

B.

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

REVITALIZÁCIA VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV PRI CVČ DOMINO

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

obec	NITRA
katastrálne územie	NITRA
parc. č.	OP C 1984,2006,2013,2014,2012/5,2012/8
investor	MESTO NITRA Štefániková trieda 60 950 06 NITRA
HIP	Ing. MAREK ŠUMICHRASŤ, autorizovaný architekt SKA, r.č. 1999AA s.č. 138 951 36 LEHOTA
dátum	05/2022
č. zákazky	2109-DSP-VPDO

1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH

1.1.1 HISTÓRIA A SÚČASNÉ FUNGOVANIE CVČ DOMINO

- budova a ihrisko CVČ Domino – história:
- v r. 1927-1928 bola postavená budova Živnostenského domu na vtedajšej Masarykovej ulici podľa projektu architekta Milana Michala Harminca, staviteľ: Ján Tomaschek; sídlo Spoločenstva nitrianskych živnostníkov
- za 1. republiky bývali v Živnostenskom dome tanečné pre mládež, vzadu bola reštaurácia s kolkárňou
- v r. 1929 tiekla nezregulovaná rieka tesne za mlynmi a Živnostenským domom, v r. 1932 zregulovaná rieka
- po znárodnení v r. 1948-53 tu bol Armádny dom _ ÚDA Ústredný dom armády_ Československá armáda v roku 1953 darovala budovu deťom a mládeži k záujmovej a príležitostnej činnosti
- od r. 1953 Okresný dom pionierov a mládeže
- v r. 1960 začiatok výstavby hádzanárskeho štadióna na dvore ODPM a v r. 1965 začiatok výstavby tribúny na hádzanárskom štadióne na dvore ODPM
- ihrisko: v minulosti škvára, antuka, teraz asfalt; hádzaná a hokejbal (turnaj Stümpel cup)
- v r. 1973 bola po pravej strane postavená stolnotenisová herňa TJ Plastiky Nitra
- od r. 1992 Centrum voľného času Domino Nitra
- r. 2009 rekonštrukcia budovy
- plány poskytnúť nefunkčné ihrisko pre potreby MO SR na vytvorenie 32 parkovacích miest pre úradníkov
- r. 2017 vypracovaná architektonická štúdia Architektonickou kanceláriou Csanda – Piterka, s.r.o. na rekonštrukciu a dobudovanie ihriska pri CVČ Domino
- v súčasnosti v budove CVČ Domino fungujú športové, umelecké a jazykové krúžky; jarné a letné detské prázdninové tábory; letné monotematické školy
- ihrisko za CVČ Domino nebolo z dôvodu zlého technického stavu využívané niekoľko rokov

poznámka: FB KPNS = facebooková stránka Klub priateľov starej Nitry; zdroj: FB KPN; Turistické informačné centrum Nitra; Vladimír Vnuk: Prechádzka starou Nitrou; zdroj: <https://cvcnitra.edupage.org>; kronika mesta Nitra

1.1.2 OPIS RIEŠENEJ LOKALITY

Riešené územie sa nachádza za budovou CVČ Domino na Štefánikovej triede 63 v Nitre. Je ohraničené ulicami Chalupkova, Československej armády a z juhozápadnej strany areálom UKF. Územie lemuje chodník z betónovej zámkovej dlažby pozdĺž cestných komunikácií. Za budovou CVČ je vyasfaltovaná plocha dvora, ďalej pôvodné asfaltové hádzanárske ihrisko a rôzne menšie betónové alebo asfaltové plochy. Mantinely ihriska a pôvodné oceľové konštrukcie na sieť sú odstránené. Zatiaľ zostala zachovaná vstupná brána a časť murovaného oplatenia pri budove CVČ. Pôvodný múr oplatenia v tvare L spolu so stupňami bol statickým posudkom vyhodnotený ako nebezpečný, po svojej životnosti, a v 08/2021 bol zbúraný. V 12/2021 bola zbúraná veľká tribúna, medzi ihriskom a budovou CVČ, do ktorej dlhšie zatekalo a bola v nevyhovujúcom technickom stave. Ešte nie je vybúraná vrstva podláh a základov tribúny. Pri vjazde do dvora, zo strany Chalupkovej ulice sa nachádzajú dva vzrastlé stromy. Existujúcim stromom boli pri búraní oplatenia odhalené korene, preto boli na jeseň 2021 prihrnuté zeminou. Areál je ohradený dočasným oplatením.

1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY

- „CVČ Domino Nitra“, hydrogeologické posúdenie možnosti vsakovania zrážkových vôd do horninového prostredia, 04/2022, RNDr. Viliam Horváth
- vizuálna prehliadka územia
- sonda na okraji ihriska zo strany Chalupkovej ulice, zrealizovaná za účelom zistenia zloženia ihriska

1.2.1 POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY A GEODETICKÉ PODKLADY, ZAMERANIE A OVERENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

- geodetické zameranie: Ing. Pavol Chňapek; Bc. Eduard Ivančík – GEOWORX, Novomeského 509/67, 949 12 Nitra; 28.12.2021

1.3 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Pre začiatkom stavebných prác je potrebné zabezpečiť:

- vytýčenie všetkých dotknutých inžinierskych sietí. Z geodetického zamerania a vzhľadom na charakter predchádzajúcej stavby (tribúna s hygienickým zázemím, wc, šatne) v mieste stavby Altánka, predpokladáme existenciu kanalizačného potrubia vo vlastníctve mesta Nitra. Pred začiatkom prác je nutné preveriť existenciu a funkčnosť potrubia aj vzhľadom na prevádzky na okolitých parcelách.
- osadenie dočasného dopravného značenia

- opлотenie staveniska
- označenie staveniska informačnou tabuľou
- zriadiť zariadenie staveniska

2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA

2.1.1 SÚLAD S ÚZEMNÝM PLÁNOM

Podľa Územného plánu mesta Centrálnej mestskej zóny /CMZ/ schváleného Mestským zastupiteľstvom v Nitre, dňa 21.6.2007 uznesením č. 190/2007 MZ zo dňa 21.6.2007 a neskorších Zmien a doplnkov Územného plánu mesta Centrálnej mestskej zóny a Všeobecne záväzným nariadením /VZN/ mesta Nitry č. 14/2007, prijatým uznesením č. 191/2007-MZ zo dňa 21.6.2007 v znení neskorších dodatkov, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu Centrálnej mestskej zóny v Nitre sa pozemky „C“ KN č. 1984, 2006, 2013, 2014, 2012/5 k.ú. Nitra nachádzajú v území CMZ Nitra, funkčné určenie: vybavenosť a bývanie.

Regulatívy funkčného využívania a priestorového usporiadania pozemkov a stavieb: Pozemky funkčne určené pre polyfunkciu vybavenosti a bývania (VB) – pozemky určené prevažne pre polyfunkčné stavby s prevládajúcou funkciou občianskej vybavenosti určenej pre sústredenie do centrálnych častí mesta.

Prevládajúce funkčné využitie pre vybavenosť: ...prevádzky obchodu a služieb, zariadenia pre kultúru, prevádzky školské, predškolské a mimoškolské zariadenia pre deti a mládež, zariadenia pre neorganizovaný šport.

Prípustné doplnkové funkčné využitie: ...plochy zelene, integrovaná strešná zeleň, pešie komunikácie a plochy, prístupové a obslužné komunikácie, oddychové a relaxačné plochy pre obyvateľov, parkovacie plochy, zariadenia a líniové vedenia technickej infraštruktúry.

Navrhované funkčné využitie pozemkov pre stavbu: „Revitalizácia verejných priestranstiev pri CVČ Domino“ je v súlade so schváleným ÚPN CMZ Nitra.

2.1.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Koncept riešenia vychádza z potreby vytvoriť v mieste za budovou CVČ Domino priestor na trávenie voľného času pre verejnosť a viacfunkčnú plochu pre voľnočasové aktivity detí navštevujúcich CVČ Domino. Vytvoriť vonkajší priestor prístupný takpovediac z ulice, prirodzene lákajúci ľudí doň vstúpiť a chvíľu v ňom zotrvať, stretnúť priateľov, zašportovať si. Priestor vyhovujúci určitým spôsobom všetkým generáciám a skupinám ľudí s rôznymi záujmami. Ľahko prispôsobiteľný na malé športové alebo kultúrne podujatie, v zime napríklad na klzisko s malým vianočným trhom, v bežné dni pre pohybové aktivity detí z CVČ, mažoretky, tréningy šermu, pre verejnosť na zahranie si basketbalu, bedmintonu alebo volejbalu.

Zbúraním nevyhovujúcich stavieb tribún a múru opлотenia sa uzavretý areál bývalého hádzanárskeho ihriska otvoril okoliu, stal sa akoby stredobodom priestoru, teraz ohraničeného nie opлотením, ale už okolitými blokmi budov. Hranicami priestoru sa tak stáva zadná fasáda historickej budovy pôvodne Živnostenského domu, monumentálna fasáda OC Mlyny, z východnej strany existujúce stromoradie na Ulici Čsl. armády a z južnej strany rytmická fasáda funkcionalistickej budovy UKF. Prázdny otvorený priestor už teraz vizuálne a pociťovo príjemne komunikuje s okoloidúcimi.

Stredobodom nášho návrhu je viacfunkčná plocha samotného ihriska, na ktoré nadväzujú ďalšie príľahlé plochy ponúkajúce ľuďom v drobných obmenách zmysluplné trávenie voľného času. Ihrisko a pohyb okolo neho je zadefinované oceľovou konštrukciou nesúcou ochrannú sieť a komunikujúcu s okolím aj pomocou pergol, ktorými sa konštrukcia „rozbieha“ do okolia. Priehľadná sieť láka návštevníkov sledovať dianie na ihrisku, pergoly a plochy pod nimi prirodzene lákajú ľudí pristúpiť bližšie, zastaviť sa. Využíva sa tak, a žije, celý priestor za budovou Domina, nielen ihrisko. Pritom je tento život a energia vnímaná aj len náhodnými okoloidúcimi, ktorí sa môžu, ale nemusia zapojiť. V dobe, keď sa komunikácia medzi ľuďmi odohráva vo veľkej miere vo virtuálnom svete, je vytvorenie malého komunitného vonkajšieho priestoru priamo v centre mesta vhodným nástrojom, ako nenásilne ponúknuť obyvateľom možnosti zapájať sa do spoločných aktivít.

Hlavné ihrisko aj príľahlé plochy budú vytvárať možnosti na rôzne usporiadanie priestranstva tak, aby to vyhovovalo momentálnym potrebám obyvateľov a detí z CVČ, napr. aj v závislosti od ročného obdobia, v závislosti od toho, či ide o bežný pracovný deň, alebo víkend, poobedňajší čas krúžkov alebo večer. Jednotlivé multifunkčné plochy budú schopné fungovať samostatne, ale v prípade väčšej akcie, či už športovej alebo spoločenskej, by sa flexibilne prispôbili do vzájomne prepojeného fungujúceho celku.

Zázemím pre ľudí využívajúcich ihrisko a príľahlé plochy bude objekt altánku. Spoločenská miestnosť altánku, otvorená do exteriéru, poskytne priestor na spoločné aktivity, krytý pred slnkom a dažďom. Altánok bude mať zelenú extenzívnu strechu a predsadenú fasádu s popínavými rastlinami. Súčasťou altánku budú toalety a malá miestnosť zázemia pre usporiadateľov podujatí.

Priestor by mal byť v prvom rade bezpečný a príjemný. Dôležitou súčasťou návrhu je preto presmerovanie a rozšírenie úzkych peších trás vedúcich v súčasnosti pozdĺž rušných komunikácií. Pešie trasy budú od ciest oddelené

pásmi nízkej zelene a rozšírené tak, aby okrem hlavných peších koridorov poskytovali aj dostatočnú rozptylovú plochu pri akciách s väčším počtom ľudí. Navrhované stromoradia, plochy záhonov a steny s popínavými rastlinami budú poskytovať tieň, zadržiavať a vyparovať dažďovú vodu, zachytávať smog a prach. Spoločne s rôznymi typmi sedenia vytvárajú tzv. pocket park používaný na krátkodobé aktivity ako je obedná prestávka, čakanie na krúžky alebo priateľov, oddych v tieni na lavičke pri dlhšej prechádzke, orientačný bod. V našom konkrétnom prípade by plocha verejného priestranstva mala slúžiť napr. aj starým rodičom a rodičom, ktorí čakajú na vnúčatá a deti, kým im skončí krúžok. Deti a študenti čakajúci na krúžky si tu môžu posediť so spolužiakmi, prípadne si urobiť úlohy, najesť sa, zacvičiť si.

2.1.3 STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1.3.1 SO.02 ÚPRAVA VEREJNÉHO PRIESTRANSTVA

Spevnené plochy

Skladby spevnených plôch sú riešené hlavne s ohľadom na zadržiavanie, vsakovanie vody priamo do skladieb spevnených plôch. Spevnené plochy sú odvodnené jednak do slepých vpustí a vyspádované sú do záhonov. Slepé vpuste okrem odvádzania vody do podlažia resp. do štruktúrneho substrátu zlepšujú výmenu plynov, keďže sú napojené na ventilačnú vrstvu.

Drenážna (retenčná dlažba) skladby E03, E06

Ako nášlapná vrstva je navrhnutá drenážna betónová dlažba napr. Godelmann SCADA, Premac Hydro Lineo alt. Kamenná dlažba kocka 8/11 so špármi min. 15mm. Špárovaciu maltu pri kamennej dlažbe je nutné použiť drenážnu napr. Murexin PF30 sandbeige. Zásyp betónovej dlažby sa prevedie kamenivom 2/5 a následne pieskom 1/3, odtieň zhodný s mlatom (okrová).

Skladby sú navrhnuté s ohľadom či dlažba zasahuje do budúceho koreňového priestoru vysádzaných drevín v dvoch variantoch: E03, E06

Mlat E01, E09

Nášlapnou vrstvou certifikovaná zmes kameniva s deklarovanými vlastnosťami podľa normy DIN 18035-5 zrnitosti 0-5mm. Vodepriepustnosť 27x10⁻⁴ cm/s. Farba okrová. Napr. Parkdekor.

Skladby sú navrhnuté s ohľadom či mlatová plocha zasahuje do budúceho koreňového priestoru vysádzaných drevín v dvoch variantoch E01, E09

Triedené kamenivo fr. 2-8mm, STN EN 1766, BEZ ÍLOVÝCH ČASTÍ

Túto nášlapnú vrstvu je potrebné použiť najmä ako dopadovú plochu pri prvkoch workoutu. Ďalej ju je možné použiť v zmesi s mlatom na zvýšenie priepustnosti povrchu v okolí drevín a popínavých rastlín pri nedostatočnej priepustnosti mlatového povrchu. (priepustnosť mlatového povrchu je závislá od dodávateľa). Kľúčové je dodržanie zhodného farebného odtieňa mlatu a triedeného kameniva.

Sadové úpravy

Stromoradia

V rozptylových plochách pozdĺž hlavných peších ťahov navrhujeme stromoradia. Stromy sú umiestnené aj v zelenom páse na dvore CVČ, ktorý oddeľuje parkovisko a hlavné ihrisko. Ihrisko je tak z troch strán oddelené od okolia stromami. Stromoradia sú jednodruhové a budú mať funkciu jednotiaceho prvku v priestore. Navrhnuté sú z druhu Gleditzia triacanthos 'Skyline' (Gledíčia trojtrňová). Ide o pravidelne rastúci strom, s kompaktnou korunou, skôr uzavretou, široko vajcovitou, s výrazne jemnou textúrou, spodné vetvy mierne prevísajú. Dorastá do výšky 15- 20 m a šírky 7-10 m. Pri tomto kultivare, na rozdiel od pôvodného druhu, na kmeni a vetvách nevyrastajú žiadne trne. Strom má výrazné zlatožlté jesenné sfarbenie listov. Strom má nevýrazné kvitnutie a neplodí alebo len veľmi málo.

Strom je ideálny do mestských podmienok, znáša dobre plne oslnené stanovište, vhodný je aj do spevnených plôch a odoláva dobre exhalátom. Strom nie je jedovatý pre človeka a nie je alergénny.

Na pôdu je nenáročný, uprednostňuje skôr priepustné suché pôdy, znáša vápenaté a neutrálne pôdy. Je tolerantný aj voči posypovej soli. Dreviny budú zavlažované automatickou kvapkovou závlahou napojenou na retenčnú nádrž (pozn.: nádrž v SO.14). Čerpadlo a rozvody kvapkovej závlahy sú tiež súčasťou stavebného objektu SO.02.

Umiestnenie stromov rešpektuje ochranné pásma súčasných aj budúcich podzemných inžinierskych sietí (STL plynovod, Telekom, NN kábel).

Súpis stromov a špecifikácia materiálu

Celkovo je v území navrhnutých 17 ks toho druhu. Dreviny sú navrhované ako zabezpečené alejové, s obvodom kmeňa 16 – 18 cm, so zemným balom. Korunu drevín je nutné udržiavať vyvetvenú na výšku 3,5m.

Výsadba drevín v štruktúrálnej substráte

Štruktúrálnej substrát je vyrobený z triedeného kameniva, frakcie od 90-150 mm. Kamenivo môže byť nahradené dreveným recyklovaným železobetónom fr. 100-150mm. Minimálna hrúbka kameniva 600mm sa ukladá vo vrstvách 250 – 300 mm, ktoré sa následne zhutňujú najmenej v štyroch prejazdoch pomocou vibračnej dosky.

Výsadbová zemina sa položí na finálnu vrstvu kameniva a pod vysokým tlakom premýva do škár medzi kameňmi. Aby sa zemina infiltrovala do škár medzi kamenivom vrstva zeminy nesmie byť nikdy hrubšia ako 20 mm. Premývanie zeminy sa opakuje dovtedy, kým sa škáry medzi kamenivom nenasýtia. Po premývaní nesmie zostať žiadna zemina a malo by zostať viditeľné kamenivo. Na 1 m³ kameniva sa počíta 0,25 m³ zeminy (25-30%). V situáciách, keď existujúca pôda obsahuje vyšší obsah ílu > 10 % hmotnosti, je nutné obsah ílových častí vo výsadbovej zemine znížiť. Obsah ílu vo výsadbovej zemine by však nikdy nemal byť nižší ako 4 % hmotnosti.

Štruktúrálnej substrát sa hnojí, hnojivom s dobou uvoľňovania osem mesiacov približne 120 g/m². Hnojenie sa vykonáva počas ukladania zeminy na kamenivo po vrstvách.

Približne na prvú vrstvu kameniva 90-150mm sa uložia železobetónové prefabrikované sadbovače pre samotné dreviny. Vnútorňá svetlosť sadbovačov bude min. 1,4x1,4m. S tými rozmermi treba uvažovať hlavne pri objednávaní drevín s ohľadom na veľkosť koreňového balu. Do prvej vrstvy kameniva 90-150mm sa uložia aj odvodňovacie/ventilačné šachty s vpustami.

Na štruktúrálnej substrát sa položí ventilačná vrstva hr. 200 mm kameniva fr. 32-63 mm. Materiál sa zhutňuje pomocou 400 kg vibračnej dosky. Na ventilačnú vrstvu sa ukladá geotextília. Na takto zhotovené podlažie sa ukladá finálna skladba nášľapnej vrstvy spevnenej plochy.

