celkovom plošnom rozsahu dotknutých parciel 26.432m²) je v zmysle platnej ÚPN definované ako PS-02b (kód funkčného využitia) „športovo-rekreačné vybavenie naviazané na zastavané územie“. Dokumentácia je spracovaná v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica (03/2015), v zmysle jeho záväzných častí, resp. zásad a regulatívov.

Riešené územie má v južnej časti rovinatý charakter, severozápadná časť (pri strelnici), je však osadená v svahovitom teréne. Areál sa nachádza nad údolím Tajovského potoka, pod športovým lyžiarskym areálom Ski Králiky.

Územie je dopravne prístupné existujúcou prístupovou komunikáciou – ulica Na Lovisku (MO 5/40), ktorá je napojená na Králickú cestu (2434). Navrhované riešenie modernizácie biatlonového areálu rešpektuje existujúci stav a úpravy prístupovej komunikácie nie sú predmetom jej riešenia.

Urbanistická koncepcia návrhu rešpektuje priestorové usporiadanie územia a nadväzuje na súčasný urbanisticko-architektonický a priestorový výraz. Rovnako rešpektuje existujúce objekty biatlonového areálu (rozhodcovská veža, strelnica) a blízke objekty rekreačných chat.

Hranice riešeného územia nie sú v priamom kontakte s obytnou zástavbou. Z južnej, západnej a severnej strany je územie vymedzené lesným porastom. Z východnej strany susedí s plochami trvalých trávnatých porastov a individuálnymi rekreačnými objektami.

Pre zásobovanie navrhovaného prevádzkového objektu pitnou vodou bude vybudovaná nová vodovodná prípojka, napojená na výtlačné potrubie (PVC D110) VDJ Králiky, Stádko. Prípojka bude zabezpečovať pitnou vodou sociálne zariadenia v prevádzkovom objekte. Navrhnutá vodovodná prípojka nebude slúžiť pre účely požiarnej ochrany, pre potreby požiarneho zásahu bude v areáli umiestnená podzemná požiarňa nádrž.

Vzhľadom na nemožnosť odvodu splaškových vôd z riešenej lokality do príp. existujúcej splaškovej (alt. jednotnej) kanalizácie, budú splašky odvádzané navrhnutou kanalizačnou prípojkou do navrhovanej žumpy umiestnenej v riešenom území (na parcele C 3916/7).

Územie má v súčasnosti čiastočne vybudovaný systém odvádzania zrážkových vôd z povrchového odtoku. Na juhozápadnom okraji areálu, na hranici lesného porastu, sa nachádza zemný rigol dĺžky cca 112m. Ďalší rigol sa nachádza západným smerom a zachytené vody sú z neho odvádzané betónovým potrubím DN400 mimo riešené územie údolím Tajovského potoka. Vybudovaním nových bežeckých dráh a spevnených plôch je potrebné existujúci systém doplniť. Odvádzanie je navrhnuté na základe zhodnotenia pozdĺžnych a priečných sklonov dráhy tak, aby sa zrážková voda dostala čo najrýchlejšie z povrchu bežkárskej dráhy. Časť zrážkových vôd bude vsakovať v danom území a prebytočné množstvo bude odvedené mimo riešené územie, do pôvodného lesného úžľabia v smere k Tajovskému potoku.

Zásobovanie elektrickou energiou bude zabezpečené novou NN prípojkou napojenou z existujúcej istiacej skrine PRIS 3 – veža, káblom vedeným zemou do novonavrhnutého elektromerového rozvádzača umiestneného pri skrini PRIS s hlavným ističom B-32A/3.

Riešený priestor (parcely) nie sú predmetom ochrany, riešená parcela nie je súčasťou ochranného pásma technického charakteru alebo prírodného charakteru, s výnimkou chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Nízke Tatry – západná časť a ochranného pásma vodovodu prechádzajúceho areálom s ochranným pásmom 1,5m na obe strany. Pri južnej hranici areálu sa zároveň nachádzajú vodárenské zariadenia v správe Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Banská Bystrica.

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**01. Charakteristika územia stavby**

Dokumentácia pre stavebné povolenie rieši, v zmysle zadania od objednávateľa, resp. v zmysle schválenej dokumentácie pre územné rozhodnutie, návrh modernizácie biatlonového areálu v extraviláne obce Králiky. Lokalita je umiestnená na parcelách vo vlastníctve obce Králiky, primárne na parcelách C-KN 3916/7 a 3916/8, v k.ú. Radvaň.

Králiky geograficky patria do juhovýchodného pásma Kremnických vrchov. Z hľadiska územného členenia ležia v severozápadnej časti Banskobystrického kraja v dotyku s ťažiskovým osídlením mesta Banská Bystrica ako kultúrno-spoločenského a sociálno-ekonomického centra. Riešené územie sa nachádza severozápadne od centra obce, mimo zastavaného územia. Predmetom riešenia dokumentácie je modernizácia existujúceho biatlonového areálu a zabezpečenie potrebnej technickej infraštruktúry.

Územie (v celkovom plošnom rozsahu dotknutých parciel 26.432m²) je v zmysle platnej ÚPN definované ako PS-02b (kód funkčného využitia) „športovo-rekreačné vybavenie naviazané na zastavané územie“. Dokumentácia je spracovaná v súlade s platným Územným plánom mesta Banská Bystrica (03/2015), v zmysle jeho záväzných častí, resp. zásad a regulatívov.

Riešené územie má v južnej časti rovinatý charakter, severozápadná časť (pri strelnici), je však osadená v svahovitom teréne. Areál sa nachádza nad údolím Tajovského potoka, pod športovým lyžiarskym areálom Ski Králiky.

Územie je dopravne prístupné existujúcou prístupovou komunikáciou – ulica Na Lovisku (MO 5/40), ktorá je napojená na Králickú cestu (2434). Navrhované riešenie modernizácie biatlonového areálu rešpektuje existujúci stav a úpravy prístupovej komunikácie nie sú predmetom jej riešenia.

Hranice riešeného územia nie sú v priamom kontakte s obytnou zástavbou. Z južnej, západnej a severnej strany je územie vymedzené lesným porastom. Z východnej strany susedí s plochami trvalých trávnatých porastov, resp. v krajine voľne osadenými individuálnymi rekreačnými objektami (chatami).

Riešený priestor (parcely) nie sú predmetom ochrany, riešená parcela nie je súčasťou ochranného pásma technického charakteru alebo prírodného charakteru, s výnimkou chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Nízke Tatry – západná časť a ochranného pásma vodovodu prechádzajúceho areálom s ochranným pásmom 1,5m na obe strany. Pri južnej hranici areálu sa zároveň nachádzajú vodárenské zariadenia v správe Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Banská Bystrica.

02. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby**02.01. Urbanistické riešenie**

Urbanistická koncepcia návrhu rešpektuje priestorové usporiadanie areálu a nadväzuje na súčasný urbanisticko-architektonický a priestorový výraz. Rovnako rešpektuje existujúce objekty biatlonového areálu (rozhodcovská veža, strelnica) a blízke objekty rekreačných chat.

Navrhnuté riešenie lokality na jednej strane reflektuje danosti parcely – tvar, svahovitosť, orientáciu na svetové strany, zalesnenie; na druhej strane zabezpečuje objednávateľovi maximálnu možnú efektivitu využitia riešeného územia. Základné členenie lokality je vymedzené riešenou bežkárskou dráhou a existujúcimi súvisiacimi stavbami – rozhodcovská veža, strelnica, príjazdová komunikácia, trasy existujúcich a navrhovaných inžinierskych sietí.

Hlavnou plochou územia sa stane „štadiónový“ okruh v južnej časti areálu, kde budú (sú) umiestnené aj všetky obslužné plochy a priestory (prevádzkový objekt, hľadisko, rozhodcovia). V severnej časti, v náväznosti na strelnicu, je rozvinutá hlavne samotná bežkárská trať, prepájajúca

strelnicu so štadiónom. Trasovanie trate reflektuje prirodzené členenie terénu a vychádza z celkovej objednávateľom požadovanej dĺžky jedného kola.

V zmysle platnej ÚPN definovanie areálu ako športovo-rekreačného vybavenia naviazaného na zastavané územie je v plnej miere rešpektované urbanistickým návrhom.

02.02. Architektonické riešenie

SO-02 Prevádzkový objekt

Architektonické riešenie objektu vychádza z výrazových možností zvoleného typu montovaných kontajnerových modulov. Osadenie a skladobná štruktúra vybraných rozmerových typov kontajnerov (2,4m x 6,0m (9,0m) x 2,6m - š x d x v), má zabezpečiť na jednej strane pokrytie priestorových nárokov prevádzkovateľa, na strane druhej má (vzhľadom na objem) zabezpečiť nenásilné pôsobenie v danom prírodnom priestore. Ďalším výrazným prvkom navrhutej štruktúry je značná členitosť (minimalizovanie celkového objemu) a veľký podiel transparentných plôch (zabezpečenie kontaktu interiérových priestorov so športovým areálom a okolitým prírodným prostredím).

Farebné riešenie kontajnerov je navrhnuté v neutrálnych farbách – v odtieňoch sivej), tak aby nekonkurovalo okolitej „zelenej“ prírodnej krajine.

Dispozične (funkčne) je objekt rozdelený do niekoľkých samostatných celkov na dvoch nadzemných podlažiach. V úrovni prízemia (1.NP), v krajných polohách sa nachádzajú skladové (garážové) priestory pre uskladnenie potrieb technického zabezpečenia prevádzky areálu. Rovnako sú na podlaží samostatne vyčlenené priestory šatní športovcov s vlastným hygienickým zázemím. V centrálnej polohe je situovaný spoločenský viacúčelový priestor, ktorý je prepojený vnútorným schodiskom do úrovne 2. nadzemného podlažia. Na stranách poschodia sa nachádzajú samostatné priestory rozhodcov a obslužného technického personálu, z ktorých je zabezpečený prístup na jednotlivé strešné terasy objektu.

SO-03 Terénne stavebné objekty

Súčasťou riešeného areálu sú aj doplnkové - Terénne stavebné objekty – (A) Hľadisko, (B) Oporný múr a (C) Ochranná palisáda, ktoré zabezpečujú funkčnú (hľadisko) a bezpečnú (oporný múr a ochranná palisáda) prevádzku areálu.

Hľadisko, v juhovýchodnej časti areálu, je vzhľadom na minimalizáciu nutnosti údržby riešené ako lineárna kaskáda prefabrikovaných betónových prvkov osadená v existujúcej terénnej vlne z celkovým prevýšením cca 1,5m (5 radov na sedenie). Časť hľadiska, primárne určená pre návštevníkov, je situovaná v zákrute pred cieľovou rovinkou. Druhá časť hľadiska – pri prevádzkovom objekte – bude prevažne vyhradená pre sprievod športovcov, preto nadväzuje na cieľovú rovinku s rozptylovou spevnenou plochou a prevádzkový objekt (SO-02).

Oporný múr pri prevádzkovom objekte zabezpečuje svah (výškový rozdiel cca 1,5m) medzi úrovňou existujúcej príjazdovej komunikácie a úrovňou športového areálu. Zabezpečenie (zábradlie) bude riešené priamo samotným telesom oporného múru, ktoré zo strany komunikácie presahuje úroveň terénu v zmysle STN o 1,0m.

Ochranná palisáda v severovýchodnej časti areálu z bezpečnostných dôvodov vymedzuje priestor bežkárskych dráh od príľahlej nespevnenej lesnej cesty. Lína palisády je tvorená typovými betónovými stĺpikmi osadenými pozdĺž celej kontaktnej časti v rozstupoch max. 600mm. Pri päte stĺpikov je pre zvýraznenie palisády navrhnutý aj nízky zemný val, ktorý môže slúžiť pre výsadbu popínajúcich rastlín.

03. Údaje o technologických častiach

V riešenom priestore nebudú žiadne technické, technologické, resp. výrobné zariadenia vyžadujúce osobitné nároky, ani priestory vyžadujúce zvláštne úpravy.

04. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, parkovanie

Územie je dopravne prístupné existujúcou prístupovou komunikáciou – ulica Na Lovisku (MO 5/40), ktorá je napojená na Králickú cestu (2434). Navrhované riešenie modernizácie biatlonového areálu rešpektuje existujúci stav a úpravy prístupovej komunikácie nie sú predmetom jej riešenia.

SO-01 Bežkárská dráha a spevnené plochy

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh bežkárskych komunikácií v areáli biatlonového areálu Králiky. Celkový návrh vychádza zo smerového, výškového vedenia a šírkového usporiadania komunikácie s ohľadom na majetkoprávne pomery.

Z hľadiska urbanisticko-dopravnej funkcie možno nemotorovú komunikáciu, chodník a cyklotrasu zaradiť do skupiny D - nemotoristické, s funkciou pobytovou a obslužnou. Podľa dopravného významu sú zaradené do triedy D3 komunikácie pre chodcov.

Šírkové usporiadanie, dĺžka jednotlivých vetiev:

Celková dĺžka bežkárskej dráhy: 1408,61m

Komunikácia vetva „A“ - BEŽKÁRSKA DRÁHA - HLAVNÝ OKRUH

KM: 0,000 00 - 0,952 13

kategórie D3 - š. pásu 3,0m, dĺ.: 952,13 m

návrh - stavebné úpravy

Komunikácia vetva „B“ - BEŽKÁRSKA DRÁHA - OKRUH K STRELNICI

KM: 0,000 00 - 0,222 06

kategórie D3 - š. pásu 3,0m, dĺ.: 222,06 m

KOMUNIKÁCIA VETVA "B1", š. koridoru 3,0 m, DĹ.: 43m

návrh - stavebné úpravy

Komunikácia vetva „C“ - BEŽKÁRSKA DRÁHA - VNÚTORNÝ OKRUH

KM: 0,000 00 - 0,146 65

kategórie D3 - š. pásu 3,0m, dĺ.: 146,65 m

KOMUNIKÁCIA VETVA "C1", š. koridoru 3,0 m, DĹ.: 44,77m

návrh - stavebné úpravy

Smerové vedenie:

Bežkárska trasa je zložená z priamych úsekov a prostých kružnicových oblúkov s polomerom od R=3,0m po R=120m.

Sklonové vedenie:

Pozdĺžny sklon je navrhnutý s ohľadom na okolitý terén. Pozdĺžny sklon 0,5% - 18,58%.

Priečny sklon je jednostranný 2,0%.

Skladba konštrukčných vrstiev komunikácie: asfaltobetón

ASFALTOVÝ BETÓN AC11 O, PMB 45/80-75, I, 50 MM, STN EN 13 108-1

SPOJOVACÍ POSTREK PSA,CBP 0,5kg/m², STN 73 6129

ASFALTOVÝ BETÓN AC22P, CA 35/50, I, 60 MM, STN EN 13 108 -1

INFILTRAČNÝ POSTREK CBP 1,5kg/m², STN 73 6129

CEMENTOM STMELENÉ VRSTVY CBGM C5/6,, STN 736124,O1,Z1,Z2 HR.: 150 MM

ŠTRKODRVINA ŠD, 31,5(45)Gc, 200 MM, STN EN 13285 /STN736126/

Odvodnenie

Odvodnenie je navrhnuté na základe zhodnotenia pozdĺžnych a priečných sklonov dráhy tak, aby sa zrážková voda dostala čo najrýchlejšie z povrchu bežeckej dráhy.

Voda s povrchového odtoku bude odvedená priamo na okolitý terén. Odvodnenie je riešené povrchovo - prostredníctvom cestných priekop, odvodňovacích žľabov a rúrových priepustov s vyústením do miesta existujúceho pôvodného lesného úžľabia.

Odvodnenie pláne cestného telesa je zabezpečené priečnym sklonom pláne 3% smerom k pozdĺžnej drenáži. V priestore štadióna je navrhnutá plošná drenáž.

Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie: Pri návrhu dopravného značenia sa vychádzalo z jeho významu pre bezpečný a plynulý chod cestnej premávky v riešenom území. V zmysle vyhlášky 30/2020 MV SR z 13.02.2020, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, VL 6.1 ZVISLÉ DOPRAVNÉ ZNAČKY – MDaV SR, VL 6.2 VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČKY – MDaV SR, sú navrhnuté trvalé dopravné značenia.

Pred začatím osádzania jednotlivých značiek je potrebné prizvať zástupcov ODI na kontrolu umiestnenia trvalého DZ. Rozmery značiek trvalého dopravného značenia sú rovnakej veľkosti, základných rozmerov a vyhotovenia v reflexnej úprave v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Užívanie komunikácie pre verejnosť je možné začať až po zriadení celého DZ. Dopravné značenie musí byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená jeho neustála funkčnosť.

Organizácia zodpovedná za funkčnosť použitých DZ, je spoločnosť dodávajúca stavbu na základe výberového konania investorom stavby. Trvalé dopravné značenie použité na komunikáciách zodpovedá vyhláške MV SR z 20.12.2008, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Návrh, výroba, montáž, aplikovanie, používanie, údržba, skúšanie a vyhotovenie trvalého dopravného značenia musí byť navrhnuté v súlade s technickými podmienkami TP 7/2005, platnými technickými špecifikáciami a platnými STN, EN. Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené prostredníctvom náteru.

Prenosné dopravné značenie: Pri realizácii stavby je potrebné zriadiť počas výstavby dočasné dopravné značenie. Z hľadiska bezpečnosti je potrebné zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na komunikácii, ale aj bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení počas trvania celého obmedzenia. Z tohto dôvodu je potrebné označenie pracovného miesta prenosným zvislým dopravným značením. Stavba si vyžiada zvláštne usporiadanie vedenia dopravy. Z tohto dôvodu sa pristúpilo k usmerneniu dopravy, nakoľko v tomto mieste musí byť zachovaný prejazd vozidiel. Úsek musí umožňovať hlavne bezpečný prejazd pohotovostných vozidiel.

Počas výstavby je v celom úseku obmedzená rýchlosť vozidiel na max. 30 km/hod, čo sa zabezpečí osadením zvislých dopravných značiek. V prípade potreby ďalšieho obmedzenia majú povoľujúce orgány a dopravná polícia právo kedykoľvek určené podmienky doplniť a zmeniť, ak si to vyžiada všeobecný záujem.

Okrem zabezpečenia prejazdu vozidiel je potrebné zabezpečiť aj pohyb chodcov v danej lokalite, či už vybudovaním náhradných trás chodníkov, vodorovným a zvislým dopravným značením, ale aj ochranou chodcov v okolí výkopu.

05. Starostlivosť o životné prostredie

05.01. Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie

Navrhovaná stavba svojou prevádzkou nezhorší životné prostredie lokality. Nebude nepriaznivo vplývať na osvetlenie okolitých objektov, nebude ich tieniť a ani nebude okolitými objektmi tienená. Rovnako nebude zdrojom hluku v lokalite. Pre potreby stavby nebude nutné odstránenie vzrastlej zelene alebo krovín. V navrhovaných / rekonštruovaných objektoch sa neuvažuje s umiestnením technológií vyžadujúcich špecifické prevádzkové podmienky.

Počas realizačných prác bude potrebné zabezpečiť dodržanie hlukových limitov a v maximálnej možnej miere eliminovať prašnosť. Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie, sa vzhľadom na ich charakter nepredpokladá bezprostredné ohrozenia životného prostredia. Je potrebné zabezpečiť dočasné skladovanie vo vyhradenom priestore, kde budú chránené proti odcudzeniu a znehodnoteniu vplyvom poveternostných podmienok (dážď, vietor...).

05.02. Požiadavky na zneškodňovanie stavebných odpadov

Počas výstavby vznikne odpad v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č.365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, nasledovne:

17 01 01	betón	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	
	iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

05.03. Odpad z prevádzky

Počas prevádzky vznikne odpad v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č.365/2015, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, nasledovne:

20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

06. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri práci sa treba riadiť ustanoveniami zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov, zákonom č.470/2011 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony, nariadením vlády Slovenskej republiky č.147/2013 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pred začiatkom prác je nutné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia inžinierskych sietí tak, aby pri prácach nedošlo k ich poškodeniu.

07. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo spracované v zmysle §9, zákona NR SR č. 314/2001 Z.z., O ochrane pred požiarimi, v znení neskorších predpisov, ako aj §40 vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov, sa rieši ochrana stavby pred požiarimi, čím sa preveruje splnenie základných požiadaviek na protipožiarnu bezpečnosť stavby. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN – vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a ich príslušných zmien.

Navrhované riešenie, vychádza z funkčnosti objektu a snaží sa vytvoriť také prevádzky, ktoré by riešili všetky potrebné väzby a vzťahy, pri rešpektovaní prevádzkových, hygienických a protipožiarnych noriem. Projekt rieši komplexne technické a organizačné podmienky na splnenie požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti stavby, aby nedošlo k vzniku požiaru a jeho rozšírenia na susedné objekty.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo vypracované v zmysle u nás platnej legislatívy na úseku ochrany pred požiarimi a v zmysle riešenia požiadaviek na projektovú dokumentáciu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, obsahuje: členenie stavby na požiarne úseky, určenie

požiarneho rizika, určenie požiadaviek na konštrukcie stavieb, zabezpečenie evakuácie, určenie požiadaviek na únikové cesty, určenie odstupových vzdialeností, určenie požiaro-bezpečnostných opatrení, určenie zariadení na protipožiarne zásah.

Podrobný popis protipožiarneho zabezpečenia stavby je riešený v samostatnej projektovej časti, viď. PD „Protipožiarne bezpečnosť stavby“, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto PD.

08. Zariadenie civilnej ochrany a jeho dvojúčelové využitie

Vzhľadom na charakter riešenej zástavby a rozsah riešenia, nie sú zariadenia civilnej ochrany predmetom tejto projektovej dokumentácie.

09. Zemné práce

Pred začiatkom výkopových prác je nutné vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia inžinierskych sietí tak, aby pri výkopoch nedošlo k ich poškodeniu. Pri križovaní s existujúcimi alebo navrhovanými inžinierskymi sieťami musia byť dodržané vodorovné vzdialenosti od súbežných podzemných vedení technickej vybavenosti ako aj najmenšie zvislé vzdialenosti medzi križujúcimi sa podzemnými vedeniami, ktoré určuje norma.

V súčinnosti so zodpovedným projektantom pre jednotlivé stavebné objekty je potrebné počas výkopových prác overiť základové pomery a ich zhodu so stavom predpokladaným v projekte. Práce budú vzhľadom na podmienky zrealizované strojne, v kontakte so vzrastlou zeleňou a existujúcimi stavbami (2m), budú práce realizované ručne. Práce spojené s realizáciou odkopu je nutné vykonať skôr, ako vplyvom atmosferických vplyvov dôjde k poškodeniu výkopu (silný dážď, dlhé sucho, a pod.). Dočasná depónia výkopovej zeminu bude vytvorená na ploche staveniska. Predpokladá sa jej úplné využitie na realizáciu terénnych úprav. Prípadná prebytočná zemina bude vyvezená a uložená na určenú skládku.

10. Podzemná voda

Nakoľko sa jedná o lokalitu so stabilizovanými hydrogeologickými podmienkami, nie je potrebné navrhovať osobitné riešenie na ochranu pred podzemnou vodou. Ochrana objektov bude realizovaná štandardným spôsobom v zmysle príslušných dokumentácii jednotlivých stavebných objektov tejto projektovej dokumentácie.

Pri realizácii stavby bude potrebné počas výkopových prác privolať hydrogeológa pre posúdenie/potvrdenie predpokladov vyplývajúcich z posudku spracovaného v predchádzajúcom stupni (DÚR) a prípadné upresnenie predpokladaných základových podmienok lokality.