Samotná výsadba dreviny do sadbovača sa realizuje do substrátu so schopnosťou zadržiavania vody napr. s obsahom pemzy fr. 2-8mm (cca. 30%). Sadbovač slúži ako podpora vrstiev spevnenej plochy a ako nosič pochôdznej mreže spolu s ochrannou mrežou okolo stromu vo výške 1,5m.

Výsadba drevín v záhone E13

Pre každý vysadený strom je potrebná plocha, na ktorej bude nutné vymeniť zeminu resp. podkladné vrstvy bývalej tribúny minimálne 12m². Zeminu je potrebné vymeniť v minimálnej hĺbke 1,25m. Výsadbový záhon je možné navýšiť o násyp oproti okolitému terénu o 20cm. Samotná výsadba drevín sa realizuje do mierne zhutneného štruktúrneho substrátu, na ktorý sa prevedie výsadbový substrát pre trvalky. Medzivrstvu tvorí ventilačná a drenážna vrstva, do ktorej je odvodnená spevnená plocha parkoviska. Vysadené stromy budú podporené s previazaním s ochrannými (výstužnými) kolmi výšky 1,5m.

Zelené steny z popínavých rastlín

Na stenách altánu a na konštrukcii oplotenia ihriska navrhujeme popínavé rastliny. Rastliny boli vybrané s ohľadom na svetelné podmienky, spôsob popínania a výšku rastu. Ide o opadavé liany s jemnou textúrou, zaujímavé aj kvitnutím.

Súpis popínavých rastlín

Celkovo je v území navrhnutých 19 ks popínavých rastlín.

Clematis vitalba 'Paul Farges'	4 ks
Clematis montana 'Elizabeth'	4 ks
Clematis viticella 'Emilia Plater'	5 ks
Lonicera periclymenum	3 ks
Hydrangea petiolaris	3 ks

Záhony

Bezpečnostné zelené pásy z trvaliek a kríkov oddeľujú pešiakov od cesty na oboch uliciach, slúžia na zachytávanie prachu a smogu, a tiež na vsakovanie a spätné vyparovanie zrážkových vôd.

Navrhovaná zezeň pozostáva z 3 typov zelene:

a) monokultúra tvarovaného živého plotu z dreviny *Carpinus betulus*, vysadeného v 2-rade, s odstupom 25 cm, strihaného na šírku 75 cm do tvaru kvádra s výškou 120-150cm

b) trávno - bylinnej zmesi vytrvalých rastlín (trvaliek, okrasných tráv a cibulových rastlín) v štylizácii kvitnúceho lúčneho porastu

c) lemového spoločenstva

Kvitnúci lúčny porast bude navrhnutý z trvaliek postupne nakvitajúcich v priebehu vegetačného obdobia. Základom zmesi budú trávy, zastúpené, cca 20%-tami (výplňová tráva, tráva dodávajúca dynamiku - vo vetre mätko vejúce súkvetia a kostrová, stroho pôsobiaca vysoká tráva). 80% zmesi budú tvoriť kvitnúce trvalky s rozdielnymi funkciami: výplňové, zabezpečujúce aktívny boj proti burinám, skupinové, tvoriace hlavnú zelenú a zároveň kvitnúcu hmotu vo výške 80-100 cm, a potom kostrové trvalky, vo výške 120-150 cm. Zmes trvaliek bude podsadená cibulovými rastlinami zabezpečujúcimi jarný aspekt.

Lemové spoločenstvo bylín bude navrhnuté z trvaliek postupne nakvitajúcich v priebehu vegetačného obdobia. Základom zmesi budú trávy, zastúpené, cca 20%-tami, ktoré budú mať funkciu výplne. 80% zmesi budú tvoriť trvalky

pôsobiacie hlavne rozdielnymi štruktúrami listov, výšok a odtieňov zelenej farby. Zmes trvaliek bude podsadená cibuľovými rastlinami zabezpečujúcimi jarný aspekt.

Zmes trvaliek a cibuľových rastlín vytvorí transparentnú zástenu, ktorá bude v kontraste s nepriehľadnou zástenou živého plota (dynamicky sa meniacou v priebehu roka - odtiene zelenej od jari do leta a následne prefarbenie do žltej a hnedej v zimnom období).

Výsadba trvaliek bude vyžadovať zabezpečenie 20 cm drenážnej vrstvy, na ktorú sa rozloží 40 cm vrstva pestovateľského substrátu (spodná vrstva o hrúbke 25 cm zo zmesi kompostovej zeminy/ornice bez výskytu burín a minerálnej drte frakcií 2-4mm v pomere 2:1; vrchná vrstva o hrúbke 15cm pestovateľský substrát Gramoflor /Agrona pre pestovanie trvaliek.

Záhony budú mať automatickú kvapkovú závlahu napojenú na retenčnú nádrž (pozn.: nádrž v SO.14).

Obnova pôdy E12

Obnova pôdy v okolí existujúcich vzrastlých drevín má za cieľ vytvoriť lepšie podmienky na pestovanie a životnosť vzrastlých stromov. Touto metódou je možné upraviť zloženie zeminy v bezprostrednej blízkosti k stromu bez jeho odstránenia. Hlavným cieľom je poskytnúť stromom so zhutneným okolím lepšie rastové podmienky. Pokiaľ je to možné materiál lôžka a zhutnené nosné a výstužné vrstvy v blízkosti stromu sa nahradia substrátom vhodným pre daný strom.

Cieľom renovácie rastlinných záhonov je:

- zlepšenie podmienok pre výmenu plynov v pôde
- zvýšenie objemu substrátu
- vytvorenie dobrej priepustnosti
- zvýšenie infiltrácie dažďovej vody do pôdy
- vytváranie možností pre hnojenie

2.1.3.2 SO.03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA

Zemné práce

Pre potrebu stabilizácie a podopretia okraja existujúcej asphaltovej plochy bude po celom obvode budúcej plochy ihriska vyhlbená ryha pre základový pás. Tento základový pás zároveň slúži ako základ pre oplatenie ihriska.

Ďalej je potrebné vyhlbiť otvory ryhy pre základové pätky pre stĺpy oplatenia ihriska.

Pre potreby stavby nebol vykonaná IGP, je potrebné po vyhlbení rýh prizvať na posúdenie únosnosti základovej škáry geológa alebo statika. Keďže súčasťou projektu je aj riešenie vsakovania dažďovej vody bol vypracovaný Hydrogeologický posudok (HGP). Podľa HGP sa ustálená hladina spodnej vody nachádza v hĺbke 2,2m.

Zemné práce sa uvažujú vykonať v zemi v priemernej 3. triede ťažiteľnosti.

Pre základové konštrukcie objektov je potrebné vyhlbiť ryhy do nezámrznej hĺbky a do únosnej pôdy (rastlého terénu) min. 30 cm rozmerov vid'. dokumentácia. Objekty je nutné založiť na únosnej zemine predpísanej únosnosti vid'. dokumentácia statika. Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné spresniť počas realizácie výkopových prác. Zvlášť dôležité je nielen overenie predpokladanej únosnosti základovej pôdy v mieste základovej škáry ale aj overenie rovnomernosti základových pomerov pod celým objektom a určenie prítomnosti spodnej vody v podzákladi. Na základe zistených skutočností bude potrebné spresniť rozmery a materiál základov, prípadne prehodnotiť spôsob zakladania objektu.

Základové konštrukcie

Objekt bude založený na monolitických základových pásoch a pätkách z простého betónu C20/25. Rozmery sú zrejme z výkresovej časti.

Nosné konštrukcie

Nosné konštrukcie tvoria oceľové stĺpy z uzatvoreného prierezu 4HRTR 80/80/5 po obvode ihriska v module 2,5mx2,52m. Stĺpy sú doplnené z jednej kratšej strany ihriska o jeden modul a jednej dlhšej strany o dva moduly oceľových stĺpov, ktoré spolu s vodorovnými prvkami tvoria pergoly. Výška oplatenia konštantná 5,0m. V niektorých modulloch je doplnené zavetrenie atypicky tvarovanými oceľovými profilmi. Oceľová konštrukcia je kotvená pomocou oceľových platničiek a chemických kotiev do základovej konštrukcie. Detail kotvenia bude uzrejmý v realizačnom stupni dokumentácie. Oceľová konštrukcia je doplnená 4 vstupnými bránami.

Z vnútornej strany konštrukcie (zo strany ihriska) budú na konštrukciu privarené oká, cez ktoré sa následne prevlečú oceľové laná, ktoré budú slúžiť ako nosič PP siete. Navrhujeme použiť sieť hr. 5mm s veľkosťou oka 4,5x4,5mm, bielej farby. Niektoré moduly oceľovej konštrukcie (P1-L1, K1-G1, O2-O8) budú doplnené nerezovou sieťou určenou na nesenie popínavých rastlín napr. JAKOB WEBNET. Táto sieť bude použitá aj ako výplň strešnej konštrukcie pergol.

Konštrukcia je nosnou konštrukciou pre verejné osvetlenie, osvetlenie ihriska a priemyselné kamery. Lineárne svietidlo L1 verejného osvetlenia (v mieste pergol) bude zabudované v oceľovej konštrukcii. Káble k svietidlám a kamerám budú vedene vo vnútri konštrukcie.

Povrchovú úpravu konštrukcie navrhujeme realizovať žiarovým pozinkovaním

ELEKTROINŠTALÁCIA

V zmysle vyhlášky č. 508 / :2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) – príloha č.1, časť III., písm. B sa technické zariadenie – elektroinštalácia v – SO.03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA – zatrieduje do skupiny „B“ – technické zariadenia elektrické nezaraďené do skupiny „A“ s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – podľa §4. odst. č.2 sa jedná o vyhradené technické zariadenie. Jedná sa o rozvody nízkeho napätia do 1000 V. Obsluhovať a vykonávať prácu na tomto technickom zariadení elektrikom môže vykonávať osoba poučená ak bola v rozsahu o činnosti preukázateľne oboznámená, ako aj o postupe pri zabezpečovaní pomoci pri úraze elektrickým prúdom, § 20 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami, Obsluhovať a činnosti v rozvádzačoch a v zariadeniach po otvorení zabezpečujúce ochranu krytím môže vykonávať min. osoba znalá, § 21 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. / elektrotechnik /.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochranné opatrenie

- Samočinné odpojenie napájania (čl. 411)

- príloha "A" opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

A.1 – Základná izolácia živých častí

A.2 – Zábrany alebo kryty

- Doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) - čl.415.1

- Doplnkové ochranné pospájanie- čl.415.2

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochranné svorky elektrických zariadení. Ochranné vodiče jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na ochranné prípojnice v rozvádzači „RH“ s označením totožnosti vývodov.

Neutrálne vodiče N jednotlivých vývodov budú v rozvádzači „RH“ vodivo pripojené na prípojnicu neutrálnych vodičov s označením totožnosti vývodov.

STN 33 2000-4-41 / :2019 - Ochranné pospájanie (čl. 411.3.1.2) – v každej budove sa na hlavné ochranné pospájanie musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka, cudzie vodivé časti (vodivé potrubia vody, plynu). V objekte SO.05 ALTÁNOK – ELEKTROINŠTALÁCIA je zrealizované (hlavné) ochranné pospájanie. Jestvujúca hlavná uzemňovacia svorka je uzemnená na spoločnú uzemňovaciu sústavu objektu (základový zemnič).

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon: Pi - 1,00 kW

koeficient súčasnosti - 1,0

Predpokladaný súčasný príkon: Ps - 1,00 kW

Osvetlenie objektu IHRISKO: - hracia plocha

CYKY-J 3x4mm² zemnej dĺžky 110,0 m (dĺžka kábla 126,0 m) - napojenie svietidiel upevnených na konštrukcii ihriska, EL5 – 8 ks – Výložníkové LED svietidlo, 44W, 230V, 4181K, 4265lm, IP65

Kábel bude uložený po konštrukciu pergole v zemi po celej dĺžke v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou. Ďalej bude kábel medzi svietidlami zabudovaný v konštrukcii pergole.

Napojenie bude z nového rozvádzača RH umiestneného v objekte SO.05 ALTÁNOK. V rozvádzači budú vývody pre jednotlivé okruhy samostatne merané podružným elektromerom. Schéma zapojenia rozvádzača bude vypracovaná v projekte pre realizáciu.

Verejné osvetlenie bude zatiaľ napojené z merania DOMINA po dobu kým mesto neuzatvorí dohodu so správcom verejného osvetlenia v Nitre. Preto bude do rozvádzača RH privedený kábel AYKY-J 4x25mm² zemnej dĺžky 130,0 m (dĺžka kábla 140,0 m), ktorý sa pripojí na existujúcu svorkovnicu stožiaru VO oproti ihriska.

technické zariadenia elektrické nezaraďené do skupiny „A“ s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – podľa §4. odst. č.2 sa jedná o vyhradené technické zariadenie.

SYSTÉM OCHRANY PRED BLESKOM A PREPÄTÍM LPS

Systém ochrany pred bleskom a prepätím - je navrhnutý podľa - STN 62305 - 1 / 2012, 62305 - 2 / 2013, 62305 - 3 / 2012, 62305 - 4 / 2013

Stavba podľa účelu a obsahu je občianska stavba – zaraďená do triedy LPS II

Úroveň ochranných opatrení - LPL II

Systém ochrany pred bleskom sa skladá: - z vonkajšie ochrany (bleskozvod)

- z vnútornej ochrany (vyrovnanie potenciálu na všetkých elektricky vodivých predmetoch a ochranu proti prepätiu – rieši projekt elektroinštalácie)

Bleskozvod - vonkajší systém ochrany pred bleskom

- odpor spoločnej uzemňovacej sústavy sa vypočíta podľa STN 33-200-5-54 / :2012 (príloha ZA)

odpor je nutné pri realizácii preveriť, ak uzemňovacia sústava nespĺňa požadovanú hodnotu

- je potrebné zrealizovať úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu
- spoje vodičov FeZn (30x 4 mm, priem. 10 mm)v zemi realizovať zvaráním, resp. typizovanými svorkami
- spoje chrániť pred koróziou podľa STN 33 2000-5-54 (príloha NA.5)vývody uzemňovacej sústavy chrániť (asfalt - juta asfalt)

Vnútorňý systém ochrany pred bleskom: Rieši projekt elektroinštalácie SO05 - ALTÁNOK

2.1.3.3 SO.04 MULTIFUNKČNÁ PLOCHA IHRISKA

Zemné práce

Pre potrebu stabilizácie a podopretia okraja existujúcej asfaltovej plochy bude po celom obvode budúcej plochy ihriska vyhlbená ryha pre základový pás. Tento základový pás zároveň slúži ako základ pre oplatenie ihriska a je zahrnutý do stavebného objektu SO.03 KONŠTRUKCIA OPLOTENIA IHRISKA.

Samotný stavebný objekt SO.04 MULTIFUNKČNÁ PLOCHA IHRISKA zahŕňa vybúranie asfaltu a podkladného betónu v mieste rýh pre dve pätky, do ktorých bude kotvená konštrukcia basketbalového koša.

Základové konštrukcie

Zahŕňajú pätky z простého betónu pre ukotvenie 2 kusov basketbalových košov prípadne kotevných púzdiel.

Asfaltová plocha

Na sfрэovaný podklad sa prevedie nová vrstva asfaltobetónu v hr. 50mm, na ktorý sa prevedie prefarbená polymer-asfaltová vrstva v hr. 10mm, farba Bledo-sivá (lightgray). Na vyzretý podklad budú namaľované čiary basketbalového a volejbalového ihriska epoxidovou farbou. V určených miestach sa do pripravených pätiiek resp. kotevných púzdiel osadia dve pozinkované oceľové konštrukcie basketbalových košov s nastaviteľnou výškou. Vyroženie košov je 1,2m rozmer doska 180x105cm.

Odvodnenie ihriska je zabezpečené po obvode osadenými žľabmi. Žľaby a ich osadenie je súčasťou stavebného objektu SO.14 AKUMULÁCIA A ZASAKOVANIE VODY.

2.1.3.4 SO.05 ALTÁNOK

Architektonické a dispozičné riešenie

Neudržiavaný a nevyužívaný areál bývalého hádzanárskeho ihriska bude revitalizovaný, so zachovaním pôvodnej funkcie ihriska používaného predovšetkým na športové a voľnočasové aktivity. V minulosti ihrisko využívané najmä deťmi navštevujúcimi CVČ Domino a na športové zápasy bude teraz slúžiť aj pre verejnosť. Ihrisko s príľahlými viacfunkčnými plochami spolu s navrhovanou zeleňou bude poskytovať rôzne možnosti na aktívne trávenie voľného času. Otvorením priestoru a vytvorením bezpečnej zóny, izolovanej od cestných komunikácií, má návrh ambíciu prirodzeným spôsobom nabádať obyvateľov k športovej aktivite a budovaniu komunitných vzťahov.

Stredobodom nášho návrhu je viacfunkčná plocha samotného ihriska, na ktoré nadväzujú ďalšie príľahlé plochy ponúkajúce ľuďom v drobných obmenách zmysluplné trávenie voľného času. Zázemie pre areál bude tvoriť objekt altánku. Altánok je navrhnutý ako jednoduchá jednopodlažná stavba s ustúpeným podlažím, obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi 12,629 x 5,505m a výškou +5,964m. Výškové osadenie +-0,000=154,60m.n.m. Je umiestnená v rohu pozemku tak, aby nezacláňala vo výhľade na odkrytú historickú zadnú fasádu CVČ Domino. Leží v časti pozemku, ktorý predtým zaberala stavba veľkej tribúny. Na prízemí je spoločenská miestnosť slúžiaca zároveň ako úkryt pred nepriaznivým počasím (dážď, prudké slnko); WC pre ženy a mužov, WC pre imobilných + prebaľovací pult a malá miestnosť – zázemie pre usporiadateľov športových alebo spoločenských podujatí. Do ustúpeného podlažia ústi schodisko vedúce na zelenú extenzívnu strechu nad prízemím. Predsadená fasáda altánku slúži ako oporná konštrukcia pre popínavé rastliny. Altánok je pripojený na inžinierske siete: elektro, voda, kanalizácia.

Zemné práce

Zahŕňajú hĺbenie rýh pre základové pásy. Pre potreby stavby nebol vykonaný IGP, je potrebné po vyhlbení rýh prizvať na posúdenie únosnosti základovej škáry geológa alebo statika. Keďže súčasťou projektu je aj riešenie vsakovania dažďovej vody, bol vypracovaný Hydrogeologický posudok (HGP). Podľa HGP sa ustálená hladina spodnej vody nachádza v hĺbke 2,2m. Zemné práce sa uvažujú vykonať v zemine v priemernej 3. triede ťažiteľnosti.

Pre základové konštrukcie objektov je potrebné vyhlbiť ryhy do nezámraznej hĺbky a do únosnej pôdy (rastlého terénu) min. 30 cm rozmerov vid'. dokumentácia. Objekty je nutné založiť na únosnej zemine predpísanej únosnosti vid'. dokumentácia statika.

Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné spresniť počas realizácie výkopových prác. Zvlášť dôležité je nielen overenie predpokladanej únosnosti základovej pôdy v mieste základovej škáry, ale aj overenie rovnomernosti základových pomerov pod celým objektom a určenie prítomnosti spodnej vody v podzákladi. Na základe zistených skutočností bude potrebné spresniť rozmery a materiál základov, prípadne prehodnotiť spôsob zakladania objektu.

Základové konštrukcie

Objekt bude založený na monolitických základových pásoch z простého betónu. Na základový pás sa prevedie nadzákladové murivo z konštrukčne vystužených debniacich tvárnic. Konštrukcia podlahy bude nesená ŽB doskou pre-

vedenou na debniciach tvárniciach hr. 150mm, armovanou KARI sieťou. Pod ŽB dosku sa vykoná zhutnenie podlažia a následný zhutnený násyp kamenivom fr. 16-32mm.

Nosné konštrukcie

Tvoria murované obvodové steny hrúbky 300mm budú z pórobetónových tvárnic YTONG UNIVERZAL P3-450 na tenkovrstvovú celoplošnú lepiacu maltu pevnosti 5,0MPa.

Strop nad prízemím je navrhnutý doskový monolitický železobetónový, hrúbky 180mm z betónu triedy C 25/30 a ocele B 500B.

Železobetónové monolitické preklady a stužujúce vence sú navrhnuté z betónu triedy C 25/30 a ocele B 500B. Montované preklady sú navrhnuté nosné preklady YTONG NOP a prekladové trámce YTONG PSF.

Schodisko je navrhnuté doskové, dvojramenné, pravotočivé. Prevedie sa ako monolitické železobetónové hrúbky 150mm z betónu triedy C 25/30 a ocele B 500B. Schodisko bude kotvené v dolnej úrovni do základovej dosky a v hornej úrovni bude zmonolitnené so stropnou doskou.

Nosná konštrukcia zastrešenia je taktiež navrhnutá ako monolitická železobetónová doska.

Krytina je navrhnutá fóliová kotvená mechanicky priťažaná štrkovou vrstvou.

Nenosné konštrukcie

Nenosné murivo je navrhnuté z tvárnic Ytong Klasik P2-400, hr. 100 a 150mm na lepiacu maltu. Vo WC sa nádržky toaliet obložia sádkokartónovou predstenou, impregnovaný sádkokartón 2x12,5mm, tmelenie Q2 + gresový obklad. Predstena sa prevedie v celej výške podlažia.

Fasáda objektu je omietaná, v prevažnej ploche osadená predsadenou konštrukciou pre popínavé rastliny. Finálna silikónová dekoračná omietka s metalickým efektom bude nanosená na armovanú tepelne izolačnú omietku. Technológia prevedenia dekoračnej omietky bude skonkrétnená po výbere dodávateľa stavby.

V prevažnej ploche sa na fasádu prevedie kompozitná alebo oceľová konštrukcia, na ktorú sa prikotvia kompozitné rošty ako podpora pre popínavé rastliny. Kompozitné rošty navrhujeme farby stredne sivej konkrétny farebný od tieň roštov bude vybraný po predložení vzorky dodávateľom stavby.

Vnútorňá omietka, jednovrstvová vápenno-cementová omietka vždy roztočená a vyhladená v horizontálnom i vertikálnom smere. Všetky inštalácie, ktoré narušujú túto rovinu musia byť vzduchotesne zatesnené. Ochrana rohov bude v celom objekte zaistená podmietskými rohovníkmi. Steny a stropy budú natreté maľbou.

Gresový obklad bude prevedený vo výškach 1500mm v Zázemí a 2000mm vo WC.

Strecha

Altánok je zastrešený plochými strechami pričom spádová vrstva je vytvorená vrstvou tepelnej izolácie. Hydroizolačná vrstva je tvorená PVC-P fóliou odolnou voči prerastaniu koreňov. Stabilizovaná je priťažaním štrkom alebo vegetačnou vrstvou. Keďže ide o nevykurovaný (temperovaný) objekt tepelná izolácia v skladbe plochej strechy plní len ochrannú a tepelne stabilizačnú funkciu. Je navrhnutá PIR dosiek so spádovou vrstvou s EPS 150.

Odvodnenie striech je riešené v prípade vyššej strechy pomocou atikového chrlíča a zvodovej rúry na nižšiu strechu. Nižšia „strešná terasa“ je odvodnená pomocou strešnej vpuste do akumulačnej nádrže.

Podlaha

Zloženie podlahy je navrhnuté v hrúbke 80mm na prízemí a 15 mm na poschodí. Keďže objekt nie je vykurovaný, v skladbe podlahy nenavrhujeme tepelnú izoláciu. Nášlapná vrstva podlahy je zvolená rektifikovaná gresová dlažba. Oteruvzdornosť PEI 5, Protišmykovosť R10, čistiteľnosť dlažby 5, nasiakavosť <0,4%.

Exteriérové výplne otvorov

Hliníkové dvere na prízemí riešené s otváraco-sklopným nadsvetlíkom, $k = 1,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ s „teplým“ dištančným rámkom napr. SWISSPACER“. Na prízemí zasklenie mliečnym bezpečnostným sklom.

Vodotesnosť Trieda 8A, Vzduchotesnosť tr.4, Odolnosť na tlak vetra C4. Skryté závesy.

Hydroizolácie

Spodná stavba

Objekt bude od podlažia izolovaný voči vlhkosti a zároveň aj voči strednému radónovému riziku. Navrhujeme v ploche vyhotoviť hydroizolačnú vrstvu z modifikovaného asfaltového pásu SBS odolnému voči radónovému riziku. Hydroizoláciu je nutné naniesť na vyzretý napenetrovaný podkladný betón.

Horná stavba - Strešná krytina

PVC-P fólia Fatrafol 810, hr. 2mm odolná voči prerastaniu koreňov, pod fóliu sa uloží Controlfoil (elektricky vodivá fólia alebo geotextília).

ZDRAVOTECHNIKA

Vnútorňá pitný vodovod

Prívod pitnej vody HDPE100 SDR17 D32 (DN25) do objektu bude v miestnosti č 102 - zázemie, kde bude osadený aj hlavný objektový uzáver vody. Rozvody studenej (SV), pitnej ohriatej (OPV), vody budú vedené v podlahe, stenách, predstenách.

Rozvody budú zhotovené z plast-hliníkových rúrok ALPEX – DUO z polyetylénu s hliníkovou vrstvou, do max. teploty 95 °C a max. a prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Montáž potrubia sa prevedie podľa montážneho návodu výrobcu potrubia. Základnou veličinou na dimenzovanie svetlosti prírodného potrubia areálového vodovodu je výpočtový prie-

tok studenej vody, ktorý závisí od druhu budovy, počtu a súčasnosti používania jednotlivých výtokových armatúr a technologických zariadení. Rozvody vodovodného potrubia sa na potrebných miestach opatria uzatváracími guľovými ventilmi. Uzavieračie ventily budú prístupné cez otváracie krycie dvierka.

Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa prevedie tepelnou izoláciou PE – penou (Tubolit, Polifoam, Armaflex).

Potrubie OPV bude izolované tepelnou izoláciou proti tepelným stratám. Rozvody studenej vody izolovať proti kondenzácii na potrubíach. Hrúbka tepelnej izolácie sa prevedie podľa menovitej svetlosti potrubia. Potrubie sa spája lisovaním.

Potreba vody

Výpočet potreby podľa vyhlášky č. 684/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií:

Počet zamestnancov	1
Špecifická potreba	60 l/osoba deň
VII. Školstvo, 5. Družiny mládeže a klubovne	25 litrov.žiak-1.deň-1
Počet žiakov	30
VIII. Telovýchova a šport, 4.2 Návštevníci športových podujatí	3 litre.návštevník-1
Počet návštevníkov	30
Potreba vody pitná fontána prevádz. v letnom období, cca 150 dní v roku	250 l/d

Predpokladaná doba cca 20 hodín denne

Priemerná denná potreba vody:	$Q_p = q \cdot n$ (l/deň)
	$Q_p = 55,75 \text{ l/hod} = 0,015 \text{ l/s}$
Max. denná potreba vody :	$Q_m = Q_p \cdot k_d$ (l/deň, l/s)
	$Q_m = Q_p \cdot k_d = 1449,5 \text{ l/deň} = 72,48 \text{ l/h} = 0,02 \text{ l/s}$
Max. hodinová potreba vody :	$Q_h = Q_m \cdot k_h$ (l/hod, l/s)
	$Q_h = Q_m \cdot k_h = 130,46 \text{ l/h} = 0,036 \text{ l/s}$
Ročná potreba vody :	$Q_{ro\check{c}} = Q_p \cdot 300 / 1000$ (m3/rok)
	$Q_{ro\check{c}} = 372 \text{ m3/rok}$

Splašková kanalizácia

Do splaškovej kanalizácie môžu byť priamo odvádzané odpadové vody bežného nepriemyselného charakteru, t.j. zo sociálnych zariadení. Kanalizácia je v jednotlivých častiach objektu navrhovaná ako splašková. Odvod splaškových odpadových vôd (OV) je navrhnutý do areálovej splaškovej kanalizácie. Odvedenie zbytkových vôd z pitnej fontány je navrhovaný do vsaku (štruktúrneho substrátu, ktorý tvorí retenciu vody pre vysadené dreviny).

Prípájacie a odpadové potrubie je navrhnuté z potrubí HT Systém (PP).

Zvodové potrubia sú navrhnuté z potrubia PVC. V mieste prechodu potrubia cez hydroizoláciu je potrebné osadiť tesniacu manžetu. Potrubie vnútornej kanalizácie sa spája hrdlami s gumičkou. Zvodové potrubie, ktoré vyúsťuje z budovy, musí byť vzhľadom na účinky mrazu kryté výškou nadložia min. 1,0m. Výška nadložia sa môže znížiť o 0,2m v závislosti od miestnych podmienok.

Vnútoraná kanalizácia musí zabezpečovať spoľahlivé, hospodárne a hygienicky nezávadné odvádzanie OV z objektu. Musí sa riešiť tak, aby nebola porušená stabilita konštrukcie objektu ani pri prípadných opravách. Vertikálne odpady budú vedené v inštaláčnom priestore. Odpadové potrubie sa uchytiť objímkami do zvislej steny, resp., na pomocnú konštrukciu po výške nosných stĺpov. Voľne vedené potrubie sa obloží sadrokartónom s vhodnou povrchovou úpravou. Priame vetranie kanalizácie sa uskutoční vyvedením hlavných odpadových potrubí nad strechu stavebného objektu. Potrubie sa vyústi do atmosféry a vo výške min. 500 mm nad rovinou strechy sa zakončí vetracou hlavicou HL 810, príslušnej dimenzie.

Všetky odpadové potrubia budú 1,0m nad podlahou prízemí opatrené čistiacimi tvarovkami príslušnej dimenzie. Čistiace tvarovky budú prístupné cez inštaláčne krycie dvierka oceľové alebo plastové, rozmer min. 200x200 mm. Samotné prečistenie kanalizácie bude možné aj cez jednotlivé vývody pre zariaďovacie predmety po zdemontovaní príslušných zápachových uzáverok.

Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd

Odtokové množstvá splaškových vôd je stanovený v zmysle potreby vody pre hygienické – sociálne účely, podľa vyhlášky MŽP č. 684/2006 Z.z. z 14.11.2006, je priamo úmerné spotrebe vody okrem objemu vody pre zásobovanie pitnej fontány.

Výpočtový prietok splaškových vôd je určený množstvom spotreby pitnej vody v objekte SO.05.

Priemerný denný prietok splaškov podľa spotreby vody:	$Q_{sd} = Q_p$ (l/ deň, l/s)
	$Q_{sd} = 1115 \text{ l/deň} = 0,015 \text{ l/s}$
Priemerný hodinový prietok splaškov:	$Q_{s20} = Q_{sd} / 20$ (l/ hod)
	$Q_{s20} = 55,75 \text{ l/hod}$
Ročné množstvo splaškových vôd:	$Q_{s,rok} = Q_{ro\check{c}}$ (m3/rok)
	$Q_{s,rok} = 334,5 \text{ m3/rok}$

Zariadenie predmetu

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite, v antivandal prevedení. Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť. Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

Dažďová kanalizácia

PD rieši odvádzanie dažďových vôd z navrhovanej plochej strechy SO.05 spomalenie odtoku dažďových vôd bude cez systém strešnej konštrukcie - zelenej extenzívnej strechy. V rámci strechy bude osadená strešná vpust (vyhrievaná), z ktorej budú odvádzané dažďové vody z objektu do areálovej dažďovej kanalizácie SO.14.

Bilancia dažďových vôd

Celkové množstvo dažďových vôd zo striech odvedený cez vsakovací systém:

dažďové vody zo strechy	plocha 16,6+52,2 m ² = 0,00688 ha
odtokový súčiniteľ Φ	strechy 1 a 0,6
intenzita prívalového dažďa i 15	158 l.s-1.ha-1
periodicita	0,5
ročný úhrn zrážok v danej lokalite	584,1 mm.rok-1

$$Q_d = S * i * \Phi = (0,00166 * 158 * 1) + (0,00522 * 158 * 0,6) = 1,32 \text{ l.s-1}$$

$$\text{objem zrážok 15 - násť minútového prívalového dažďa } 1,32 * 900 \text{ sekúnd} = 1\,188 \text{ l} = 1,188 \text{ m}^3$$

$$Q_d \text{ roč} = 68,8 * 0,5841 = 40,186 \text{ m}^3.\text{rok-1}$$

ELEKTROINŠTALÁCIA

Zariadenie objektu

V zmysle vyhlášky č. 508 / :2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) – príloha č.1, časť III., písm. B sa technické zariadenie – elektroinštalácia v – SO.05 ALTÁNOK – zatrieduje do skupiny „B“ – technické zariadenia elektrické nezariadené do skupiny „A“ s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – podľa §4. odst. č.2 sa jedná o vyhradené technické zariadenie. Jedná sa o rozvody nízkeho napätia do 1000 V. Obsluhovať a vykonávať prácu na tomto technickom zariadení elektrickom môže vykonávať osoba poučená ak bola v rozsahu o činnosti preukázateľne oboznámená, ako aj o postupe pri zabezpečovaní pomoci pri úraze elektrickým prúdom, § 20 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami, Obsluhovať a činnosti v rozvádzačoch a v zariadeniach po otvorení zabezpečujúce ochranu krytím môže vykonávať min. osoba znalá, § 21 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. / elektrotechnik /.

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

Ochranné opatrenie

- Samočinné odpojenie napájania (čl. 411)
- príloha "A" opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
 - A.1 – Základná izolácia živých častí
 - A.2 – Zábrany alebo kryty
- Doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) - čl.415.1
- Doplnkové ochranné pospájanie- čl.415.2

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

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochranné svorky elektrických zariadení. Ochranné vodiče jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na ochranné prípojnice v rozvádzači „RH“ s označením totožnosti vývodov.

Neutrálne vodiče N jednotlivých vývodov budú v rozvádzači „RH“ vodivo pripojené na prípojnicu neutrálnych vodičov s označením totožnosti vývodov.

STN 33 2000-4-41 / :2019 - Ochranné pospájanie (čl. 411.3.1.2) – v každej budove sa na hlavné ochranné pospájanie musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka, cudzie vodivé časti (vodivé potrubia vody, plynu). V objekte SO.05 ALTÁNOK – ELEKTROINŠTALÁCIA je zrealizované (hlavné) ochranné pospájanie. Jestvujúca hlavná uzemňovacia svorka je uzemnená na spoločnú uzemňovaciu sústavu objektu (základový zemnič).

Rozvodné siete: 3PEN – AC 50 Hz, 400 V / 230 V / TN – S

Bod rozdelenia siete – elektromerový rozvádzač „RE“. Pri rozdelení rozvodnej siete na samostatný ochranný a samostatný neutrálny vodič (TN – C – S) je nutné dodržať STN – vodiče sa za bodom rozdelenia nemôžu spojiť. Sústava TN – S musí byť použitá pre vodiče s priemerom menším ako 10 mm² pri medených vodičoch a 16 mm² pri hliníkových vodičoch.

Vonkajšie vplyvy: STN 33 2000-5-51 / A11 :2013

Je vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov / príloha projektovej dokumentácie /.

Energetická bilancia: Podľa STN 33 2130 / Z2 / :1995

Inštalovaný príkon:	Pi	-	20,00 kW
koeficient súčasnosti	-		0,8
Predpokladaný súčasný príkon:	Ps	-	16,00 kW
Menovitý prúd hl. ističa:	In	-	3x 25,00 A char. „B“
KRATKODOBÝ ODBER – II ETAPA			
Inštalovaný príkon:	Pi	-	68,00 kW
koeficient súčasnosti	-		0,8
Predpokladaný súčasný príkon:	Ps	-	55,00 kW
Menovitý prúd hl. ističa:	In	-	3x 80,00 A char. „B“

Systém ochrany pred bleskom a prepätím

- Stavba podľa účelu a obsahu je občianska budova – zaradená do triedy LPS III
- Úroveň ochranných opatrení - LPL III
- Systém ochrany pred bleskom sa skladá z
 - vonkajšej ochrany (BLESKOZVOD)
 - vnútornej ochrany (VYROVNAVANIE POTENCIÁLU NA VŠETKÝCH ELEKTRICKÝCH VODIVÝCH PREDMETOCH).

Vonkajší systém ochrany:

- navrhnuté a umiestnenie - podľa metódy valivej gule - LPS III - $r = 45$ m
- inštalácia zachytávacej sústavy LPS – neizolovaná- mrežová sústava vodičov veľkosť oka maximálne 15x15m
- sústava zvodov - ich rozmiestnenie - trieda LPS III - vzdialenosť max. 15 m.
- ako zachytávajúce vedenie na streche použiť vodič AlMgSi priem. 8 mm uloženie na typizovaných podperách PV21, PV23
- zachytávacie vedenie je vedené po okraji strechy je doplnené zachytávacími tyčami na betónových podstavcoch a na nižšej streche zapustenými do fasády
- inštalácia zvodov - použiť izolovaný vodič AlMgSi o priemere 8 mm –na typizovaných podperách DEHNhold pre izolované vedenie
- v prípade zateplenia okolí skrytého zvodu použiť nehorľavý zateplovací systém min. 20 cm na každú stranu podľa STN 73 2901 / :2015
- skúšobné svorky osadiť do zemnej inštalačnej krabice
- zvody sú ukončené na uzemňovacej sústave,
- uzemňovacia sústava - usporiadanie typu "B" -základový uzemňovač v zemine STN 33 2000-5-54 / :2012 (príloha na.4, čl. NA.4.4.1)
- v základoch bude položený vodič - pásik FeZn 30x 4 mm, tak aby vznikol kruh STN 33 2000-5-54 / :2012 (príloha ZB a NC)
- odpor spoločnej uzemňovacej sústavy sa vypočíta podľa STN 33-200-5-54 / :2012 (príloha ZA) odpor je nutné pri realizácii preveriť, ak uzemňovacia sústava nespĺňa požadovanú hodnotu je potrebné zrealizovať úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu
- spoje vodičov FeZn (30x 4 mm, priem. 10 mm)v zemi realizovať zvaráním, resp. typizovanými svorkami
- spoje chrániť pred koróziou podľa STN 33 2000-5-54 (príloha NA.5)vývody uzemňovacej sústavy chrániť (asfalt - juta asfalt)

Vnútorňý systém ochrany:

- ekvipotenciálnym pospájaním kovových a vodivých inštalácií (vodovod) pripojených k vonkajším systémom stavby
- + hlavný ochranný vodič v rozvádzači "RH"
- prepäťovými ochrannými zariadeniami - SPD v objekte bude realizovaná koordinovaná trojstupňová ochrana proti prepätiu tak, že ochrana stupňa "T1+ T2" bude umiestnená v rozvádzači "RH", a ochrana stupňa "T3" bude umiestnená pri zariadeniach (v zásuvkách), ktoré je nutné týmto stupňom chrániť.

2.1.3.5 SO.06 OPLOTENIE

Popis riešenia

Realizovaním projektu Revitalizácia verejných priestranstiev pri CVČ DOMINO sa z oploteného neverejného priestoru stáva verejný priestor. Stavebný objekt SO.06 rieši realizáciu nového oplotenia medzi súkromnými parcelami a parcelami mesta Nitra a to medzi parcelami č. 2011-č. 2012/5 (max. výška oplotenie 2,48m), č. 2012/8 a par. č.2011 –

č.2014 (výška oplatenia 1,81m). Súčasťou oplatenia medzi parcelami č. 2011-č. 2012/5, č. 2012/8 je aj betónová spevnená plocha pre umiestnenie smetných nádob. Spevnená plocha sa taktiež oplotí totožnou konštrukciou ako oplatenie.

Zemné práce

Zahŕňajú hĺbenie rýh pre základové pásy a pätky. Pre potreby stavby nebol vykonaný IGP, je potrebné po vyhlásení rýh prizvať na posúdenie únosnosti základovej škáry geológa alebo statika. Keďže súčasťou projektu je aj riešenie vsakovania dažďovej vody bol vypracovaný Hydrogeologický posudok (HGP). Podľa HGP sa ustálená hladina spodnej vody nachádza v hĺbke 2,2m.

Zemné práce sa uvažujú vykonať v zemi v priemernej 3. triede ťažiteľnosti.

Pre základové konštrukcie objektov je potrebné vyhlbiť ryhy do nezamrzenej hĺbky a do únosnej pôdy (rastlého terénu) min. 30 cm rozmerov viď. dokumentácia. Objekty je nutné založiť na únosnej zemi predpísanej únosnosti viď. dokumentácia statika.

Skutočné vlastnosti základovej pôdy v úrovni základovej škáry je potrebné spresniť počas realizácie výkopových prác. Zvlášť dôležité je nielen overenie predpokladanej únosnosti základovej pôdy v mieste základovej škáry, ale aj overenie rovnomernosti základových pomerov pod celým objektom a určenie prítomnosti spodnej vody v podzákladi. Na základe zistených skutočností bude potrebné spresniť rozmery a materiál základov, prípadne prehodnotiť spôsob zakladania objektu.

Výstavba si nevyžaduje vykonanie hrubých terénnych úprav. Pre účely stavby nie je potrebné realizovať výrub drevín.

Nosné konštrukcie

Pre každý stĺpik oplatenia sa prevedie základová pätka. Osová vzdialenosť pätiiek je daná modulom kompozitných elementov výplní oplatenia 1010mm. Po obvode spevnenej plochy sa prevedie základový pás z prostého betónu a následne ŽB doska hr. 100mm, armovaná KARI sieťou. Pod ŽB dosku sa vykoná zhutnenie podložia a následný zhutnený násyp kamenivom fr. 0-32mm. Doska sa ošetrí transparentným uzatváracím náterom na betón pre zvýšenie odolnosti a zníženie nasiakavosti.

Nosná konštrukcia oplatenia bude vyhotovená zo stojok a rámov z pozinkovaných oceľových jeklových profilov 80/80-5 a 60/60 – 4mm. Stojky a rámy budú nakotvené pomocou oceľových platní a chemických kotviev na základovej konštrukcii resp. ŽB dosky. Priestorovú tuhosť konštrukcie doplnia zavetrenie taktiež z oceľových pozink. profilov.

Oceľová konštrukcia sa doplní výplňami z kompozitných roštov zhodnými s SO.05 ALTÁNOK, farby stredne sivej konkrétnej farebný odtieň roštov bude vybraný po predložení vzorky dodávateľom stavby.

V projekte uvažujeme s obrastením oplatenia popínavou zeleňou, viď. SO.02.

2.1.3.6 SO.07 AREÁLOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD

Zaradenie objektu

V zmysle vyhlášky č. 508 / :2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) – príloha č.1, časť III., písm. B sa technické zariadenie – SO.07 AREÁLOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD – zatrieduje do skupiny „B“ – technické zariadenia elektrické nezariadené do skupiny „A“ s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – podľa §4. odst. č.2 sa jedná o vyhradené technické zariadenie. Jedná sa o rozvody nízkeho napätia do 1000 V. Obsluhovať a vykonávať prácu na tomto technickom zariadení elektrickom môže vykonávať osoba poučená ak bola v rozsahu o činnosti preukázateľne oboznámená, ako aj o postupe pri zabezpečovaní pomoci pri úraze elektrickým prúdom, § 20 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami, Obsluhovať a činnosti v rozvádzačoch a v zariadeniach po otvorení zabezpečujúce ochranu krytím môže vykonávať min. osoba znalá, § 21 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. / elektrotechnik /.

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

- Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania (čl. 411)
- Príloha "A" opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
 - A.1 – základná izolácia živých častí,
 - A.2 – zábrany alebo kryty

Rozvodné siete

Bod rozdelenia siete – skriňa RH umiestnená pri SO.05 ALTÁNOK.

Sústava TN – S musí byť použitá pre vodiče s priemerom menším ako 10 mm² pri medených vodičoch a 16 mm² pri hliníkových vodičoch. Ochranný vodič PEN sa pri odbernom mieste uzemní na spoločnú uzemňovaciu sústavu. Odpor uzemnenia, podľa STN 33 2000-4-41 / :2007 (príloha N2 - čl. N2.3.1/d - čl. N2.3.2 , príloha N.4.) nemá byť väčší ako 5 Ω pri koncovej skrini a 15 Ω pri priebežnej skrini. Uvedené je potrebné pri realizácii preveriť. Ak uzemňovač nespĺňa požadovanú hodnotu, je potrebné uskutočniť potrebné úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu.

Charakteristika územia stavby, životné prostredie:

Objekt SO.07 AREÁLOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD bude umiestnený na parcelách v katastrálnom území obce NIT-RA. Celkové riešenie je navrhnuté v zmysle minimálneho zasahovania do životného prostredia a narušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť, vyvolané pohybom mechanizmov.

Dodávateľ je povinný dbať, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu vôd, pôdy, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a k ohrozeniu živočíchov. V časti trasy nového káblového vedenia NN (1 kV) nedôjde k zásahu k poškodeniu stromov a porastov a kríkov. Prípadná prebytočná zemina sa odvezie na miesto určené obecným úradom. Doprava nového materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa stavby po štátnych cestách I., II. a III. triedy ako aj po miestnych komunikáciách v Nitre.

Na stavbe neboli vykonané v priebehu prípravy projektovej dokumentácie prieskumné práce. V prípade že sa v mieste výkopu a uloženia 1 kV káblového rozvodu sa nachádzajú inžinierske siete, dodávateľ je povinný pred začatím zemných prác tieto vytyčiť. Pred odovzdaním staveniska je potrebné písomne dohodnúť zabezpečenie vstupov na pozemky, ktoré budú stavbou dotknuté t.j. kde sa bude stavba realizovať. Objekty zariadenia staveniska sa s ohľadom na danú lokalitu nebudú budovať. Pre zemné práce sa uvažuje zemina tr. III s únosnosťou pôdy 0,12 – 0,25 MPa. Zemné práce budú vykonané strojne, v miestach križovania s inžinierskymi sieťami ručne.

Opis technického riešenia

Prípojenie na el. energiu sa zrealizuje novou elektrickou káblovou prípojkou NN v zemi z existujúceho rozvádzača RE (CVČ DOMINO). Z rozvádzača RE na sa pripojí Skriňa RH pri SO.05 ALTÁNOK – zemná časť – dĺžka 15,0 m – káblom CYKY – J 4x 35 mm² (dĺžka káblu 20,0 m).

Z rozvádzača RH (podružného merania) sa pripojí :

Rozvádzač „R1“ pri objekte SO.14 AKUMULÁCIA A ZASAKOVANIE VODY- zemná časť - dĺžka 18,0 m – káblom CYKY-5x 10 mm² (dĺžka káblu 28,0 m). Kábel bude ukončený v podzemnom rozvádzači - (podzemné energetické systémy PIAZZA 1000).

Rozvádzač „R2“ pri multifunkčnom ihrisku - zemná časť - dĺžka 35,0 m – káblom CYKY-5x 10 mm² (dĺžka káblu 45,0 m). Kábel bude ukončený v podzemnom rozvádzači - (podzemné energetické systémy PIAZZA 1000).

Rozvádzač „R3“ za multifunkčným ihriskom - zemná časť - dĺžka 55,0 m – káblom CYKY-5x 10 mm² (dĺžka káblu 65,0 m). Kábel bude ukončený v podzemnom rozvádzači - (podzemné energetické systémy PIAZZA 1000).

Zásuvková skriňa „MX“ na fasáde objektu SO.05 ALTÁNOK pre krátkodobý odber - zemná časť - dĺžka 5,0 m – káblom CYKY-5x 35 mm² (dĺžka káblu 15,0 m).

Pre napojenie KRATKODOBÉHO ODBERU (II ETAPA) bude zrealizovaná príprava tak že sa do zeme položí chránička KOPOFLEX 09160 od plánovaného miesta osadenie elektromerového rozvádzača a zásuvkovou skriňou „MX“ - zemná časť – dĺžka cca 50,0m.

Káble budú uložené v zemi v korugovaných chráničkách KOPOFLEX KF 09160 respektíve KOPOFLEX KF 09040. Uloženie káblov musí zodpovedať STN 33 2000-5-52 / :2012. Križovania a súběhy vedenia s inými inž. sieťami musia byť v súlade so STN 73 6005 / :2001.

Energetická bilancia

SO.07 AREÁLOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD + KRATKODOBÝ ODBER

Inštalovaný príkon: Pi - 45,00 kW

koeficient súčasnosti - 0,75

Predpokladaný súčasný príkon: Ps - 33,75 kW

2.1.3.7 SO.08 AREÁLOVÝ VODOVOD A KANALIZÁCIA

Areálový vodovod

Navrhovaný objekt SO.05 bude zásobovaný pitnou vodou z existujúcej vodovodnej prípojky cez existujúcu vodomernú šachtu s fakturačným meradlom. Napojenie na existujúci vodovod bude realizovaný prepojením- vložením T-kusu za fakturačným meradlom. cez areálový vodovod SO.08.

Parametre navrhovaného areálového vodovodu :

Materiál : HDPE100/SDR17
Dimenzia : DN 25 – Ø32 x 2,0 mm
Dĺžka : 65,0 m

Dimenzia : DN 20 – Ø25 x 1,8 mm
Dĺžka : 12,0 m

Max. prevádzkový tlak : 0,6 MPa

POTREBA VODY

Výpočet potreby podľa vyhlášky č. 684/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií:

Objekt SO.05 Altánok

Počet zamestnancov

Špecifická potreba

VII. Školstvo, 5. Družiny mládeže a klubovne

Počet žiakov

1

60 l/osoba deň

25 litrov.žiak-1.deň-1

30

VIII. Telovýchova a šport, 4.2 Návštevníci športových podujatí	3 litre.návštevník-1
Počet návštevníkov	30
Potreba vody pitná fontána prevádz. v letnom období, cca 150 dní v roku	250 l/d
Predpokladaná doba cca 20 hodín denne	
Priemerná denná potreba vody:	$Q_p = 1115 \text{ l/deň} = 55,75 \text{ l/hod} = 0,015 \text{ l/s}$
Max. denná potreba vody :	$Q_m = 1449,5 \text{ l/deň} = 72,48 \text{ l/h} = 0,02 \text{ l/s}$
Max. hodinová potreba vody :	$Q_h = 130,46 \text{ l/h} = 0,036 \text{ l/s}$
Ročná potreba vody :	$Q_{roč} = 372 \text{ m}^3/\text{rok}$

MONTÁŽ AREÁLOVÉHO VODOVODU

Zmontovaný potrubný systém opísaný bude kvalitatívne vyhotovený ako bežné vodovodné potrubie podľa STN 75 5402/Z2. Vodovodné potrubie bude uložené do ryhy. Na zabezpečenie stability vodovodného potrubia vo vodorovnom a zvislom smere treba zachytiť sily, ktoré môžu na potrubie pôsobiť, vrátane síl tepelnej rozťažnosti. Na oblúky, odbočky i konce potrubia sa zrealizujú betónové bloky. Vodovodné potrubie bude uložené v spáde podľa pozdĺžneho profilu aspoň 3,0 ‰. Ak sa trasa potrubia nachádza pod spevnenými plochami, vtedy bude zásyp zhutnený so zhutnením do hodnoty zodpovedajúcej 98% PS.

Potrubia z HDPE materiálu budú spájané zváraním pomocou elektrofúzných tvaroviek s automatickou zväracou súpravou. Pri zváraní je nutné dodržať všetky zásady zvárania platné pre tento materiál, a pokynov výrobcu.

Na zisťovanie polohy potrubia uloženého v zemi vyhladávacími prístrojmi musí sa pri ukladaní nekovového potrubia uložiť nad potrubie v jeho osi kovový vodič, ktorého životnosť má zodpovedať životnosti potrubia, (napr. AYY prierezu 6 mm²). Vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami alebo z nadväzujúcim kovovým potrubím a vyvedený vývodmi nad terén, kde budú zriadené liatinové armatúrne poklopy s meracími vývodmi MV.

Montáž potrubia môžu vykonávať iba pracovníci, ktorí sú náležite poučení a zapracovaní. Pred ukladaním potrubia a súčastí je nutné materiál starostlivo prekontrolovať a prípadné poškodené kusy vyradiť. Potrubie pred montážou musí byť čisté, aby spoje boli dokonale vodotesné. Rúry a tvarovky sa musia uložiť tak, aby po celej dĺžke doliehali na dno ryhy, resp. na lôžko vytvorené na uloženie potrubia. V mieste hrdla sa vyhlíbi primeraná priehlbina, aby nedošlo k bodovému podopretiu. Pri ukladaní musí byť vnútro potrubia zabezpečené proti znečisteniu a upchatiu zaslepením nepripojených odbočiek a koncov potrubia. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie podľa montážneho predpisu výrobcu rúr. Nad potrubie sa uloží vyhladávací vodič AY 6mm² pripevnený na potrubie samolepiacou páskou. Vodič bude vyvedený do jednotlivých šácht, resp. poklopov.

Pre skladovanie výrobkov z plastických hmôt platí STN 64 0090. Nakladanie, skladanie a manipulácia s rúrami má byť prevedená tak, aby rúry neprišli do styku s ostrými predmetmi, ktoré by ich mohli poškodiť. Pri doprave a skladovaní musia rúry ležať celou dĺžkou na rovnom podklade. Pri skladovaní plastických hmôt je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia, pretože majú zníženú odolnosť proti ohňu.

ZEMNÉ PRÁCE

Pred započatím zemných prác je nutné vytýčiť všetky jestvujúce podzemné siete ich prevádzkovateľmi. Výkop rýh v blízkosti iných IS sa vykoná ručne. Výkopy je nutné zabezpečiť obojstranným pažením.

Prípadné porušené plochy pre výkopy v komunikácii sa po zrealizovaní prípojky a vodovodu vyspravujú do pôvodného stavu podľa pôvodného sklonu a materiálu. Celé zemné práce sa musia vykonávať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri prácach musia byť dodržané všetky platné predpisy a vyhlášky BOZP.

Šírka ryhy pre vodovodné potrubie je v projektovej dokumentácii stanovená na 0,6m.

Výkop musí byť opatrený bezpečnostným zábradlím, v noci osvetleným. Dno ryhy musí byť upravené do sklonu súbežného so sklonom potrubia podľa projektu. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Lôžko pod potrubím je v rámci tejto PD je navrhnuté z materiálu „štrkopiesok fr.0-4mm“.

Pod plášťom rúry a v miestach hrdlových spojov potrubí navrhujeme hrúbka lôžka min. 150mm. Priehlbiny v dne ryhy aj mimo miest hrdlových spojov musia byť ešte pred uložením potrubia vyplnené zhutnenou zeminou. Potrubie musí ležať na teréne v celej svojej dĺžke – neprípustný je vznik bodových stykov. Uhol uloženia potrubia do lôžka má byť 120°. Pieskové lôžko pred uložením potrubia musí byť dokonale zhutnené (PS 95%). Pred montážou potrubia je nutné skontrolovať, či niveleta dna zodpovedá nasledovným požiadavkám STN 75 6101. Pri sklone nivelety do 10 ‰ môže byť výšková odchýlka v uložení najviac + 20 mm a pri sklone nad 10 ‰ najviac + 50 mm oproti kóte dna určenej projektom.

Dôležitejšou časťou stavby potrubného systému je spätný zásyp potrubia. Obzvlášť dôležitá je zóna potrubia, ktorú tvorí lôžko, bočný zásyp a krycí zásyp. V PD je navrhnutý bočný a krycí zásyp potrubia štrkopieskom fr.0-22mm.

Poznámka: Mimoriadne starostlivo je potrebné vyberať materiál zóny potrubia v cestných komunikáciách, kde sú rúry vystavené nielen zvýšenému statickému zaťaženiu, ale aj prenosu dynamického pôsobenia vozidiel. V okolí potrubia nesmú vznikať dutiny – preto sa v zásype nesmú používať materiály, ktoré môžu po istom čase meniť objem alebo konzistenciu (zemina obsahujúca kusy dreva, kamene, ľad, premočená zemina, organické alebo rozpustné materiály, zemina zmiešaná so snehom alebo kusy zamrznutej pôdy).

Plastová rúra dosahuje optimálne vlastnosti iba pri spolupôsobení zeminy, ktorá jej pomáha optimálne rozložiť pôsobiace sily - rúra je tak chránená pred dlhodobým prekročením povolenej deformácie.

Predpísaná miera zhutnenia je min. 90-95% Proctor Standard.

Bočný zásyp - zhutnenie sa vykonáva po vrstvách cca 10-15 cm vždy po obidvoch stranách rúry. Pri zhutňovaní je potrebné kontrolovať, či sa jednotlivé rúry výškovo alebo smerovo neposunuli. Šírka bočného zásypu po stranách rúry je min. 25 cm. Bočný zásyp bude prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm.

Krycí zásyp - nad vrcholom rúry sa zemina nezhutňuje až do výšky 30 cm (z dôvodu pružnosti rúry, aby sa narušil zhutnený materiál lôžka a bočného zásypu), zhutňuje sa iba nad úrovňou bočného zásypu. Krycí zásyp bude prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm.