11. Kanalizácia

SO-05 Splašková kanalizácia a žumpa

V riešenom území sa nenachádza žiadna trasa verejnej kanalizácie, do ktorej by bolo možné odvádzať splaškové odpadové vody z prevádzkového objektu. Tieto budú navrhnutou kanalizačnou prípojkou odvádzané do žumpy, kde budú zhromažďované a jej obsah bude podľa potreby odvážaný a likvidovaný spôsobilou organizáciou. Žumpa bude osadená severozápadne od prevádzkového objektu (SO-02). Navrhnutá je plastová žumpa, ktorá bude pozostávať z dvoch nádrží ($2 \times 12 \text{ m}^3$), navzájom prepojených potrubím dĺžky 2,0m.

Žumpu budú tvoriť dve nádrže, každá s objemom 12 m^3 . Jedná sa o plastovú nádrž kategórie EXTREME line, ktorá je podľa údajov výrobcu v súčasnosti najodolnejšia jednoplášťová plastová nádrž na trhu. Je mimoriadne vhodná na inštaláciu aj do terénov s vysokou hladinou spodnej vody alebo

do vodonepriepustných zemín. Navyše je samonosná, takže ju pri inštalácii nie je potrebné obetónovávať. Nádrž je od výroby (typovo) vybavená nátokom a odtokom DN 160 pre ľahké napojenie na kanalizačné potrubie.

Základné parametre 1 nádrže:	dĺžka	4,5m
	priemer	1,9m
	hmotnosť	370kg

Pri návrhu bola použitá nádrž - žumpa NAUTILUS® 12m³ EXTREME Line od výrobcu a dodávateľa SINEKO Engineering SK s.r.o., Šoltésovej 26, Hlohovec.

Plastová žumpa NAUTILUS® je určená na inštaláciu pod úroveň terénu do pripraveného výkopu. Na dno výkopu sa vykoná zhutnený štrkový podsyp fr. 8/16mm, hr. 150mm, na ktorý sa osadí nádrž. Kotviacimi prvkami na dne sa pretiahnu armovacie drôty $\varnothing$ 8mm a zrealizuje sa betónová kotva, ktorú predstavuje betónová doska z betónu tr. C20/25 hr. 100mm. Po vytvrdnutí betónu sa vykoná napojenie gravitačného prítoku a inštalujú sa vstupné komíny uzavreté poklopom $\varnothing$ 600mm. Inštalovaný odtok z druhej nádrže bude zaslepený zátkou. Následne sa žumpa obsype pri jej súčasnom plnení vodou. Pre bezprostredný obsyp nádrže do výšky 150mm sa použije kamenivo fr. 8/16mm. Zvyšná časť výkopu sa zasype triedenou zeminou, ktorá sa priebežne zhutňuje. Pre nádrž umiestnenú pod parkovacou plochou bude pre zásyp použitá štrkodrava. Zakázané je použitie hrubého materiálu, ktorý obsahuje úlomky a hrubé kusy.

V každej nádrži bude inštalovaný signalizátor jej naplnenia, ktorý slúži na monitorovanie stavu hladiny odpadových vôd v žumpách alebo nádržiach na vodu. Signalizácia prebieha zvukovým a vizuálnym alarmom. Signalizátor sa skladá:

- ovládací panel
- adaptér
- sonda do žumpy

Naplnenie žumpy na úroveň nastavenú pri montáži aktivuje a spustí zvukový a svetelný signál na signalizačnom paneli umiestnenom v budove a súčasne zariadenie odošle SMS s naprogramovanou správou na zadefinované mobilné telefónne čísla.

Žumpa bude mať vybudovaný kontrolný systém na monitorovanie prípadných netesností nádrže (únik obsahu žumpy do okolia), z ktorého bude možné vykonať odber vzorky vody na kontrolu tesnosti nádrže žumpy.

Do štrkového lôžka po obode podkladovej ŽB dosky žumpy sa uloží v dĺžke 29,1m drenážne potrubie DN 65 obalené geotextíliou. Zaústené bude do plastovej kontrolnej šachty $\varnothing$ 400mm, ktorej dno sa osadí min. 200mm hlbšie ako dno prítokového drenážneho potrubia, aby bol možný odber vzoriek priesakovej vody. Šachta bude vyvedená nad terén a uzavretá plastovým pochôdznyim poklopom (súčasť dodávky žumpy).

Celková dĺžka kanalizačného potrubia bude 6,6m. Od miesta napojenia vnútornej kanalizácie objektu bude prítok dĺžky 4,6m a prepojovacie potrubie medzi 2 nádržami bude mať dĺžku 2,0m. Použitie bude PVC potrubie plnostenné (KG, SW) s kruhovou tuhosťou SN 10. Uložené bude vo výkopovej ryhe na podkladnom pieskovom lôžku hr. 150mm. Po vykonaní skúšky vodotesnosti potrubia sa následne zriadi do výšky 30cm nad jeho povrch zhutnený obsyp pieskom. Zvyšok výkopovej ryhy po úroveň pláne parkovacej plochy bude tvoriť zhutnený zásyp zo štrkodry.

Množstvo splaškových odpadových vôd je odvodené od potreby pitnej vody, ktorá je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006 a na základe údajov stavebníka.

Predpokladaný počet športovcov je 40 os/deň, pričom 50% z nich využije aj sprchu.

špec. potreba vody pre športovcov (vrát. Sprchy)	60 l/os.deň (50% z počtu športovcov)
špec. potreba vody pre športovcov (ostatní)	5 l/os.deň (50% z počtu športovcov)
využívanie areálu	5 hod/deň

Potom:

- priemerné denné množstvo $Q_{sd} = Q_p = 20 \times 60 + 20 \times 5 = 1\,300 \text{ l/deň} = 0,07 \text{ l/s}$

- priemerný hodinový prietok	$Q_{s24} = Q_{sd}/5 = 260 \text{ l/hod}$
- max. hod. prietok	$Q_{smax} = Q_{s24} \times k_{max} = 260 \times 6,7 = 1\,742 \text{ l.h}^{-1} = 0,48 \text{ l/s}$
- priemerný ročný prietok	$Q_r = 429 \text{ m}^3/\text{r}$

Pri objeme žumpy $2 \times 12 \text{ m}^3$ je predpokladané jej vyprázdňovanie cca 18 x ročne.

SO-06 Plošná drenáž, odvádzanie zrážkových vôd

V rámci navrhovanej modernizácie biatlonového areálu hlavnú plochu predstavujú bežkárske dráhy. Návrh pozostáva z troch vetiev:

- a/ bežkárska dráha – hlavný okruh
- b/ bežkárska dráha – okruh k strelnici
- c/ bežkárska dráha – vnútorný okruh

Zrážkové vody z povrchu dráh budú ich priečnym a pozdĺžnym sklonom odvádzané do okolitého terénu, pričom bude využitý pôvodný systém odvodnenia. Časť zrážkových vôd bude vsakovať na danom území a prebytočné množstvo bude odvedené mimo riešené územie údolím v smere k Tajovskému potoku.

Záchytné priekopy, priepusty aj kalové jamy sú navrhnuté v SO-01 Bežecká dráha a spevnené plochy. Predmetom riešenia SO-06 Plošná drenáž, odvádzanie zrážkových vôd je odvedenie zachytených povrchových vôd z kalovej jamy mimo navrhované bežkárske dráhy.

a/ bežkárska dráha – hlavný okruh

Prevažná dĺžka tohto okruhu sa nachádza v centrálnej časti riešeného biatlonového areálu. Pre odvedenie zrážkových vôd z povrchového odtoku ako aj priesakových vôd z drenáže je navrhnutá vetva „K1“.

Uvedená vetva bude odvádzat zachytené vody z priekopy na juhozápadnom okraji hlavného okruhu bežkárskej dráhy, v styku s hranicou lesného porastu. V mieste existujúcej priekopy sú navrhnuté dve nové záchytné priekopy ZP1 a ZP2, ktoré budú zaústené do kalovej jamy (km 0,717 11 – komunikácia vetva „A“). Z nej bude zachytená zrážková voda odvádzaná potrubím PVC DN 300 a dĺžky 12,43m do šachty Šk1.