Horný zásyp (300mm nad vrcholom rúry) - zhutňovanie sa vykonáva celoplošne. Horný zásyp bude v rastlom teréne prevedený triedenou výkopovou zeminou, zhutnenou po vrstvách 200-300mm. V prípade zásypu v mieste spevnených plôch a ciest je nevyhnutné horný zásyp realizovať zo štrkopiesku, resp. štrkodrvy zhutnenej po vrstvách hr. 250mm. Takýto zásyp bude tvoriť podkladovú vrstvu pod komunikácie a parkoviska. Z tohoto dôvodu je potrebné zhutnenie zásypu na modul, ktorý predpíše dodávateľ spevnených plôch. Vhodnosť použitia výkopového materiálu na zásyp stanoví geologický posudok.

Pre skladovanie výrobkov z plastických hmôt platí STN 64 0090. Nakladanie, skladanie a manipulácia s rúrami má byť prevedená tak, aby rúry neprišli do styku s ostrými predmetmi, ktoré by ich mohli poškodiť. Pri doprave a skladovaní musia rúry ležať celou dĺžkou na rovnom podklade. Pri skladovaní plastických hmôt je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia, pretože majú zníženú odolnosť proti ohňu.

Areálová splašková kanalizácia- SO.08

Splašková kanalizácia z objektu SO.05 a existujúceho objektu CVČ Domino, bude vyvedená do navrhovanej vonkajšej – areálovej splaškovej kanalizácie.

Odtokové množstvá splaškových vôd je stanovený v zmysle potreby vody pre hygienické – sociálne účely, podľa vyhlášky MŽP č. 684/2006 Z.z. z 14.11.2006, je priamo úmerné spotrebe vody okrem objemu vody pre zásobovanie pitnej fontány.

Do splaškovej kanalizácie môžu byť priamo odvádzané odpadové vody bežného nepriemyselného charakteru, t.j. zo sociálnych zariadení.

Kanalizácia je v jednotlivých častiach objektu navrhovaná ako splašková. Odvod splaškových odpadových vôd (OV) je navrhnutý do areálovej splaškovej kanalizácie.

Odvedenie zbytkových vôd z pitnej fontány je navrhovaný do vsaku (štrukturálneho substrátu, ktorý tvorí retenciu vody pre vysadené dreviny).

Parametre areálovej splaškovej kanalizácie :

Stoka	spád úseku	materiál	dimenzia	dĺžka
„Š1– Š2“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	7,4 m
„Š2– Š3“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	4,8 m
„Š3– Š4“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	4,9 m
„Š4– Š5“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	15,2 m
„Š5– k.pripojka“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	3,0 m
„Š4– Š6“	2,00 %	PVC-U /SN8	DN200	23,2 m

Parametre areálovej splaškovej kanalizácie

Dimenzia : DN200

Materiál: PVC-U/SN8

Dĺžka : 58,5 m

Návrh splaškovej areálovej kanalizácie je vykonaný v zmysle STN 75 6101.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Odtokové množstvá splaškových vôd je stanovený v zmysle potreby vody pre hygienické – sociálne účely, podľa vyhlášky MŽP č. 684/2006 Z.z. z 14.11.2006, je priamo úmerné spotrebe vody okrem objemu vody pre zásobovanie pitnej fontány.

Výpočtový prietok splaškových vôd je určený množstvom spotreby pitnej vody v objekte SO.05.

Priemerný denný prietok splaškov podľa spotreby vody: $Q_{sd} = Q_p$ (l/ deň, l/s)

$$Q_{sd} = 1115 \text{ l/deň} = 0,015 \text{ l/s}$$

Priemerný hodinový prietok splaškov: $Q_{s20} = Q_{sd} / 20$ (l/ hod)

$$Q_{s20} = 55,75 \text{ l/hod}$$

Ročné množstvo splaškových vôd: $Q_{s,rok} = Q_{roč}$ (m3/rok)

$$Q_{s,rok} = 334,5 \text{ m3/rok}$$

MONTÁŽ AREÁLOVEJ GRAVITAČNEJ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Gravitačné časti areálovej kanalizácie sa vyhotovia z PVC/PP rúr kruhovej tuhosti SN8. Materiál na tesniace krúžky musí podľa použitia vyhovovať STN EN 681-1. Montáž a spájanie rúr a tvaroviek sa vykonáva pomocou hrdlového spoja s tesniacim krúžkom. Na vývody z budovy sa použijú hladké kanalizačné rúry, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

Vyhotovenie kanalizačných stôk musia spĺňať požiadavku vodotesnosti, ktorú bude potrebné po výstavbe preukázať atestmi. Spoje medzi potrubiami, spoje medzi potrubiami a šachtami musia byť vodotesné s preukázaním skúšky vodotesnosti v celom rozsahu.

DROBNÉ OBJEKTY NA KANALIZÁCIU

KONTROLNÁ REVÍZNÁ ŠACHTA Ø0,6m TEGRA

Na areálovej kanalizácii sú navrhnuté plastové šachty „Š1,2,3,4,5,6“ typu napríklad „WAVIN TEGRA“ priemerom Ø0,6m. Plastová šachta je navrhnutá s plastovým dnom, s kynetou DN200, v zmysle výkresovej dokumentácie. Vstup do šachty bude cez vstupný plastový diel, ktorý sa opatrí liatinovým kruhovým poklopom Ø0,6m pre zaťaženie 12,5t (B125).

NAPOJENIE POTRUBIA NA ŠACHTY

Napájanie potrubia na šachty sa vykonáva pomocou násuvných spojov s tesniacim krúžkom ako na potrubí. V PD sú navrhnuté betónové šachty, ktoré budú mať zabudovanú šachtovú vložku príslušnej dimenzie v zmysle výkresovej časti kanalizačných dien, ktorá bude súčasťou ďalšieho stupňa PD.

NAPÁJANIE PRÍPOJOK

Kanalizačné prípojky do svetlosti DN 200 včítane prípojok od uličných vpustov sa na stokovú sieť napájajú priamo do potrubia pod uhlom 45° alebo výnimočne 90°. Na napojenie prípojok do DN 200 sa počas výstavby stoky na miesto zaistenia prípojky namontuje jednoduchá šikmá odbočka, na ktorú sa napojí koleno a prípojkové potrubie.

2.1.3.8 SO.09 KAMEROVÝ SYSTÉM

Návrh kamerového systému v areály Domino je navrhovaný pre monitorovanie plánovaného športoviska ako aj prístupových komunikácií vrátane technického zázemia. Navrhovaný kamerový systém bude majetkom Mesta Nitra a plne kompatibilný zo systémom MsP Nitra. Navrhnutých je 7 kamier. Typu DOME antivandalové, s protokolom ONVIF, 4K pripevnené nástropnej konzole. Prevedenie pre vonkajšie priestory, antivandalová IK10. Montáž kamier bude na novobudovaných kovových konštrukciách pomocou originálneho držiaka. Kamery budú napájané systémom PoE pomocou sieťového kábla FTP Cat 6A. Každá kamera bude mať samostatný prívodný kábel. Kábel bude ukončený v suteréne CVČ Domino v PoE switchi 12 portovom. V suteréne CVČ Domino bude umiestnený uzamykateľný nástenný 15" RACK s prívodom 230V AC a záložným zdrojom UPS 30miniút. V Racku bude umiestnená aj NVR pre záznam kamier s dobou uloženia minimálne 15 dní. Odporúčaná veľkosť HDD je 8TB. Prepojenie so sieťou Mestskej polície Nitra bude pomocou bezdrátového spojenia medzi strechou CVČ Domino a mestského úradu Nitra. Bezdrátový spoj musí byť realizovaný v pásme 5GHz a zabezpečený šifrovaním. V budov MÚ Nitra bude prepoj cez switch prepojený do jestvujúcej siete MsP Nitra.

2.1.3.9 SO.10 VEREJNÉ OSVETLENIE

Zaradenie objektu

V zmysle vyhlášky č. 508 / :2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) – príloha č.1, časť III., písm. B sa technické zariadenie – REVITALIZÁCIA VEREJNÝCH PRIESTRANSTIEV PRI CVČ DOMINO - SO.10 VEREJNÉ OSVETLENIE – zatrieduje do skupiny „B“ – technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny „A“ s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – podľa §4. odst. č.2 sa jedná o vyhradené technické zariadenie. Jedná sa o rozvody nízkeho napätia do 1000 V. Obsluhovať a vykonávať prácu na tomto technickom zariadení elektrickom môže vykonávať osoba poučená ak bola v rozsahu o činnosti preukázateľne oboznámená, ako aj o postupe pri zabezpečovaní pomoci pri úraze elektrickým prúdom, § 20 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. v znení doplňujúcich vyhlášok (č.435 / :2012, č.398 / :2013, č. 234 / :2014) v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami, Obsluhovať a činnosti v rozvážačoch a v zariadeniach po otvorení zabezpečujúce ochranu krytím môže vykonávať min. osoba znalá, § 21 vyhlášky č.508 / :2009 Z.z. / elektrotechnik /.

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

- Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania (čl. 411)
- Príloha "A" opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
 - A.1 – základná izolácia živých častí,
 - A.2 – zábrany alebo kryty

Rozvodné siete

Napäťová sústava: 3NPE - AC 50Hz, 400/230V TN – S - káble v zemi

Napäťová sústava: 1NPE - AC 50Hz, 230V TN – S - káble v stožiaroch pre svietidlá
Napäťová sústava: 2x - DC 24V SELV - svietidlá v pergole
STN 33 2000-4-41 / 2019 - Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania (čl. 411)
- Príloha "A" opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
A.1 – základná izolácia živých častí, A.2 – zábrany alebo kryty

Uzemňovacia sústava je navrhnutá vodičom FeZn 30x 4 mm, resp. FeZn Ø 8mm, ktorým sa prepoja všetky kovové časti osvetľovacích stožiarov. Zemný odpor spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie byť väčší ako 10 ohm. Uvedené je potrebné pri realizácii preveriť. Ak uzemnenie nespĺňa požadovanú hodnotu, je potrebné uskutočniť potrebné úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu. Spoje vodičov FeZn 30x 4 mm, resp. FeZn Ø 8mm, v zemi realizovať typizovanými svorkami. Svorky chrániť pred koróziou podľa STN 33 2000-5-54 čl. NA.5. Na konci obvodu sa uzemňovací vodič pripojí na uzemnenie zhotovenými tyčovými uzemňovačmi.

Vývody uzemňovacej sústavy chrániť (ASFALT – JUTA – ASFALT)

- na prechode betón – zem 30 cm v betóne a 100 cm v zemi
- na prechode betón – vzduch 10 cm v betóne a 20 cm na vzduchu
- na prechode zem – vzduch 30 cm v zemi a 20 cm na vzduchu

Vonkajšie vplyvy: STN 33 2000-5-51 / A11 :2013,

Je vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov / príloha projektovej dokumentácie /.

Energetická bilancia

Inštalovaný príkon:	Pi	-	1,40 kW
koeficient súčasnosti		-	1,0
Predpokladaný súčasný príkon:	Ps	-	1,40 kW

Spôsob pripojenia

Jedná sa o revitalizácia verejných priestranstiev pri CVČ DOMINO.

Pripojenie sa zrealizuje káblami

Osvetlenie objektu DOMINO:

CYKY-J 3x4mm² zemnej dĺžky 57,0 m (dĺžka kábla 91,0 m) - napojenie svietidiel v odkvapovom páse

EL3 – 12 ks – Zemné LED svietidlo 16,6W, 230V AC, 4181K, 1 243lm, IP65. Kábel bude uložený v zemi po celej trase dĺžky v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou.

Osvetlenie objektu IHRISKO: - pergola

CYKY-J 2x6mm² zemnej dĺžky 10,0 m (dĺžka kábla 20,0 m) - napojenie zabudovaných svietidiel v pergole

EL1 – 34 ks – Zabudované LED svietidlo, 11.5W, 24VDC, 4181K, 660lm, IP65

Kábel bude uložený po konštrukciu pergole v zemi po celej dĺžke v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou. Ďalej bude kábel medzi svietidlami zabudovaný v konštrukcii pergole.

Osvetlenie objektu IHRISKO: - hracia plocha

CYKY-J 3x4mm² zemnej dĺžky 110,0 m (dĺžka kábla 126,0 m) - napojenie svietidiel upevnených na konštrukcii ihriska. EL5 – 8 ks – Výložníkové LED svietidlo, 44W, 230V, 4181K, 4265lm, IP65

Kábel bude uložený po konštrukciu pergole v zemi po celej dĺžke v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou. Ďalej bude kábel medzi svietidlami zabudovaný v konštrukcii pergole.

Osvetlenie areálu okolo IHRISKA

CYKY-J 3x4mm² zemnej dĺžky 80,0 m (dĺžka kábla 102,0 m) - napojenie svietidiel upevnených na konštrukcii ihriska. EL2 – 6 ks – Výložníkové LED svietidlo, 44W, 230V, 4181K, 4265lm, IP65

Kábel bude uložený po konštrukciu pergole v zemi po celej dĺžke v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou. Ďalej bude kábel medzi svietidlami zabudovaný v konštrukcii pergole. CYKY-J 3x4mm² zemnej dĺžky 150,0 m (dĺžka kábla 182,0 m) - napojenie stĺpikových svietidiel. EL4 – 11 ks – Stĺpikové LED svietidlo, 17,1W, 230V, 4181K, 629lm, IP65. Káble budú uložené po celej trase v zemi po celej dĺžke v korugovanej chráničke KOPOFLEX KF 09040 – so zakrytím výstražnou fóliou.

Káble budú ukončené v svorkovnici, ktorá je súčasťou svietidla. Uloženie káblov musí zodpovedať STN 33 2000-5-52 / :2012. Križovania a súběhy vedenia s inými inž. sieťami musia byť v súlade so STN 73 6005 / :2001.

Spôsob pripojenia

Napojenie bude z nového rozvádzača RH umiestneného v objekte SO.05 ALTÁNOK. V rozvádzači budú vývody pre jednotlivé okruhy samostatne merané podružným elektromerom. Schéma zapojenia rozvádzača bude vypracovaná v projekte pre realizáciu.

Verejné osvetlenie bude zatiaľ napojené z merania DOMINA po dobu kým mesto neuzatvorí dohodu so správcom verejného osvetlenia v Nitre. Preto bude do rozvádzača RH privedený kábel AYKY-J 4x25mm² zemnej dĺžky 130,0 m (dĺžka kábla 140,0 m), ktorý sa pripojí na existujúcu svorkovnicu stožiaru VO oproti ihriska. Tento kábel bude uložený v zemi. Cez ulicu Česko-slovenskej armády bude kábel pretlačený.

Prechod pod komunikáciou je navrhnutý pretláčaním v celkovej dĺžke cca 16 000 mm je navrhnuté v štartovacej jame o rozmeroch dl. = 1 400 mm – š. 1000 mm – hl. 1 300 mm ukončené v prímacej jame o rozmeroch dl. = 700 mm – š. 1000 mm – hl. 1 300 mm. Štartovacia a prímacia jama bude vykopaná ručne. Výkop štartovacej a prímacej jamy bude vykopaný v zelenom páse a to tak že kraj jamy bude začínať minimálne 500 mm od krajnice štátnej komunikácie. Pretlá-

čanie previesť v hĺbke podľa skutočného vytyčenia jestvujúcich podzemných sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu cca 1 200mm. Počas pretláčania investor zabezpečí štartovaciu a prímáciu jamu zábranou proti pádu do jamy. Montážna a prijímacia jama bude opatrená vhodným pažením

Ovládanie vonkajšieho osvetlenia bude zrealizované automaticky v rozvádzači RH pomocou spínacích hodín. Is-tenie jednotlivých káblových obvodov bude zrealizované ističmi $I_n = 10A$.

Ovládanie vonkajšieho osvetlenia hracej plochy bude doplnené vypínačom s možnosťou predĺženia svietenia počas noci.

2.1.3.10 SO.14 AKUMULÁCIA A ZASAKOVANIE VODY

Odvedenie dažďových vôd z navrhovaného územia bude prevedené pomocou gravitačných stôk. Pôvodné od-vodnenie v súčasnosti je riešené vypádovaním do existujúcej cesty na uliciach Chalupkova a ulica Česko-slovenskej armády a cez uličné vpuste je odvodnenie do verejnej kanalizácie. Odvodnenie existujúceho objektu CVČ Domino o ploche 386 m² je v súčasnosti odvodnené cez štyri dažďové zvody do existujúcej prípojky a následne do verejnej kanali-zácie. Revitalizáciou záujmového územia budú dažďové vody zachytené (aj zo strechy Domina) a zlikvidované na pozem-ku čím sa na danom úseku zmenší zaťaženie verejnej kanalizácie.

Odvedenie dažďových vôd z navrhovaného územia bude pomocou prípojok, ktoré sú následne napojené do gravitačných stôk, ďalej do retenčnej nádrže s prepadom do vsakovacej studne. Pred vstupom do retenčnej nádrže sú osadené filtračné šachty.

Na navrhovanom objekte SO 05 Altánok je časť strechy navrhnutá zelená strecha.

Stoka D1 PVC DN 200 SN 8 km 0,000-0,055

Stoku navrhujeme z PVC SN 8 DN 200 dĺžky 55,0 m, ktorá je napojená do navrhovanej retenčnej nádrže, s ob-jemom $V = 3 \times 20 = 60$ m³. Napojené sú tri prípojky z vpustí na navrhovanom odvodňovacom žľabe. Pred nádržou navru-hujeme osadiť filtračnú šachtu, ktorá zachytí nečistoty z asfaltového ihriska. Táto nádrž, ktorá bude slúžiť na polievanie zelene priamo v areály, alebo v blízkom okolí. Retenčná nádrž je prietokná, prebytočná voda bude odvedená do vsako-vacej studne, stokou D4.

Stoka D1-1 PVC DN 200 SN 8 km 0,000-0,031

Stoku navrhujeme z PVC SN 8 DN 200 dĺžky 31,0 m, ktorá je zaústená do navrhovanej stoky D1. Napojené sú tri prípojky z vpustí na navrhovanom odvodňovacom žľabe.

Stoka D2 PVC DN 200 SN 8 km 0,000-0,017

Stoku navrhujeme z PVC SN 8 DN 200 dĺžky 17,0 m, ktorá je napojená do navrhovanej retenčnej nádrže. Pred nádržou navrhujeme osadiť filtračnú šachtu, ktorá zachytí nečistoty zo strechy. Napojené sú dve prípojky z dažďových zvodov z Domina a jedna prípojka z altánku.

Stoka D3 PVC DN 200 SN 8 km 0,000-0,07,5

Stoku navrhujeme z PVC SN 8 DN 200 dĺžky 7,5 m, ktorá je napojená do navrhovanej retenčnej nádrže. Pred nádržou navrhujeme osadiť filtračnú šachtu, ktorá zachytí nečistoty zo strechy. Napojené sú dve prípojky z dažďových zvodov z Domina.

Stoka D4 PVC DN 150 SN 8 km 0,000-0,003

Stoku navrhujeme z PVC SN 8 DN 150 dĺžky 3,0 m, ktorou bude prebytočná voda odvedená do vsakovacej studne. Plochy zo spevnených plôch a chodníkov budú vypádované do zelene. Pre zabezpečenie správnej funkcie kana-lizácie sú navrhnuté kanalizačné šachtičky, ktorých vzdialenosť nepresahuje 50,0 m.