Ďalej bude odvádzat presiaknuté vody z časti hlavného okruhu, ktoré budú spolu s vnútorným okruhom zachytené drenážou a zvodným drénom „ZD“ zaústené do šachty Šk2. Vetvou „K1“ budú odvádzané aj zrážkové vody zo strechy prevádzkového objektu a príľahlej spevnenej plochy.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú kanalizačnou prípojkou odvádzané do koncovej šachty Šk3 na vetve „K1“. Použitá bude PVC potrubie DN 150 dĺžky 10,2m.

Pre prístup k prevádzkovému objektu bude dobudovaná spevnená plocha, napojená na existujúcu asfaltovú cestu. Jej súčasťou bude aj parkovisko pre 4 osobné automobily. Zrážkové vody z povrchu spevnenej plochy budú zachytené v líniovom odvodňovacom žľabe, z ktorého budú prípojkou odvedené do kanalizačnej vetvy „K1“.

Zrážkové vody z parkovacích plôch budú priečnym a pozdĺžnym sklonom sústredené v najnižšom mieste parkoviska, kde bude osadený uličný vpust ako súčasť odlučovača RL. Po prečistení v ORL budú odpadové vody odvedené prípojkou do koncovej šachty Šk3 na vetve „K1“. Použitá bude PVC potrubie DN 110 dĺžky 3,46m.

Odlučovač ropných látok K1v 1/1 (vpust)

Menovitý prietok (výkon)	$Q = 1 \text{ l/s}$
Odvodňovaná plocha	max. 75 m^2
DN odtokového potrubia	DN = 110mm
Objem kalojemu	$0,5 \text{ m}^3$
Vonkajšia dĺžka	$L = 1540 \text{ mm}$
Vonkajšia šírka	$\text{Š} = 840 \text{ mm}$
Výška	$V = 1100 \text{ mm}$

Zariadenie spĺňa požiadavky normy STN EN 858, výstupná kvalita vody je pri dodržiavaní prevádzkovo-manipulačného poriadku do 0,5 NEL l.s⁻¹.

Základná konštrukcia ORL je vyhotovená zo železobetónovej nádrže obdĺžnikového pôdorysu. Nádrž sa vyrába ako prefabrikát z betónu triedy C 35/45. Nádrž pozostáva zo samotnej nádrže (vane), deliacej steny a zákrytovej stropnej dosky. Priamo pri výrobe nádrže sa v mieste prechodu výtokového potrubia zabuduje šachtové púzdro s olejvzdorným tesniacim krúžkom požadovaného DN. Jednotlivé komory odlučovača sú prístupné na údržbu a kontrolu cez vstupný otvor nachádzajúci sa v zákrytovej stropnej doske. Pri osadení odlučovača do väčších hĺbok sa vstupné šachty budujú z kanalizačných skruží. Vstupná šachta je uzatvorená typovým liatinovým poklopom priemeru 600mm, triedy D 400 s označením LAPAČ.

Vetva „K1“ je navrhnutá v dĺžke 83,59m. Použité bude kanalizačné potrubie PVC, KG SW, SN10 profilu DN 400 (dĺžky 33,33m) a DN 250 (dĺžky 50,26m). Vyústenie vetvy bude do existujúceho lesného úžľabia, kde sa vybuduje nový výustný objekt. Nakoľko vyústenie vetvy „K1“ je navrhnuté v nespevnenom svahu, tento navrhujeme spevniť kamennou rovnatinou preliatou cementovou maltou, so sklonom bočných svahov 1:1,5. Dĺžka opevnenia v pozdĺžnom smere je navrhnutá 2,0m pod vyústením po hornú hranu svahu. Ukončená bude stabilizačnou betónovou pätkou z betónu C25/30. Opevnenie bude naviazané na súčasný stav kamennou rozprestierkou, uloženou na svahy ako aj pod betónovou pätkou (v smere toku vody).

Aby sa zabránilo vniknutiu hlodavcov do potrubia, príp. jeho zanášania lístím a pod., bude na jeho konci osadená koncová klapka DN 400.

b/ bežkárska dráha – okruh k strelnici

Nachádza sa vo svahovitom teréne, kde je potrebné zachytiť aj povrchové vody z vyššie položeného územia a odvieť ich mimo navrhované trate. Tieto vody budú zachytené dláždenými priekopami a v najnižšom mieste zvedené do navrhnutej kalovej jamy. Pri križovaní s bežkárskou dráhou budú vybudované priepusty DN 400.

Vetva „K2“ – bude odvádzať povrchové zrážkové vody zachytené priekopami ZP3 a ZP4, vtekajúce do kalovej jamy (km 0,158 00 – komunikácia vetva „B“). Vetva „K2“ bude vedená v križovaní bežkárskeho dráhy a zaústená bude do navrhnutej kalovej jamy v mieste vtoku existujúceho rigolu do betónového potrubia DN 400.

Dĺžka vetvy „K2“ je 37,40m. Vybudovaná bude z PVC potrubia KG SW, SN10, dimenzia DN 300. V mieste smerového lomu bude osadená prefabrikovaná kanalizačná šachta Šk4.

Vetva „K3“ – bude odvádzať povrchové zrážkové vody zachytené priekopami ZP5, ZP6 a ZP7, vtekajúce do kalovej jamy (0,012 56 – komunikácia vetva „B“). Vetva „K3“ bude vedená v priamej trase s križovaním bežkárskeho dráhy a vyústená bude do existujúceho rigolu. Z neho bude voda vtekať do navrhnutej kalovej jamy a následne spolu s vodami odvádzanými vetvou „K2“ bude odvádzaná existujúcim betónovým potrubím DN 400 mimo navrhované bežkárske dráhy. Dĺžka vetvy „K3“ je 21,2m. Vybudovaná bude z PVC potrubia KG SW, SN10, dimenzia DN 300.

c/ bežkárska dráha – vnútorný okruh

Zrážková voda z povrchu dráhy bude svojim priečnym sklonom odtekať na voľný terén. Presiaknuté zrážkové vody budú zachytávané a odvádzané potrubnou drenážou, ktorá pozostáva zo zberných drénov, zaústených do hlavného zvodného drénu „ZD“. Drenážny systém bude odvádzať prebytočnú pôdnu vodu hlavne v období intenzívnej zrážkovej činnosti t. j. zvyčajne v priebehu jari a v jesennom období.

Zberné drény budú z flexibilného drenážneho potrubia na kotúči. Navrhnuté sú ako priame a rovnobežné, so vzájomným rozchodom 6,0m. Do zvodného drénu budú zaústňované pod uhlom 40°, resp. 90°. Hĺbka uloženia závisí od hĺbky zvodného drénu v mieste zaústenia, pričom voľný koniec bude v hĺbke - 0,70m pod úrovňou plochy. Celková dĺžka zberných drénov DN 65 bude 349,54m.

Zvodný drén je vedený v pozdĺžnej osi bežkárskej dráhy. Použité bude korugované drenážne potrubie z PE dimenzie DN 250, s kruhovou tuhosťou SN8 a uhlom perforácie 220°. Dĺžka zvodného drénu „ZD“ je 114,56m. Na jeho trase budú osadené dve kontrolné drenážne šachty Šd1 a Šd2. Potrubie drénu bude zaústené do navrhnutej šachty Šk2 kanalizačnej vetvy „K1“.