Dažďové kanalizačné prípojky

Odvedenie dažďových vôd z existujúceho objektu Domina sa prevedie pomocou potrubia PVC DN 150 o dĺžke 3,2 až 7,7 m, o celkovej dĺžke 22,9m a budú napojené priamo na potrubie odbočkou DN 200/150 alebo do kanalizač-nej šachty stoky D2 alebo D3. Taktiež tu budú nové lapače splavenín v počte 4 ks.

Prípojky z vpustí odvodňovacích žľabov, ktoré sú po obvode asfaltového ihriska budú napojené do D1 a D1-1 v počte 3+3=6 ks navrhujeme z PVC DN 150 dĺžky 1,2 až 1,8 m, o celkovej dĺžke 8,6 m a budú napojené priamo na potrubie odbočkou DN 200/150 alebo do kanalizačnej šachty.

Prípojka z navrhovaného altánka bude z PVC DN 150 o dĺžke 2,7 m a bude napojená priamo do šachty stoky D2.

Retenčná nádrž RN s objemom $V = 3 \times 20 = 60$ m³

Pri vstupe do areálu z Chalúpkovej ulice bude osadená akumulačná nádrž o objeme $V = 60$ m³. Pozostáva z troch nádrží, na spoločnej základovej doske 9,0x5,9m, ktoré sú od seba vzdialené 100 mm a prepojené potrubím DN 300. Nádrž je prietokná, zachytený objem bude slúžiť na polievanie zelene. Retenčná nádrž bude osadená na štrkovom lôžke, železobetónovej doske s pieskovým posypom. Prebytočná voda bude odvedená do vsaku. Prelivné potrubie je navrhnuté v dvoch úrovniach. V prípade zimnej prevádzky je možné otvorenia dolného uzáveru, poprípade iný spôsob využitia.

RN - Jedná sa o tri nádrže z monolitckej železobetónovej nádrže, z vodostavebného betónu. Rozmer jednej nádrže 5500x2800x2000 mm. Osadenie je v spevnenej ploche.

Vsakovanie

Podľa vypracovaného hydrogeologického posudku 02.2022 firmou WH GEOTREND s.r.o, Piaristická 2 ,949 24 NITRA Pre vsakovanie v danom území je najvýhodnejšia vrtana studňa DN 200 hĺbky 8,5 m. Potom vsiaknuté množstvo vody za jednotku času do jednej úplnej studne hĺboke 8,50 m a priemeru 0,20 m činí : $Q_{vs} = 0,00160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} = 1,6 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Vsakovanie bude prebiehať len cez perforovaný plášť (filter) studne resp. vrtu priemeru 200 mm, ktorého dĺžka pri hĺbke studne 7,00 m bude 2,00 m. Dĺžku kalníka (úsek medzi spodnou hranicou filtra a uzavretým dnom studne) uvažujeme 1,40 m. Dĺžka neperforovanej (plnej) rúry nad hornou hranicou filtra bude 3,60 m. Z predloženého výpočtu vyplýva, že jedna studňa hlboká 7,00 m Φ 200 mm dokáže v daných podmienkach vsiaknuť $Q_{vs} = 1,6 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Vsakovaním strešných zrážkových vôd z existujúceho objektu Domina a zrážkových vôd zo spevnenej plochy ihriska, na ktorom nepríde do styku s nebezpečnými látkami nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu akosti a množstva podzemných vôd na šetrenej lokalite a v blízkom okolí, t. j. nie je tu riziko znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd. Šetrená lokalita sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany významného vodného zdroja pitnej vody, určeného pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Množstvo a kvalita strešných vôd a vôd z ihriska určených na vsakovanie nezhoršia kvalitu podzemných vôd. Vsakovaciu schopnosť štrkopieskov hodnotíme ako strednú a samočistiacu schopnosť ako zlú.

Výpočet - Množstvo dažďových vôd

požiadavka od investora - osadiť RN o objeme $V = 60 \text{ m}^3$

$$Q_1 = k \cdot F \cdot i$$

Výpočet množstva dažďových vôd je počítané hodnotou dažďa:

$i = 127 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$, s periodicitou $p = 1,0$ v trvaní 15 min.

$i = 158 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$, s periodicitou $p = 0,5$ v trvaní 15 min.

$i = 197 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$, s periodicitou $p = 0,2$ v trvaní 15 min.

- Množstvo dažďových vôd do RN

stoky D1 a D1-1

- Asfaltové ihrisko 700 m^2 $k = 0,9$

stoky D2

- Plocha existujúcej strechy DOMINO cca $\frac{1}{2}$ 386 / 2 = 193 m^2 $k = 1,0$

- Plocha Altánok . 68,8 m^2 z toho plochá strecha 16,6 m^2 $k = 1,0$
z toho zelená strecha 52,2 m^2 $k = 0,6$

stoky D3

- Plocha existujúcej strechy DOMINO cca $\frac{1}{2}$ 386 / 2 = 193 m^2 $k = 1,0$

	pri $p = 1,0$	pri $p = 0,5$	pri $p = 0,2$
Q1 (l/s)	8,00	9,95	12,40
Q2 (l/s)	3,06	3,81	4,75
Q3 (l/s)	2,45	3,05	3,80
Q SPOLU (l/s)	13,51	16,81	20,95

Objem dažďa za 15 min pri rôznych intenzitách

$$V = Q \cdot 60 \cdot 15 / 1000$$

	pri $p = 1,0$	pri $p = 0,5$	pri $p = 0,2$
V (m^3)	12,16	15,13	18,86

Priemerný ročný úhrn dažďa pre mesto Nitra za obdobie 2017 až 2021 je 584,1 mm,

t.j. 584,1 l/m². Celková odvodňovacia plocha 700+386+68,8 = 1154,8 m².

Objem za rok $V = 1154,8 \cdot 0,5841 = 674,5 \text{ m}^3$

Objem za mesiac $V = 1154,8 \cdot (0,5841/12) = 56,21 \text{ m}^3$

Polievanie a kropenie verejných priestranstiev

Je počítaný podľa vyhlášky 684/2006

Zelene v záujmovom území na ploche $S = 404 \text{ m}^2 = 0,0404 \text{ ha}$

Ihrisko $S = 700 \text{ m}^2 = 0,07 \text{ ha}$

Kropenie komunikácií a verejných priestranstiev (150 dní v roku) 1 l/m²*deň

Kropenie verejnej zelene 1 200 m³/ha*rok najviac 10 m³/ha*deň

$V_{z1} = 700 \cdot 1,0 = 700 \text{ l} = 0,7 \text{ m}^3$ (len v horúcich dňoch)

$Vz2 = 0,0404 \cdot 10 = 0,404 \text{ m}^3$ (max. za deň)
alebo za celé vegetačné obdobie $Vz2_{\text{roč}} = 0,0404 \cdot 1200 = 48,48 \text{ m}^3$

2.1.4 RIEŠENIE DOPRAVY

2.1.4.1 SO.12 CHODNÍK

Návrh vychádza z existujúcich priestorových možností riešeného územia, s prihliadnutím na podmienky spracovania zadané investorom a rešpektovanie zaužívaných peších a automobilových trás. Existujúci chodník bude zbúraný a navrhnutý bude nový bezpečnejší chodník pri komunikáciách bude oddelený zeleňou.

Navrhované riešenie zahŕňa novú konštrukciu chodníka s betónovým povrchom s metličkovou úpravou pri navrhovaných spevnených plochách a úpravách verejného priestranstva. Navrhovaný chodník bude napojený na existujúci chodník pri budove CVČ Domino, pri areáli UKF a pri kruhovom objazde s napojením na priechod pre chodcov existujúcim zníženým obrubníkom. Sklon chodníka bude spádovaný 2% k mlatovému povrchu ihriska, respektíve k zeleni. Šírka chodníka je 1,9m, z toho 0,4m je dlažba pre nevidiacich s drážkami – vodiaci pás. Pri vjazde až k napojeniu k existujúcemu chodníku pri budove bude navrhovaný chodník spádovaný 2% ku komunikácii.

NOVÁ PLOCHA CHODNÍKA

218 m²

Výkop pre konštrukciu

Uloženie vrstiev s povrchom z monolitického betónu s metličkovou úpravou

Stavebno-technické riešenie

Búracie práce danej lokality sú zahrnuté v samostatnej projektovej dokumentácii, v tejto časti nebudú riešené.

Zemné práce

Zemné práce spočívajú vo výkopoch pre úpravu podložia a prípravu základov pre výstavbu navrhovaných plôch a prvkov. Po vytýčení plôch sa urobia výkopy v požadovanej hĺbke. Horná humusová vrstva zeminy, ktorá sa odstráni pri výkopových prácach sa uskladní na depóniu zriadenom na stavenisku. Po ukončení stavebných prác sa použije na úpravu terénu v okolí plôch.

Návrh konštrukcie a povrchovej úpravy jednotlivých plôch bol odvodený z predpokladaného dopravného zaťaženia a spôsobu odvodnenia týchto plôch. Konštrukcie sú navrhované na uvažovaný modul únosnosti podložia Edef,2 = min. 30MPa

Uloženie obrubníkov

Keďže sa jedná o povrch z monolitického betónu je potrebné vyrobiť debnenie pozdĺž celej plochy chodníka a potom následne riešiť dlažbu pre nevidiacich, ktorá je uložená do betónového lôžka a betónovej bočnej podpory z jednej strany navrhovaného chodníka. Z druhej strany chodníka sú navrhnuté spevnené plochy (povrch mlatový, betónová dlažba) a pri zeleni je potrebné osadiť parkové obrubníky do betónového lôžka a betónovej bočnej podpory. Parkové obrubníky pre chodník budú zapustené tak, aby boli min. 50mm do príľahlého terénu a plynulo napojené na navrhované úpravy verejného priestranstva.

Navrhované konštrukcie

Štruktúra novej plochy chodníka:

cementobetónová doska CBIII	150 mm
štrkodrva (fr. 16/32)	150 mm
štrkodrva (fr. 0/63)	200 mm
zhotúnené spádované podložie	2%

spolu

500 mm

Návrh konštrukcie a povrchovej úpravy jednotlivých plôch bol odvodený z predpokladaného dopravného zaťaženia a spôsobu odvodnenia týchto plôch. Konštrukcie sú navrhované na uvažovaný modul únosnosti podložia Edef,2 = min. 30 MPa.

2.1.4.2 SO.13 SPEVNENÉ PLOCHY

Súčasný stav

Prístup do areálu existujúceho hádzanárskeho ihriska je zabezpečený prostredníctvom príjazdovej komunikácie s asfaltovým povrchom so šírkou cca 4,0m. Príjazd do areálu bol riešený cez pôvodnú oceľovú bránu, ktorá je už odstránená z miestnej komunikácie Chalupkova ul.. Areál CVČ Domino je tvorený spevnenými plochami s povrchom asfaltovým (prevažne liaty asfalt), ktorý je používaný prevažne na príjazdovú komunikáciu. Pre parkovanie vozidiel je spevnený povrch z dlažby, ihrisko je z asfaltového povrchu a ostatné plochy areálu sú tvorené zelenými plochami so stromami.

Návrh

Návrh vychádza z existujúcich priestorových možností riešeného územia, s prihliadnutím na podmienky spracovania zadané investorom a rešpektovanie zaužívaných peších a automobilových trás. Existujúce parkovacie státa budú organizačne zachované, s vyznačením státí dopravným značením, pribudnú spevnené plochy okolo multifunkčného ihriska a navrhovanej zelene. Navrhované riešenie zahŕňa povrchovú rekonštrukciu pojazdových plôch, nové konštrukcie pre spevnené plochy pri ihrisku, okolo zelene a pod navrhované cyklostojany.

Návrh spevnených plôch pod navrhovaným vjazdom, príjazdovou komunikáciou a parkovacou plochou bude riešený po osadení betónových obrubníkov do betónového lôžka, s rešpektovaním existujúceho vstupu do budovy. Napojenie navrhovaného vjazdu na existujúcu vozovku bude cez nábehový betónový obrubník s ponechaním existujúcej betónovej prídlážby šírky 0,25m. Sklon navrhovaného vjazdu bude 4% od navrhovaného chodníka smerom k existujúcej komunikácii. Spevnené plochy sú navrhnuté s povrchom z betónovej dlažby (typ HYDROLINEO), pre parkovacie plochy sa uvažuje s dlažbou so 40% vsakovacej plochy - s drenážnou funkciou. Povrchy sú ohraničené cestnými betónovými obrubníkmi zapustenými / vyvýšenými, uloženými do betónovej opory a lôžka. Výrobca bude svojimi certifikáciami dokladovať požadovanú únosnosť pre navrhovaný pojazd osobných automobilov. Všetky nové dopravné plochy sú navrhnuté s predpokladom obsluhy územia hlavne osobnými automobilmi, s prípadným občasným pojazdom nákladných automobilov zásobovania, údržby. Vybudovanie priestoru pre altánok, ihriska, cyklostojany a úpravou verejného priestranstva (podrobne riešené v inej časti PD) ohraničiť s obrubami z betónových parkových obrubníkov.

NOVÁ PLOCHA VJAZDU	22 m2
Odstránenie existujúcej konštrukcie asfaltu	
Výkop pre konštrukciu	
Uloženie vrstiev s povrchom z betónovej dlažby	

NOVÁ PRÍJAZDOVÁ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÁ PLOCHA	145 m2
Odstránenie existujúcej konštrukcie asfaltu	
Výkop pre konštrukciu	
Uloženie vrstiev s povrchom z betónovej dlažby	

NOVÁ PLOCHA PARKOVISKA	124 m2
Odstránenie existujúcej konštrukcie z asfaltu	
Výkop pre konštrukciu	
Uloženie vrstiev s povrchom z betónovej dlažby so 40% vsak. plochy	

Stavebno-technické riešenie

Búracie práce

Búracie práce danej lokality sú zahrnuté v samostatnej projektovej dokumentácii, v tejto časti nebudú riešené.

Zemné práce

Zemné práce spočívajú vo výkopoch pre úpravu podlažia a prípravu základov pre výstavbu navrhovaných plôch a prvkov. Po vytýčení plôch sa urobia výkopy v požadovanej hĺbke. Horná humusová vrstva zeminy, ktorá sa odstráni pri výkopových prácach sa uskladní na depóniu zriadenom na stavenisku. Po ukončení stavebných prác sa použije na úpravu terénu v okolí plôch.

Návrh konštrukcie a povrchovej úpravy jednotlivých plôch bol odvodený z predpokladaného dopravného zaťaženia a spôsobu odvodnenia týchto plôch. Konštrukcie sú navrhované na uvažovaný modul únosnosti podlažia Edef,2 = min. 45 MPa

Uloženie obrubníkov

Betónové obrubníky budú uložené do betónového lôžka a betónovej bočnej podpory po oboch stranách navrhovaných chodníkov a spevnených plôch. Parkové obrubníky pre chodníky a ihriská budú zapustené tak, aby boli min. 50mm do príľahlého terénu a plynulo napojené na navrhované úpravy verejného priestranstva.

Navrhované konštrukcie

Štruktúra novej plochy vjazdu:

betónová dlažba (typ HYDROLINEO)-0%vsak. plochy 80 mm	
lôžko z drveného kameniva (fr. 4-8 mm)	40 mm
kamenivo spevnené cementom CBGM C5/6	200 mm
štrkodrva (fr. 0/63)	200 mm
zhutnené spádované podlažie	4%
<hr/>	
spolu	520 mm

Štruktúra novej plochy príjazdovej komunikácie a spevnenej plochy:

betónová dlažba (typ HYDROLINEO)-0%vsak. plochy 80 mm	
lôžko z drveného kameniva (fr. 4-8 mm)	40 mm
kamenivo spevnené cementom CBGM C5/6	200 mm
štrkodrva (fr. 0/63)	200 mm
zhutnené spádované podložie	1%

spolu	520 mm
-------	--------

Štruktúra novej plochy parkoviska:

betónová dlažba (typ HYDROLINEO)-40%vsak. plochy	80 mm
lôžko z drveného kameniva (fr. 4-8 mm)	40 mm
štrkodrva (fr. 16/32)	200 mm
štrkodrva (fr. 0/63)	200 mm
zhutnené spádované podložie	1%

spolu	520 mm
-------	--------

Návrh konštrukcie a povrchovej úpravy jednotlivých plôch bol odvodený z predpokladaného dopravného zaťaženia a spôsobu odvodnenia týchto plôch. Konštrukcie sú navrhované na uvažovaný modul únosnosti podložia Edef,2 = min. 45 MPa.

2.1.5 POV

2.1.5.1 Charakteristika staveniska

Riešené územie sa nachádza za budovou CVČ Domino na Štefánikovej triede- ceste I/64 v Nitre. Stavenisko je lokalizované ohraničením ulíc Chalupkova, Československej armády a z juhozápadnej strany areálom UKF. Ide o parcely C - p. č. 2014, 2013, 2012/5, 2006, 1984 vlastníkom je mesto Nitra, nachádzajúce sa v rámci zastavaného územia obce. Prístup na stavenisko bude z ulice Chalupkova. Príjazdové spevnené plochy sú dostatočne dimenzované k vjazdu a výjazdu, prípadnému zastaveniu nákladných áut za účelom vykladania stavebného materiálu, s obmedzením dopravy prenosným dopravným značením. Úroveň existujúceho terénu územia možno charakterizovať v prevažnej miere ako rovinatý.

Všetky stavebné práce budú organizované a prevedené tak, aby sa minimalizovali rušivé vplyvy. Konceptia riešenia staveniska je rozdelená na dve etapy výstavby. V prvej etape výstavby sa bude rušiť chodník pri komunikáciách Chalupkova a Česko-slovenskej armády s podmienkou ponechania existujúceho obrubníka, okrem vjazdu do areálu. V tejto fáze výstavby sa budú riešiť stavebné objekty SO.01-SO.12 a SO.14. V druhej fáze po vybudovaní prvej etapy je možné budovať vjazd a výjazd z areálu - SO.13 SPEVNENÁ PLOCHA.

2.1.5.2 Zariadenie STAVENISKA (ZS)

Charakter stavby a rozsah prác si vyžaduje vybudovanie zariadenia staveniska:

- mobilný kontajner kancelária pre vedenie stavby, šatňa pre pracovníkov 1 ks
- kontajner pre pracovné pomôcky a drobný materiál. 1 ks
- suché WC 2 ks

Stavba je navrhovaná s oplotením, zamedzujúce vstup nepovolaných osôb na stavenisko.

V rámci zariadenia staveniska je možné uvažovať s miestom dočasného uloženia zeminy (depónia), na ktorom sa uloží ornica zo staveniska, ktorá sa použije neskôr na spätné zasypy. Zariadenie staveniska bude osadené podľa možnosti priestoru.

2.1.5.3 Zabezpečenie prívodu vody a energií na stavenisko

Úžitková voda pre zariadenie staveniska bude dovážaná pomocou zásobníkov na vodu na automobiloch. Pitnú vodu bude zhotoviteľ zabezpečovať dovozom minerálnych vôd.