Hydrotechnické výpočty

Veľkosť zrážkového odtoku je stanovená na základe predpokladu ustáleného stavu dažďového odtoku na návrhový dažďový prietok podľa rovnice:

$$Q_d = q_{15} \times S \times \psi \quad [l.s^{-1}]$$

q_{15} - výdatnosť 15-min. náhradného dažďa $[l.s^{-1}.ha^{-1}]$
(pre obec Králiky uvažujeme hodnotu $144 l.s^{-1}.ha^{-1}$)

S - veľkosť odvodňovanej plochy $[ha]$

ψ - súčiniteľ odtoku, ktorého hodnoty závisia od spôsobu zastavania, druhu a sklonu povrchu

Vetva „K1“

strecha prevádzkového objektu	178,0m ²
spevnená plocha (cesta)	396,0m ²
parkovacia plocha	53,4m ²
záchytná priekopa	600,5m ²
plocha lesného porastu	2823m ²
trávnatá plocha	1656m ²

$$Q_K = 144 \times [(0,0178 + 0,0396 + 0,00534) \times 0,9 + 0,06005 \times 0,4 + 0,2823 \times 0,1 + 0,1656 \times 0,15]$$

$$Q_K = 19,23 l.s^{-1}$$

- z toho množstvo OV z plochy parkoviska:

$$Q_{ORL} = 144 \times 0,00534 \times 0,9 = 0,69 l.s^{-1} \dots \text{navrhujeme odľučovač RL s kapacitou } Q=1 l.s^{-1}$$

Zvodný drén „ZD“

priľahlá plocha bežkárskeho dráha	1660,6m ²
vnútorná trávnatá plocha	2296,4m ²

$$Q_{ZD} = 144 \times (0,16606 \times 0,9 + 0,22964 \times 0,4) = 34,75 l.s^{-1}$$

Celkové množstvo vôd, odvádzaných vetvou „K1“ potom je:

$$Q_{K1} = 19,23 + 34,75 = 53,98 l.s^{-1}$$

Vetva „K2“

priľahlá plocha bežkárskeho dráha	149m ²
dláždená záchytná priekopa	82m ²
plocha lesného porastu	365m ²
trávnatá plocha	184m ²

$$Q_{K2} = 144 \times (0,0149 \times 0,9 + 0,0082 \times 0,9 + 0,0365 \times 0,1 + 0,0184 \times 0,15) = 3,92 l.s^{-1}$$

Vetva „K3“

priľahlá plocha bežkárskeho dráha	306m ²
plocha lesného porastu	1152m ²
trávnatá plocha	342m ²

$$Q_{K3} = 144 \times (0,0306 \times 0,9 + 0,1152 \times 0,1 + 0,0342 \times 0,15) = 6,36 l.s^{-1}$$

12. Zásobovanie vodou**SO-04 Vodovod**

Pre zásobovanie navrhovaného prevádzkového objektu pitnou vodou bude vybudovaná nová vodovodná prípojka, napojená na výtlačné potrubie (PVC D110) VDJ Králiky, Stádlo. Prípojka bude zabezpečovať pitnou vodou sociálne zariadenia v prevádzkovom objekte. Navrhovaná vodovodná prípojka **nebude** slúžiť pre účely požiarnej ochrany.

Vodovodná prípojka bude vybudovaná v dĺžke 128,70m. Táto bude na začiatku napojená na výtlačné potrubie (PVC D110) VDJ Králiky, Stádlo. Za miestom napojenia bude osadený uzáver DN ovládaný zemnou súpravou.

Použitie bude potrubie DN 40 (D50x4,6) PE 100 RC (Safe Tech RC), SDR 11/PN 16. Meranie spotreby vody bude v armatúrnej šachte, kde bude umiestnená AT stanica.

Trasa prípojky bude vedená od miesta napojenia na potrubie D110 súbežne s prístupovou asfaltovou cestou do areálu, prevažne v rastlom teréne. Ukončená bude v mieste napojenia vnútorného rozvodu vody prevádzkového objektu.

Trasa bude 2x križovať uvedenú cestu. V mieste križovania bude potrubie uložené v chráničke D110x6,6mm – HDPE PE 100, SDR 17/PN10. Potrubie bude do chráničky vtiahnuté pomocou klzných objímok RACI, typ I (15mm). Konce chráničky budú utesnené gumenými manžetami typ DU. Dĺžka chráničiek bude 5,0 a 4,6m.

Armatúrna šachta s AT stanicou

Nakoľko sa spotrebisko nachádza vyššie ako je max. hladina vody vo vodojeme (745m n. m. = max. hydrostatický pretlak), bude za miestom napojenia vybudovaná armatúrna šachta, do ktorej sa umiestni automatická tlaková stanica. Umiestnená bude v areáli vodojemu Králiky, Stádlo. V šachte bude umiestnený aj vodomerný merací bod na meranie spotreby vody.

Prefabrikovaná armatúrna šachta

Armatúrna šachta je navrhnutá ako prefabrikovaná, betónová, vodotesná, podzemná nádrž vnútorného rozmeru 2,75 x 1,75 x 1,80m. Osadená bude na ŽB podkladovej doske (betón C25/30) hr. 200mm so štrkovým lôžkom hr. 150mm. Šachta bude odvetraná nad terén a uzavretá uzamykateľným poklopom. Pre umožnenie vstupu bude vybavená rebríkom.

Technologické vybavenie

Vystrojenie armatúrnej šachty bude tvoriť automatická stanica WILO – SiBoost Smart 2 Helix VE 405 s parametrami:

$Q_{max} = 1,0 \text{ l/s}$

$H_{max} = 45,0 \text{ m}$

$P = 2 \times 1,1 \text{ kW}$

$n = 3500 \text{ ot/min}$

el. napájanie: 3 x 400 V, 50Hz

Zvolená AT stanica je kompaktné zariadenie na zvyšovanie tlaku podľa DIN 1988a DIN EN 806, pre priame alebo nepriame pripojenie. Pozostáva zo štandardne nasávacích, paralelne zapojených, vertikálnych vysokotlakových odstredivých čerpadiel z ušľachtilej ocele v suchobežnom vyhotovení, pričom každé čerpadlo disponuje frekvenčným meničom. Zariadenie je pripravené na okamžité zapojenie s potrubím z ušľachtilej ocele, namontované na základovom ráme, vrátane riadiaceho zariadenia s požadovanou výbavou na meranie a nastavenie. AT stanica bude osadená na betónovom základe.

Hydrotechnické výpočty

Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 z 11/2006 a na základe údajov stavebníka.

Nerovnomernosť potreby vody pre max. dennú potrebu je daná súčiniteľom dennej nerovnomernosti $k_d = 2,0$. Nerovnomernosť potreby vody pre max. hodinovú potrebu je daná súčiniteľom hodinovej nerovnomernosti $k_h = 1,8$.

Predpokladaný počet športovcov je 40 os/deň, pričom 50% z nich využije aj sprchu.

špec. potreba vody pre športovcov (vrát. sprchy)	60 l/os.deň (50% z počtu športovcov)
špec. potreba vody pre športovcov (ostatní)	5 l/os.deň (50% z počtu športovcov)
využívanie areálu	5 hod/deň

priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 20 \times 60 + 20 \times 5 = 1\,300 \text{ l/deň} = 0,07 \text{ l/s}$$

max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 1\,300 \times 2,0 = 2\,600 \text{ l/deň} = 0,14 \text{ l/s}$$

max. hodinová potreba vody:

(max. hodinová potreba vody sa uvažuje vo výške 60 % z hodnoty počas 1/2 hodiny 2x denne)

$$Q_h = Q_m \times k_h = 2\,600/5 \times 1,8 = 0,78 \text{ l/s}$$

priemerná ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_p \times 330 = 1,3 \times 330 = 429 \text{ m}^3/\text{r}$$

13. Teplo a palivá

Vzhľadom na charakter navrhnutých objektov (nepravidelné, krátkodobé využitie) a miestnu nedostupnosť iných zdrojov tepla, dokumentácia uvažuje s elektrickou energiou, ako primárnym zdrojom tepla pre pokrytie tepelných strát navrhnutých prevádzkových objektov.

14. Rozvod elektrickej energie

Predmetom riešenia je pripojenie modernizovaného biatlonového areálu na rozvod elektrickej energie.

Elektrická sieť NN AC:

Elektrická sieť – elektrický prívod NN:

3 PEN, ~ 50 Hz 3x230/400 V TN-C

Elektrická sieť – rozvádzač RH:

3 PE+N, ~ 50 Hz 3x230/400 V TN-C-S

Elektrická sieť – vnútorná elektroinštalácia:

3 PE+N, ~ 50 Hz 3x230/400 V TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03

* samočinné odpojenie napájania

a. Základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom, čl. 411.2

– ochrana izolovaním živých častí, príloha A1

– ochrana zábranami alebo krytmi, príloha A2

b. Ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom, čl. 411.3

– samočinným odpojením napájania pri poruche, čl. 411.3.2

– doplnková ochrana prúdovým chráničom, čl. 411.3.3

* dvojité alebo zosilnená izolácia, čl. 412.1

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou

- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami

Prostredie:

Pre jednotlivé miestnosti a priestory bolo komisionálne určené vonkajšie vplyvy podľa STN EN 33 2000-5-51. Súčasťou PD pre stavebné povolenie je protokol o komisionálnom určení prostredí a vonkajších vplyvov. Elektrické inštalácie musia byť vzhľadom na prostredia zrealizované podľa platných noriem STN. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

Zabezpečenie dodávky elektrickou energiou:

Podľa dôležitosti patrí objekt do 2. stupňa dodávky elektrickej energie.

Zatriedenie zariadenia z hľadiska miery ohrozenia:

Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 patria elektrické rozvody uvedeného objektu zariadenia skupiny "B".

Farebné značenie vodičov:

Farebné značenie vodičov v zmysle STN EN 60 445: 2011.

Energetická bilancia

Energetická bilancia pozostáva z čiastkových bilancií pre umelé osvetlenie, zásuvkové obvody a technologické obvody. Všetky elektrické rozvody budú v normálnej prevádzke napájané z verejného zdroja elektrickej energie.

Energetická bilancia je nasledovná:

Normálna prevádzka – základný zdroj elektrickej energie:

Inštalovaný výkon rozvádzač RH

Pi = 29,10 kW

Predpokladaný max. požadovaný výkon

Ps = 17,46 kW

Nadprúdová a prepäťová ochrana

Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred úrazom elektrickým prúdom navrhujem všetky zásuvkové obvody chrániť pomocou prúdových chráničov s menovitým chybovým prúdom 30 mA. Prúdové chrániče budú inštalované v hlavnom rozvádzači RH v technickej miestnosti. Vnútna ochrana pred bleskom - prepäťová ochrana bude inštalovaná v rozvádzači RH.

Hodnoty a dovolené úbytky napätia a kmitočtu

- základná hodnota napätia – jednofázové 230 V (L:PE,L:N) združené napätie 400 V (L1:L2, L1:L3, L2:L3)
- dovolený úbytok napätia od základnej hladiny je : $\pm 10 \%$
- dovolený úbytok kmitočtu je 1 %

Ochranné pásma elektrických zariadení

- silnoprúdový rozvod NN nemá ochranné pásmo

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s plynovodmi v zemi.

- | | | |
|------------------------|--------------|-----------------------|
| • silové káble do 1 kV | - súbeh | do 0,005 MPa – 0,40 m |
| | | do 0,3 MPa – 0,60 m |
| | - križovanie | do 0,005 MPa – 0,10 m |
| | | do 0,3 MPa – 0,10 m |

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov medzi sebou v zemi.

- | | | |
|-------------------------------|--------------|--------|
| • silové káble do 1 kV – 1 kV | - súbeh | 0,05 m |
| | - križovatky | 0,05 m |
| • silové káble 1 kV – 35 kV | - súbeh | 0,20m |
| | - križovatky | 0,20m |

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s oznamovacími káblami.

- | | | |
|-------------------------|--------------|------------------------------------|
| • silové káble 1 kV | - súbeh | chránené 0,10 m, nechránené 0,30 m |
| | - križovatky | chránené 0,10 m, nechránené 0,30 m |
| • silové káble do 35 kV | - súbeh | chránené 0,30 m, nechránené 0,80 m |
| | - križovatky | chránené 0,10 m, nechránené 0,30 m |

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s vodovodom v zemi.

- silové káble do 1 kV
 - súbeh 0,40 m
 - križovatky chránené 0,20 m, nechránené 0,40 m
- silové káble do 35 kV
 - súbeh 0,40 m
 - križovatky chránené 0,20 m, nechránené 0,40 m

Ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie

Podľa požiadaviek STN 33 2000-4-41: 2019/03 je nutné splniť požiadavky ochranného uzemnenia. Požiadavka bude splnená tým, že v rozvádzačoch RH bude inštalovaná tzv. "Hlavná ochranná prípojnica". Hlavná ochranná prípojnica musí byť pripojená na centrálny uzemňovací bod v objekte, ktorého zemný odpor musí spĺňať podmienku $R_{\Sigma} \leq 15 \Omega$. Na hlavnú ochrannú prípojnicu je nutné pripojiť - hlavný uzemňovací vodič – CYY – 16mm a vodivé časti potrubí VZT a vodivých kovových konštrukcií.

Meranie

Meranie je riešené v elektromerovom rozvádzači pre dvojtarifné meranie spotreby elektrickej energie umiestnený na verejne prístupnom mieste, kde bude inštalovaný 1xB-32 A/3 – hlavný istič pred elektromerom.

Prípojka NN

Z verejnej siete vo vlastníctve SSD, a.s. Žilina, s istiacej a rozpojovacej skrine PRIS-3 sa napojí káblom CYKY-J 4x35, tento bude istený poistkami PHN00-50 A/3, vývod zo skrine pôjde zemou do RE (umiestnenej vedľa skrine PRIS-3) káblom CYKY 4x35 ukončeným na hlavnom ističi B-32 A/3.

Rozvádzač RH

Elektrický vývod do rozvádzača RH bude vedený káblom CYKY-J 5x25 + CYKY-J 5x2,5 ukončený na hlavnom vypínači IS 40 A/3.

Rozvádzač RE

Samostatne stojaci pilierový rozvádzač so zemným dielom s hlavným ističom pred elektromerom B-32 A/3 v krytí IP 44/20, $I_n = 63A$.

Umelé osvetlenie vo vnútorných priestoroch

Umelé osvetlenie v jednotlivých miestnostiach, resp. priestoroch musí spĺňať podmienku dobrého videnia a vytvárania príjemného prostredia pre užívateľov jednotlivých priestorov. Ďalším kritériom, ktoré musí umelé osvetlenie spĺňať je ekonomickosť prevádzky. S ohľadom na uvedené skutočnosti navrhujem v jednotlivých miestnostiach a priestoroch použiť LED svietidlá /zapustené resp. na povrch podľa stavebného riešenia stropu/. Podľa požiadaviek STN EN 12464-1 bola pre jednotlivé miestnosti určená udržiavaná osvetlenosť. Vzhľadom na túto osvetlenosť bol navrhnutý typ a počet osvetľovacích telies. Udržiavaná osvetlenosť pre jednotlivé miestnosti je zapísaná v tabuľkách na pôdorysných výkresoch. Predpokladaný interval údržby osvetľovacích telies v objekte/objektoch bude 6 mesiacov, interval obnovy povrchov miestností 24 mesiacov. Svetelné zdroje budú vymieňané podľa potreby.

Všetky svetelné obvody sú realizované v súlade s vyhláškou MV SR č. 288 pomocou káblov 1-CHKE-V s prierezom žíl 1,5mm² v sústave TN-S. Káble sú ukladané v podhladoch pevne, alebo do káblových žľabov, resp. elektroinštalačných trubiek, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé svetelné obvody budú napájané z rozvádzačov RH a PR. Spínače osvetlenia sú inštalované do prístrojových škatúl vo výške 1200 mm nad podlahou. V prípadoch skupinovej montáže spínačov je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvoj rámčeky, resp. štvor-rámčeky. V spoločných priestoroch budú svietidlá ovládané tlačítkami cez relátka v rozvádzači RH.