Zabezpečenie zariadenia staveniska elektrickou energiou bude pomocou staveniskového agregátu. Telefonické spojenie bude zabezpečované bezdrôtovým mobilnými telefónmi.

2.1.5.4 Údaje o dopravných trasách, skladovacie plochy

Výstavba je rozdelená na dve etapy a plochy výstavby budú ohraničené prenosným dopravným značením. Príjazd na stavenisko je riešený z obojsmernej ulice Chalupkova iba od Štefánikovej triedy, iný vjazd nie je možný. Na verejnej komunikácii bude osadené dočasné dopravné značenie upozorňujúce na výjazd vozidiel stavby. V 1. etape výstavby v okolí staveniska ostanú existujúce miestne komunikácie zachované s prejazdovým priestorom šírky min. 2,75m. V 2. etape výstavby je nutné úplné obmedzenie na ceste I/64, od 66,7 - 67,3km ul. Štefánikova trieda so zákaz odbočenie okrem vozidiel stavby t.j. zavedenie jednosmernej premávky na ul. Chalupkovej, podľa návrhu plánu organizácie výstavby. Okolo staveniska bude v oboch etapách úplne vylúčenie pešej premávky, obchádzková trasa pre chodcov je riešená vo výkresoch POV.

Na ul. Chalupkova, v mieste vjazdu a výjazdu zo staveniska, na kraji komunikácie, bude osadená značka 101 s dodatkovou tabuľkou (Pozor výjazd vozidiel stavby). Ostatné obmedzenia sú riešené najmä prenosným dopravným značením 701, 702 a výstražnými značkami 131, 114 s dodatkovou tabuľkou 503. V druhej etape bude na ul. Štefánikova trieda pred odbočením doprava na ul. Chalupkova osadená zákazová značka 215 s dodatkovou tabuľkou 507-121. Pri každej etape je nutné osadiť značky 701 a zákazovú značku 233-80 o obmedzení chodcov v dostatočnom predstihu.

Výber množstva a druhu stavebnej mechanizácie je závislý od zhotoviteľa stavebných prác. Pre predmetnú stavbu budú rozhodujúce mechanizmy: báger, autobágre, autodomiešavač, valník, sklápače, súprava pre pneumatickú dopravu betónu, malá mechanizácia vrátane vibračných valcov pre hutnenie okolo objektov a zásypov rýh a podložia komunikácii a pod.

Objekty zariadenia staveniska a skladovacie plochy pre materiál budú zrušené po ukončení výstavby zhotoviteľom. Skladovacie plochy na stavenisku sú obmedzené z dôvodu priestorových možností.

Predpokladaný počet pracovníkov zúčastnených na výstavbe bude doplnený a spresnený po vybratí konkrétneho dodávateľa stavby. Navrhované zariadenie staveniska vytvára vyhovujúce sociálne podmienky pre ich činnosť min. 8 pracovníkov (vedúci stavby, majster, bagrista, strojník buldozéra, 2 šoféri a 3 robotníci). Možnosť stravovania pracovníkov bude zabezpečená dodávateľom stavby v stravovacom zariadení v rámci mesta. Na stavbe musia byť umiestnené lekárníčky pre poskytnutie prvej pomoci. V prípade úrazu bude ďalšia lekárska starostlivosť poskytnutá v najbližšej poliklinike.

2.1.5.5 Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

Prvky životného prostredia nebudú stavbou trvale negatívne ovplyvnené, ani narušené. Počas realizácie nie je nutné stanoviť dočasné ochranné pásmo. Navrhovaný režim na stavenisku rešpektuje Zákon č. 24/2006 Zb. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Počas stavebnej činnosti bude dodávateľ dodržiavať zákony a právne predpisy v aktuálnom znení najmä však :

- Zákon č. 79/2015 Zb. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 459/2000 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- Zákon č. 17/1992 v znení zákona č. 332/2007 Zb. o životnom prostredí
- Zákon č. 543/2002 Zb. o ochrane prírody a krajiny
- Ako i všetky STN v oblasti ochrany ŽP

Pri realizácii stavby je dodávateľ povinný znížovať prašnosť, hlučnosť a ostatné negatívne faktory:

- cesty čistiť a kropiť
- nepoškodzovať existujúce objekty
- zeleň chrániť pre poškodením

Druhy a kategórie odpadov, vznikajúcich pri stavebných a montážnych prácach (okrem komunálneho odpadu) a podmienky pre manipuláciu a skladovanie týchto odpadov je potrebné triediť a likvidovať odvozom na skládku.

Väčšina búracích prác sa týka veľkých asfaltových plôch spolu s ich podkladnými vrstvami. Okolo ihriska je existujúci chodník z betónovej dlažby s podkladnými vrstvami, ktoré sa vyberú a betónové obrubníky sa ponechajú okolo miestnych komunikácií. Vybúra sa asfaltová spevnená plocha priamo za budovou CVČ Domino a časť hádzanárskeho ihriska aj s podkladnými vrstvami. V zostávajúcej ploche ihriska bude odstránená vrchná vrstva asfaltu, podkladné vrstvy budú zachované. Odstránia sa betónové a asfaltové plochy okolo existujúcich stromov. Demontujú sa nevyhovujúce obrubníky, zahradzovacie oceľové stĺpiky a brána s časťou oplotenia spolu so základmi. Vybúra sa montážna jama na mieste bývalej garáže.

Predpokladané množstvá odpadov:

- oceľové konštrukcie: zahradzovacie stĺpiky, stĺpy a vrata brány
- spevnené plochy
- asfaltové plochy určené na vybúranie 556,11 m²
- betónové plochy určené na vybúranie 128,07 m²
- plocha zhutneného kameniva a recyk. betónu 10,75 m²

frézovanie asfaltovej plochy	686,96 m ² (cca 70mm)
- chodník z betónovej dlažby	204m ²
- vybúranie betónových obrubníkov	31,5 bm
- búranie betónových základových pásov a stien	8,2m ³
- búranie muriva	1,1m ²
- zmiešaný odpad v montáž. jame	4,17m ³

Zemina z výkopov jednotlivých objektov, ktorá bude dočasne uložená na depóniu zriadenom v rámci staveniska sa využije pre spätné zásypy. Prebytočný výkop bude použitý na terénne úpravy v rámci riešeného areálu. Vyťažené nevhodné zeminy sa odstránia z priestoru odvozom na skládku ESO STAV – Jozef Bíro, Trnavská cesta, 949 01 Nitra-Kynek.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas realizácie stavby vzniknú tieto druhy odpadov (kód odpadu, názov odpadu, kategória, kód zneškodnenia odpadov)

- 15 01 02	obaly z plastov	O
- 15 01 06	zmiešané obaly	O
- 16 01 19	plasty	O
- 17 01 01	betón	
- 17 01 02	tehly	O
- 17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky	
iné ako v 17 01 06		O
- 17 03 01	bitúmenové zmesi	O
- 17 04 05	železo a oceľ	O
- 17 02 01	drevo	O
- 17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
- 17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
- 17 09 04	zmiešané odpady so stavieb a demolácií	O
- 20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad (stromy, kríky)	O
- 20 02 02	zemina (humusová vrstva)	O

Podľa § 77 ods. 2 zákona č.79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona a plní povinnosti podľa § 14 zákona t.j.

K termínu kolaudácie investor zabezpečí platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.

V zmysle novely 506/2013 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky č. 24/2003 MŽP, ktorou sa vykonáva Zákon o ochrane prírody a krajiny §47 ods. 4a) sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje:

v rámci zastavaného územia obce na stromy s obvodom kmeňa do 40cm meraným vo výške 130cm nad zemou a súvislé krovité porasty s výmerou do 10m², ak nerastú na území s druhým alebo tretím stupňom ochrany, na cintorínoch alebo ako súčasť verejnej zelene (ods.5)

Pre stromy s obvodom kmeňa nad 40cm a kry nad 10m² je potrebné žiadať súhlas na výrub na základe dendrologického prieskumu a drevín.

2.1.5.6 Bezpečnostné opatrenia

Stavba je navrhnutá podľa požiadaviek investora a budúceho prevádzkovateľa stavby, v súlade s príslušnými platnými normami a predpismi.

Počas realizácie stavby nie je nutné stanovovať dočasné ochranné a bezpečnostné pásmo.

Počas výstavby je potrebné, aby všetci zodpovední pracovníci a pracovníci priamo zúčastnení na prácach dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti práce a nepodporovali snahu zjednodušovať niektoré pracovné úkony, ak by sa tým ohrozilo ich zdravie alebo zdravie iných pracovníkov.

Z legislatívnych predpisov sa jedná o dodržanie a uplatňovanie týchto predpisov a ustanovení :

zákoník práce - ktorým sú vymedzené všeobecné podmienky bezpečnosti prác

zákon č. 124/2006 Z. z. - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých záko-

nov

Vyhláška č. 59/82 Zb. - požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce v prevádzkových a pracovných objektoch

Vyhláška č. 508/2009 Z. z. - vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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

Vyhláška č. 208/1991 Zb. - o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel

Zákon č. 129/85 Zb. v znení ďalších predpisov a vykonávacia vyhláška č. 82/96 Zb. a ďalšie súvisiace predpisy o požiarnej ochrane

STN 34 3100 - bezpečnostné predpisy pre prácu a obsluhu elektrických zariadení

Stavenisko a ostatné súvisiace objekty a prekážky označiť v zmysle uvedených predpisov výstražnými tabuľkami, značkami a svetelnou signalizáciou v zmysle STN 34 3510

Vykonávaním prác môžu byť poverení len pracovníci s platným oprávnením pre činnosti vyžadujúce oprávnenie, u ostatných musia byť poverení organizáciou.

Pred začatím prác musia byť všetci pracovníci preukázateľne poučení o podmienkach bezpečnosti práce, požiarnej ochrane, zaškolení na vykonávanie určených prác a vybavení potrebnými OOPP.

2.1.5.7 Podmienky a nároky na uskutočnenie stavby

Počas výstavby je potrebné rešpektovať požiadavky orgánov a organizácií, ktoré sú uvedené v projektovej dokumentácii a v stavebnom povolení stavby. Pred výstavbou sa musia vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia inžinierskych sietí.

2.1.5.8 Lehoty výstavby

Po zvážení charakteru a náročnosti predmetnej stavby, s prihliadnutím na požiadavky investora sa stanovuje orientačná lehota výstavby na 60 - 90 dní. Lehoty výstavby sú závislé najmä na schopnosti a možnosti dodávateľa herných prvkov.

Termín zahájenia výstavby môže byť ovplyvnený termínom vydania stavebného povolenia, výberovým konaním a termínom podpísania zmluvy o dielo a samozrejme navrhovaným postupom prác výstavby z pohľadu investora.

Presný termín bude stanovený po spresnení plánovacích a finančných podmienok zabezpečenia predmetnej stavby ako aj na základe výberového konania na dodávateľa stavby.

Všetky stavebné objekty budú odovzdané ako 1 celok. Podrobný časový plán spracuje vybraný dodávateľ a odsúhlasí ho investor stavby.

2.1.6 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Konštrukčný celok stavby je posudzovaný ako nehorľavý. To znamená, že všetky požiarne deliace konštrukcie (požiarne steny, požiarne stropy a obvodové steny) a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby musia byť vyhotovené z nehorľavých konštrukčných prvkov druhu D1 podľa čl. 2.5.4 STN 92 0201-2. Nehorľavý konštrukčný prvok je konštrukčný prvok pozostávajúci len z materiálov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2, respektíve stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2, ktoré nezabezpečujú nosnosť a stabilitu konštrukčného prvku, sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentami s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvolňuje sa z nich teplo. Pri posudzovaní konštrukčného prvku sa nezohľadňuje povrchová úprava konštrukčného prvku.

Vlastnosti konštrukcií je potrebné pri kolaudácii stavby dokladovať certifikátom od použitých stavebných materiálov (vyhlásenie o parametroch).

Stavba má podľa § 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. jedno nadzemné požiarne podlažie.

V súlade s § 7 ods. 5 písmeno b) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a podľa čl. 2.2.6 STN 92 0201-2 má stavba požiarnu výšku nadzemnej časti stavby $h = 0,00$ m.

Delenie stavby na požiarne úseky

Stavba je rozdelená na požiarne úseky v súlade § 3 odsek 2 a 3, v súlade s prílohou č. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. nasledovne:

Číslo požiarneho úseku	Podlažie	Využitie priestoru
N1.01	I.NP	Celý objekt

Určenie požiarneho rizika a posúdenie veľkosti požiarneho úseku

Hodnoty náhodného požiarneho zaťaženia pre jednotlivé priestory v jednotlivých PÚ je určené podľa prílohy „A“. Stále požiarne zaťaženie sa určilo podľa článku 2.3.2 STN 92 0201-1. Výpočtové požiarne zaťaženie bolo stanovené podľa 3.2 STN 92 0201-1, prípadne dosadené taxatívne podľa prílohy „K“ STN 92 0201-1. Výsledné hodnoty sú uvedené vo výpočtovej časti - v prílohe.

Súčiniteľ horľavých látok „a“ je vypočítaný podľa článku 3.3.7 STN 92 0201-1 a súčiniteľ odvetrania „b“ je vypočítaný podľa článku 3.4.1 STN 92.0201-1 pre celý požiarny úsek globálne. Výpočtové hodnoty sú uvedené vo výpočtovej časti technickej správy.

Všetky dovoľené výpočtové plochy a skutočné plochy požiarnych úsekov sú uvedené vo výpočtovej časti v prílohe. Na základe § 4 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 92 0201-1 sú dovoľené veľkosti požiarnych úsekov pre navrhovanú stavbu určené dovoľenou plochou požiarneho úseku a dovoľeným počtom požiarnych podlaží. Z uvedených výpočtov vyplýva, že všetky skutočné plochy požiarnych úsekov sú menšie ako dovoľené plochy požiarnych úsekov a skutočný počet podlaží je menší najvyšší rovný dovoľenému počtu požiarnych podlaží.

V zmysle § 4 odsek 2) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sa dovoľená plocha požiarneho úseku neurčuje pre požiarne úseky bez požiarneho rizika a pre požiarne úseky s plochou menšou ako 300 m².

Porovnanie dovoľenej a skutočnej plochy požiarnych úsekov:

Pri návrhu delenia objektu na požiarne úseky boli zohľadnené max. dovoľené plochy požiarnych úsekov, pri ktorých výpočte neboli využité koeficienty „cn“ pre zväčšenie dovoľenej plochy požiarneho úseku zohľadnením vplyvu vybavenia požiarnych úsekov požiaro-technickými zariadeniami.

Stupne protipožiarnej bezpečnosti

Jednotlivé nevýrobné požiarne úseky stavby sú zaradené do stupňov protipožiarnej bezpečnosti podľa výpočtového požiarneho zaťaženia podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 v závislosti od požiarnej výšky stavby a konštrukčného celku stavby. Požiarne úseky sú zaradené do nasledovných stupňov PBS:

Nevýrobné požiarne úseky

Číslo požiarneho úseku	°SPB	p_v (kg.m ⁻²)	a	b	h (m)
N1.01	I.	22,50	1,04	1,15	0,00

Stavebno-technické riešenie

Vertikálne nosné konštrukcie sú vyhotovené z pórobetónových tvárnic Ytong P3-450 hrúbky 300 mm ukladaných na lepiacu maltu. Zvislé nenosné konštrukcie sú vyhotovené z pórobetónových tvárnic Ytong P2-400 hrúbky 100 mm a 150 mm ukladaných na lepiacu maltu. Stropná konštrukcia je tvorená železobetónovou doskou. Strecha je plochá, strešný plášť tvorí hydroizolácia a tepelná izolácia, na ktorej je umiestnená zelená strecha vytvorená substrátom. Podlahy v objekte sú vyhotovené ako mrazuvzdorná gresová dlažba. Výplne otvorov v obvodových konštrukciách sú hliníkové.

Stavebné konštrukcie z pohľadu požiadaviek na požiarnu odolnosť

Požiarne odolnosti jednotlivých stavebných konštrukcií sú znázornené v nasledovnej tabuľke podľa jednotlivého stupňa protipožiarnej bezpečnosti stavby a konkrétneho druhu stavebnej konštrukcie. Požadované požiarne odolnosti stavebných a požiaro-deliacich konštrukcií sú uvedené aj vo výkresovej časti.

Požiadavky na kritériá a požiarnu odolnosť jednotlivých konštrukcií stavby v požiarne úsekoch posudzovaných stavebných objektov sú zakreslené vo výkresovej časti projektu. Položky 2b), 3, 9 a 11 sú s odporúčanou požiarou odolnosťou daných konštrukcií a v prípade, že takáto konštrukcia neplní požiarne deliacu funkciu, respektíve nezabezpečuje stabilitu požiaro-deliacej konštrukcie, požadovaná požiaru odolnosť nie je požadovaná, ale sa iba odporúča.

Všeobecne

Pri hodnotení požiarnej odolnosti konštrukcií boli použité tieto kritériá a symboly:

R – nosnosť a stabilita

E – celistvosť

I – izolácia

W – izolácia riadená radiáciou

M – požiarne stena medzi stavbami odolná voči mechanickému poškodeniu

C – dvere vybavené zariadením na ich zatváranie

S – konštrukcie so zvláštnym obmedzením prieniku dymu

Požadovanú požiarne odolnosť konštrukcií je možné dosiahnuť protipožiarne náterom, nástrekom, obkladom alebo výpočtom požiarnej odolnosti konštrukcií podľa eurokódov. Táto odolnosť musí byť preukázaná, certifikovaná a dokladovaná osvedčením o požiarnej konštrukcii pri kolaudácii stavby.

Upozorňujem na skutočnosť, že konštrukcie na ktoré je požadovaná požiarne odolnosť nemôžu stratiť kritéria požiarnej odolnosti na ne požadované v stanovenej dobe ich požiarnej odolnosti a musia plniť svoju funkciu aj po páde konštrukcii bez požiarnej odolnosti.

Všetky požiarne deliace (požiarne steny, požiarne stropy) a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby musia byť vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1 podľa STN 92 0201-2:2017 čl. 2.5.4. a pri určovaní konštrukčného prvku nie je potrebné posudzovať stavebné výrobky a komponenty, ktoré sa pridávajú na konštrukčné prvky a tvoria ich povrchovú úpravu. Povrchová úprava sa nezohľadňuje pri zatriedovaní konštrukčného prvku.

Doba počas ktorej musia tieto konštrukcie spĺňať stanovené kritériá vyplýva zo stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, v ktorom budú umiestnené.

Skutočná požiarne odolnosť konštrukcií musí byť na kolaudačné konanie dokladovaná vyhláseniami o parametroch alebo klasifikačnými protokolmi požiarnej odolnosti podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, prípadne výpočtami požiarnej odolnosti konštrukcií na základe eurokódov podľa § 8 ods. 1 písm. b) vyhl. č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Ku každej požiarnej konštrukcii musí byť jej zhotoviteľom spracované osvedčenie vlastností požiarnej konštrukcie, ktoré je súčasťou dokumentácie pre skolaudovanie stavby v zmysle § 8 ods. 5 vyhl. č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov. Pri spracovaní osvedčenia o požiarnej konštrukcii sa postupuje podľa prílohy č. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Nosné konštrukcie

Všetky nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby musia spĺňať kritérium R (§ 38 odsek 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.). Požiarne odolnosť sa vzťahuje aj na nosné konštrukcie požiarne stien, požiarne stropy a obvodových stien s požadovanou požiarne odolnosťou, ktoré zaisťujú ich stabilitu – viď popis týchto konštrukcií.