Zásuvkové obvody a technologické obvody

Zásuvkové obvody 230 V sú realizované pomocou káblov 1-CYKY-J 3x2,5mm² v prípade siete TN-S. Zásuvky je navrhnuté inštalovať do prístrojových škatúl 300, resp. 1200mm nad podlahou v špeciálnom vyhotovení pre uloženie do horľavého materiálu. V prípadoch skupinovej montáže zásuviek je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvoj-rámčeky, troj-rámčeky a štvor-rámčeky.

Prívody pre ostatné technologické zariadenia (sporákové vypínače, zásuvky 400V) sú realizované pomocou káblov alebo vodičov s medenými jadrami v sústave TN-S. Veľkosti napájacích káblov týchto zariadení sú určené s ohľadom na výkon zariadení a úbytky napätia. Káble zásuvkových a technologických obvodov budú ukladané pevne do podhládov, resp. pod omietkou, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé obvody budú napájané z rozvádzačov RH a PR.

Bleskozvod a uzemnenie

Pred nebezpečnými účinkami atmosférických výbojov budú osoby a objekty chránené bleskozvodným zariadením podľa požiadaviek súboru noriem STN EN 62 305-1-4: 2012. Na streche objektu bude podľa požiadaviek uvedenej STN a výpočtov vytvorená hrebeňová zberacia sústava tak, aby žiaden bod strechy nebol od zberacieho zariadenia vzdialený viac ako 10m, doplnená o zberné stožiare 1000mm. Zberacia sústava bude pomocou vonkajších zvodov, cez skúšobné svorky uložené vo výške min.1800mm nad upraveným terénom, uzemnená na uzemňovaciu sústavu typ « B ». Bleskozvod bude izolovaný, je potrebné dodržať princíp ochranného pásma pomocou valivej gule.

Zemný odpor uzemnenia každého zvodu musí byť za obvyklých miestnych pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 100Ω. Uzemnenie bleskozvodu objektu musí byť spojené s pospojovaním vo vnútri, kde musí byť vytvorený jeden potenciál.

Uzemnenie navrhujeme vytvoriť obvodové, pásom FeZn 30x4mm (resp. FeZn 10mm) uloženým do výkopu 35x80cm. V miestach spájania zvodov bleskozvodu s uzemnením budú zarazené po 2ks uzemňovacích tyči ZT28/1500. Keďže uzemnenie elektrických zariadení v objekte bude spoločné s uzemnením bleskozvodu musí zemný odpor uzemnenia spĺňať podmienku $R_z \leq 2 \Omega$. Návrh bleskozvodu a uzemnenia pozri vo výkresovej časti dokumentácie.

Vnútna ochrana pred bleskom - ekvipotenciálne pospojovanie, zvodič prepätia:

Na HOP doporučujem pripojiť vývod z uzemnenia kalibrom FeZn 30x4 mm, na HOP pripojiť svorkovnicu PE napájacej sústavy RH.

V objekte bude prevedené pospojovanie všetkých nevodivých častí na HOP vodičom min. Cu 4mm². Do HR bude nainštalovaný zvodič prepätia typ SVCZ T1+T2 zo zbytkovým prepätím 1,5 kV. SPD musí zodpovedať uvedeným parametrom pre triedu LPL1. SPD bude uzemnený na vodič PE v HR a HOP. Odporúčanie: na koaxiálne zvody antén je potrebné nainštalovať zvodiče prepätia typ. 2.

Ochrana zdravia, bezpečnostné predpisy

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude zabezpečená podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi a doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude zabezpečená samočinným odpojením napájania. Bezpečnostné vypínanie všetkých elektrických zariadení v rozvádzačoch RE a RH. Ochrana elektrických vedení pred mechanickým poškodením bude zrealizovaná polohou týchto vedení. V prípadoch, kde nebude možné dostatočne zabezpečiť túto ochranu je bezpodmienečne nutné chrániť vedenia pancierovými rúrkami. Ochrana elektrických vedení pred preťažením a skratmi bude zabezpečená istením. Farebné značenie vodičov bude zodpovedať požiadavkám STN EN 60 445. Ovládacie prvky na rozvádzačoch musia byť prehľadne rozmiestnené a poloha prístroja jednoznačne vyznačená. Rozvádzače musia byť vybavené jednopólovými schémami. Pred rozvádzačmi musí byť ponechaný voľný priestor podľa STN. Rozvádzače a elektrické zariadenia v objekte musia byť vybavené bezpečnostnými tabuľkami podľa STN.

Všeobecné požiadavky

Pri križovaní a súbehoch silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je potrebné v zmysle STN 33 2000-5-52, HD 384.5.52.S1 dodržať vzájomné vzdialenosti:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - pri križovaní silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov | - vzdialenosť 1cm |
| - pri súbehu silno a slaboprúdových rozvodov v dĺžke do 5 m | - vzájomnú vzdialenosť 3cm |
| - pri súbehu silno a slaboprúdových rozvodov v dĺžke nad 5 m | - vzájomnú vzdialenosť 10cm |

Elektrické rozvody budú realizované až po montáži zariadení – napr. VZT, ZT a ÚK. Pri práci musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných

prehliadok a odborných skúšok podľa § 12 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle § 20 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. Opravy a údržbu elektrických zariadení môže vykonávať pracovník podľa § 19 s odbornou spôsobilosťou podľa §21,22,23,24 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z.. Pri obsluhu, údržbe a iných prácach na elektrickom zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN.

Elektroinštalácie a elektrické zariadenia musia byť riešené podľa požiadaviek vyhl. MV SR č.79/2004 Z. z. a STN 33 2000-5-51 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. K inštalovaným elektrickým zariadeniam bude užívateľ archivovať sprievodnú dokumentáciu podľa § 4 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. a najmä protokol o určení vonkajších vplyvov a prostredí.

Elektrické zariadenia a rozvody vedené v horľavých konštrukciách musia spĺňať požiadavky § 11 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z.. Prestupy rozvodov požiaro-deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek § 12 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. a podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konkrétnej požiaro-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI90 minút.

V zmysle § 16 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. užívateľ zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Požiadavky na odborné prehliadky a skúšky: Každé elektrické zariadenie musí byť po ukončení výroby, montáže, rekonštrukcie a opravy pred uvedením do prevádzky prehliadnuté a vyskúšané v zmysle vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. a nadväzujúcich STN 33 2000-6 a STN 33 1500, o vykonaní skúšky musí byť vyhotovený písomný doklad. Po uvedení zariadenia do prevádzky sa vykonávajú pravidelné OP a OS, lehoty sú určené vo vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. Ku každému el. zariadeniu musí byť dodaná technická dokumentácia umožňujúca zriaďovanie, prevádzku, údržbu, OP a OS a skúšku ako aj výmenu jednotlivých častí a jeho ďalšie rozširovanie. OP a OS môže vykonávať v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. § 24 odsek 2 elektrotechnik špecialista, ktorého odborná spôsobilosť bola overená v zmysle § 25 citovanej vyhlášky.

15. Záložný zdroj

Vzhľadom na charakter a spôsob využitia stavieb, nie je záložný zdroj predmetom riešenia projektovej dokumentácie.

16. Verejné a vonkajšie osvetlenie

SO-08 Areálové osvetlenie

Areálové osvetlenie bude istené a ovládané v hlavnom rozvážači RH. Z RH sa vyvedie kábel CYKY-J 5x10 vedený zemou a zaslučkováním sa prepoja jednotlivé stožiare areálového osvetlenia v troch vetvách. Stožiar je navrhnutý ako anodizovaný, 5m stožiar, tento bude vystrojený stožiarovou svorkovnicou NTB-1, IP 54 a svietidlom Philips BRP102 LED 110/740 II Coreline Malaga, 83 W, IP 65 a výložníkom. Celkové počet navrhnutých svietidiel je 31ks. Jednotlivé stožiare budú uzemnené kalibrom FeZn – 10mm na spoločnú uzemňovaciu sústavu.

17. Plynoinštalácia

Vzhľadom na nedostupnosť rozvodu zemného plynu v lokalite, nie je plynoinštalácia predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Ing. arch. Marek Danihel
11/2022