Požiarne stropy

Požiarne stropy sú konštrukcie, ktoré bránia šíreniu požiaru v zvislom smere.

Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčného prvku požiarneho stropu sa určujú podľa požiadaviek na požiarne úseky pod požiarne stropy – podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku pod požiarne stropy – viď tabuľky v časti stupne požiarnej bezpečnosti a v časti požiadavky na stavebné konštrukcie (§ 42 odsek 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Požiarne stropy musia spĺňať kritérium REI vtedy ak je nad požiarne stropom stále alebo náhodné požiarne zaťaženie alebo nad chránenou únikovou cestou (§ 42 odsek 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Požiarne stropy môžu tvoriť podhľad s nezávislou požiarne odolnosťou a kritériom EI (§ 42 odsek 6 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Požiarne stropy sa musia stykať s obvodovou stenou alebo s požiarne pásom, ak sa požiarne pás požaduje (§ 41 odsek 7 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Požiarne stropy sa musia stykať s požiarne stenou (§ 42 odsek 7 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu požiarne stropov vrátane všetkých staticky previazaných konštrukcií s týmito nosnými konštrukciami musia spĺňať kritérium R a požiarne odolnosť najmenej po dobu, aká je požadovaná pre požiarne stropy, ktorého stabilitu tieto konštrukcie zabezpečujú.

Obvodové steny

Obvodové steny sú s požiarne odolnosťou podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, ktorý ohraničujú. – viď tabuľku v časti stupne požiarnej bezpečnosti a v časti požiadavky na stavebné konštrukcie.

Obvodová stena musí z vnútornej strany spĺňať, ak ide o obvodovú stenu, ktorá zabezpečuje stabilitu stavby aspoň kritérium REW (§ 43 odsek 2 písmeno a) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Obvodová stena musí z vnútornej strany spĺňať, ak ide o obvodovú stenu, ktorá nezabezpečuje stabilitu stavby aspoň kritérium EW (§ 43 odsek 2 písmeno b) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu obvodového plášťa vrátane všetkých staticky previazaných konštrukcií s týmito nosnými konštrukciami musia spĺňať kritérium R a požiarne odolnosť najmenej po dobu, aká je požadovaná pre obvodovú stenu, ktorej stabilitu tieto konštrukcie zabezpečujú.

Požiarné pásy

Požiarné pásy sa na navrhovanej stavbe nepožadujú (§ 44 odsek 7 písmeno c) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.). Požiarna výška stavby nie je viac ako 12 metrov. Požiarna výška objektu je $h = 0,00$ m.

Strešná nosná konštrukcia a strešný plášť

Požadovaná požiarna odolnosť a požadovaný druh konštrukcie strešného plášťa sa určujú podľa požiarného rizika požiarného úseku, nad ktorým je strešný plášť umiestnený (§ 49 odsek 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.). Strešný plášť neplní požiarnu deliacu funkciu – nie je požiarnym stropom, preto sa nepožaduje požiarna odolnosť strešného plášťa. Strešný plášť sa nachádza nad požiarnym stropom. Požiarna odolnosť strešnej nosnej konštrukcie je zabezpečená železobetónovou doskou.

Povrchové úpravy

Na povrchovú úpravu obvodových stien, ktoré sú v požiarnom nebezpečnom priestore sa môžu použiť látky s indexom šírenia plameňa $is = 0$ mm/s, t. j. triedy reakcie na oheň najviac A2. Navrhovaná fasáda objektu musí spĺňať triedu reakcie na oheň A1 alebo A2 vo vzťahu k odstupovým vzdialenostiam stavby. To znamená, že nesmie vytvárať požiarny nebezpečný priestor – nesmie byť čiastočne požiarnou otvorenou plochou.

V požiarných úsekoch nie sú priestory, ktoré majú požiadavky na povrchovú úpravu stavebných konštrukcií v zmysle STN 92 0201-2.

Únikové cesty

Posúdenie únikových ciest je vykonané v zmysle vyhl. č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-3 s ohľadom na druh a charakter priestorov únikových ciest, na dispozičné riešenie objektov, obsadenie objektov osobami, kapacitu a medzné dĺžky jednotlivých únikových ciest a požiadavky súvisiacich noriem a predpisov.

Zo stavebného objektu je únik osôb riešený nechránenými únikovými cestami smerujúcimi priamo na voľné priestranstvo. V požiarných úsekoch alebo miestnostiach, z ktorých vedie jedna úniková cesta nie je prekročený dovolený súčin počtu evakuovaných osôb a súčiniteľa podmienok evakuácie.

Na základe § 65 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. sa nebude prepočítavať evakuácia osôb z priestorov, ktorých plocha nie je viac ako 40 m², respektíve z priestorov, ktorých plocha nie je viac ako 100 m², počet osôb v takýchto priestoroch nie je viac ako 40 osôb a vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta od východu z takejto miestnosti nie je viac ako 15 metrov, pričom súčiniteľ horľavých látok nie je viac ako 1,1. Za začiatok nechránenej únikovej cesty z týchto priestorov sa považuje os východu z nich, preto nie je potrebné robiť prepočet únikových ciest.

Obsadenie stavby osobami

Obsadenie stavby osobami sa previedlo v zmysle STN 92 0241. Počet osôb v jednotlivých priestoroch je stanovený vo výpočtovej časti. Celkový počet osôb v stavbe nepresiahne 25 osôb. Podľa STN 92 0241 článku 2.4 sa do celkového počtu osôb v stavbe alebo v jej časti započítavajú len jedenkrát osoby, ktoré sa môžu striedavo nachádzať v rôznych požiarných úsekoch alebo podlažiach stavby.

Vetranie únikových ciest

Vetranie únikových ciest je zabezpečené prirodzene cez otvory v obvodovej konštrukcii.

Dvere na únikovej ceste

Dverové krídla, ktoré sú započítané do šírky únikovej cesty budú na strane v smere úniku opatrené stavebným kovaním podľa STN EN 179 alebo STN EN 1125.

Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo v čapoch; to neplatí na dvere vedúce zo stavby na voľné priestranstvo, cez ktoré sa vykonáva evakuácia najviac 100 osôb. Dvere na ďalšej únikovej ceste môžu byť kývavé alebo vodorovne posuvné.

Podlaha na oboch stranách dvier, ktorými prechádza úniková cesta je vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty (šírke dvier) v rovnakej výškovej úrovni; to sa nevzťahuje na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu, plochu strechu, balkón a pod.

Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty sú počas prevádzky osvetlené denným a umelým svetlom v podľa STN 92 0201 - 3 článok 18.1.

Všetky únikové cesty určené pre únik viac ako 50 osôb musia byť vybavené núdzovým osvetlením podľa STN 92 0203 článok 18.3. V stavbe sa nenachádza úniková cesta pre viac ako 50 osôb – núdzové osvetlenie sa nepožaduje.

Bezpečnostné osvetlenie podľa STN 1838

Podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3 je bezpečnostné a náhradné osvetlenie pre posudzovanú stavbu potrebné v miestach dozoru nad prevádzkou stavby (ohlasovňa požiarov) a taktiež v miestnosti, v ktorej sa nachádza ovládací prvok

CENTRAL STOP. Taktiež je potrebné bezpečnostný zariadením osvetliť miesta, na ktorých sa nachádzajú zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru (hasiace prístroje) a evakuácií osôb.

Označenie únikových ciest

V zmysle § 74 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nemusí byť smer úniku na únikových cestách zo stavby vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla.

Smer úniku osôb na únikových cestách v stavbe bude označený požiarne bezpečnostnými značkami. Bezpečnostná značka a požiarne značka na informovanie viditeľné z diaľky sa odporúča navrhnuť vyššie ako 2 500 mm alebo nad zariadenie predmetu a bezpečnostné značky a požiarne značky viditeľné z blízka vo výške 1 500 mm. Označenie únikových ciest je potrebné vykonať podľa Nariadenia vlády č. 387/2006 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Zariadenie na riadenie evakuácie osôb

V stavbe sa nebude nachádzať viac ako 200 osôb a preto sa na základe § 90 odsek 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nepožaduje inštalácia hlasovej signalizácie požiaru.

Odstupové vzdialenosti od stavby

Hodnoty odstupových vzdialeností od požiarne otvorených plôch stavby sú určené v zmysle vyhl. č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-4 tab. 3 a tab. 4 a sú zakreslené vo výkresovej časti. Odstupové vzdialenosti pre jednotlivé otvory (samostatné dvere, okná) boli určené podľa článku 3.2.4 STN 92 0201-4.

Odstupové vzdialenosti od objektu sú vyhovujúce. Do navrhnutých odstupových vzdialeností nezasahujú žiadne osobitné jestvujúce objekty. Navrhovaný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore jestvujúcich stavieb.

Obvodový plášť je navrhnutý s požadovanou požiarou odolnosťou. Obvodové steny musia byť vyhotovené s povrchovou úpravou z materiálov s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2. Obklad obvodovej steny musí byť vyhotovený z materiálov s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2, aby sa predišlo zväčšeniu odstupových vzdialeností od stavby.

Za úplne požiarne otvorené plochy sa v zmysle článku 4.1.2 STN 92 0201-4 považujú okenné a dverné otvory v obvodovom plášti bez požiarnej odolnosti.

V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nesmú skladovať ani ukladať žiadne horľavé materiály a látky.

V požiarne nebezpečnom priestore požiarneho úseku stavby môžu byť umiestnené:

pozemné komunikácie vrátane železničných traťových vlečiek

dopravné a iné pomocné technické a technologické zariadenia (potrubné a káblivé mosty, dopravníky, kompresory, chladiace zariadenia a pod.) slúžiace danému požiarnemu úseku alebo stavbe, alebo na ne priamo nadväzujú a sú vyhotovené z nehorľavých materiálov

otvorené stavby vodohospodárskych zariadení

sklady a skládky nehorľavých látok voľne uložených alebo v nehorľavých obaloch, ak tieto látky pri horení alebo pôsobení tepla neuvolňujú toxické alebo žieravé splodiny

Zásahové cesty. Prístupová komunikácia

Prístup hasičských jednotiek je možný po jestvujúcich miestnych prístupových komunikáciách priamo k stavbe. Navrhované prístupové komunikácie spĺňajú požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Prístupová komunikácia vedie priamo k stavbe až k samotným vstupom do zásahových ciest.

Prístupové komunikácie sú spevnenými plochami so šírkou najmenej 3 metre a únosnosťou na zaťaženie jedinou nápravou najmenej 80 kN. Vjazdy a prejazdy majú šírku najmenej 3,5 metra a výšku 4,5 metra.

Nástupná plocha

Podľa §83 odsek 1 písmeno a) a b) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. sa nástupná plocha pre posudzovanú stavbu nepožaduje, nakoľko požiarne výška stavby nie je viac ako 9 metrov.

Vnútorne zásahové cesty

Podľa § 84 odsek 1 písmeno a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. sa nemusí vybudovať vnútorná zásahová cesta, nakoľko požiarne výška stavby nie je viac ako 22,5 m a hĺbka stavby nie je viac ako 60 metrov pričom zásah je možné viesť z viacerých strán stavby.

Vonkajšie zásahové cesty

Vonkajšia zásahová cesta pre stavebný objekt sa nepožaduje, nakoľko plocha strechy je menšia ako 200 m².

Požiarne zariadenia

Potreba vody na hasenie požiarov

Potreba vody sa určila v zmysle vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. podľa STN 92 0400 v závislosti od plochy požiarneho úseku a typu stavby.

Pre posudzovanú časť stavby je podľa STN 92 0400 stanovená celková potreba požiarnej vody 7,5 l/s-1 pri v=1,5 m.s1, čo je potreba vody na hasenie požiarov pre požiarne úsek s najväčšou požiadavkou.

Ako zdroj vody na hasenie požiarov budú slúžiť jestvujúce podzemné hydranty umiestnené v okolí stavby. Jestvujúce podzemné hydranty sú dimenzie DN80. Pre potreby posudzovaného požiarneho úseku sú tieto hydranty vyhovujúce. Najbližší jestvujúci podzemný hydrant sa nachádza na Štefánikovej triede vo vzdialenosti cca 80 metrov.

Hadicové zariadenia

Pre stavebný objekt nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenia, nakoľko súčin plochy požiarneho úseku a priemerného požiarneho zaťaženia nie je väčší ako 10000.

Hasiace prístroje

Prenosné hasiace prístroje sú umiestnené v spoločných priestoroch. Prenosné HP sa umiestňujú na trvalo prístupné a dobre viditeľné miesta. Upevňujú sa na zvislé stavebné konštrukcie tak, aby rukovať prístroja bola vo výške najviac 1,5 m nad podlahou. HP nesmú brániť evakuácii osôb ani ju sťažovať. Pri upevňovaní HP sa postupuje podľa pokynov výrobcu.

Množstvo a druh HP je stanovené podľa STN 92 0202-1. Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je určené podľa čl. 5.2.5, počet HP je určený podľa čl. 5.4.1. PÚ s podlahovou plochou do 50 m² sú vybavené HP podľa čl. 6.1 tab.2. STN 92 0202-1 alebo výpočtom.

V niektorých prípadoch sú HP umiestnené na hranici požiarneho úseku so započítaním množstva hasiacej látky do oboch požiarnych úsekov v súlade s STN 92 0202-1.

Určenie druhu a počtu HP podľa uvedených kritérií je vo výpočtovej a výkresovej časti projektu PBS.

Všetky navrhnuté prenosné HP práškové sú s obsahom náplne 6kg.

Kontrola prenosného hasiaceho prístroja sa vykonáva najmenej raz za 24 mesiacov, ak výrobca HP nestanovil kratšiu lehotu. Hasiace prístroje musia byť označené príslušnou značkou.

Druh hasiacich prístrojov je možné zmeniť nasledovným pomerom (bez prepočtu) 1 PHP práškový 6 kg za 2 x CO2 PHP 5 kg a opačne. Pri zámene iných druhov PHP je potrebné urobiť prepočet skutočného množstva hasiacej látky podľa STN 92 0202-1 a porovnať ho s požadovaným množstvom. Pri zámene hasiacich prístrojov je potrebné dodržať všetky zásady rozmiestňovania hasiacich prístrojov a ich maximálnu možnú vzdialenosť (30 metrov medzi sebou).

Elektrická požiarne signalizácia

Podľa § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nemusí byť posudzovaná stavba vybavená EPS.

Stabilné hasiace zariadenie

V zmysle § 87 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. sa nepožaduje inštalácia stabilného hasiaceho zariadenia.

Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia

Podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. sa nemusia požiarne úseky posudzovanej časti stavby vybaviť zariadením na odvod tepla a splodín horenia. V stavbe sa nenachádza zhromažďovací priestor.

Technické zariadenia

Elektroinštalácia

Elektroinštalácia musí byť v príslušnom krytí podľa určeného prostredia - protokol o určení vonkajších vplyvov, v ktorom sa nachádza.

Elektrické inštalácie budov musia byť zrealizované v zmysle platných noriem radu STN 33 2000 a v zmysle príslušných montážnych inštrukcií výrobcu.

Elektroinštalácia v požiarne deliacich konštrukciách smie byť v nich len v zmysle požiadaviek STN 33 2312. Pri ukladaní elektrických silových rozvodov a ich príslušenstva do protipožiarnych deliacich konštrukcií a na ich povrch nesmie byť znížená alebo porušená požiarne odolnosť týchto konštrukcií.

Pri realizovaní elektroinštalácie v nehomogénnych požiarne deliacich konštrukciách (ako napr. protipožiarne sadrokartónové, sádrovláknité a iné systémy) musí byť ich osadenie na nich a v nich i s požiadavkami výrobcu týchto systémov. Prestupy elektroinštalácie musia byť vhodne protipožiarne utesnené z oboch strán.

Elektrické zariadenia sa smú inštalovať do horľavých látok (látok triedy horľavosti B a horšie alebo triedy reakcie na oheň A2 a horšie) a na ne len v zmysle STN 33 2312. Elektrické zariadenia inštalované na horľavé povrchy a do horľavých povrchov musia vyhovovať predpísaným podmienkam a skúškam a musia byť na takúto montáž aj viditeľne označené.

Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny musí byť zabezpečená v zmysle STN 33 2030 (a).

Elektrické zariadenia sa smú inštalovať do priestorov s horľavým prachom, do prostredia s nebezpečenstvom výbušných plyných atmosfér len v zmysle noriem radu STN EN 61 241, radu STN EN 60 079.

Dodávka elektrickej energie

V zmysle § 91 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Trvalú dodávku elektrickej energie pri požiari a vlastnosti káblových rozvodov určuje STN 92 0203:2013

Trvalá dodávka elektrickej energie je proces dodávky elektrickej energie, ktorý je zabezpečený napájacími zdrojmi elektrickej energie, vypínaním elektrickej energie počas požiaru, elektrickým napájaním a ovládaním zariadení v prevádzke počas požiaru, trasami káblov, výrobkami na spájanie káblov a elektrickými rozvádzačmi na napájanie a ovládanie elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru.

V stavbe sa nenachádzajú elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zabezpečilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóny) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1. Ovládací prvok TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 slúži na vypnutie dodávky elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane zariadení v prevádzke počas požiaru. Stavba nemusí byť vybavená ovládacím prvkom TOTAL STOP. Stavba bude vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Tlačidlo CENTRAL STOP, ktoré bude umiestnené v miestnosti 1.02. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, z chránenej únikovej cesty, z vonkajšej alebo vnútornej zásahovej cesty alebo z priestoru trvalej obsluhy. Ovládací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému, či náhodnému použitiu.

Elektrické zariadenie, ktoré v zmysle požiadaviek STN 33 2000-4-41 nemôže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, nie je potrebné pri hasení požiaru vypínať. V posudzovanej časti stavby sa nenachádzajú priestory, ktoré majú špecifické požiadavky na vlastnosti káblov podľa prílohy B STN 92 0203:2013, preto nie sú stanovené požiadavky na vlastnosti káblov.

Funkčnú odolnosť musia spĺňať nasledovné káblové trasy: Pre trasy káblov k ovládacím prvkom CENTRAL STOP počas 30 minút. – PS 30 Funkčne odolnú káblovú trasu je potrebné kotviť do konštrukcií s požiarou odolnosťou (napríklad nosné konštrukcie stavby).

Vzduchotechnické zariadenie

Všetky VZT zariadenia okrem zariadení, ktoré slúžia na vetranie únikových ciest musia byť v prípade požiaru automaticky vypnuté. Toto vypínanie sa zabezpečí prostredníctvom tlačidla CENTRAL STOP.

2.1.7 STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Výstavbou nepríde k vytvoreniu nových ochranných pásiem. Pri priestorovom usporiadaní navrhovaných podzemných vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosti v horizontálnom a vo vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

Vypracovali:

Ing. Marek Šumichrast a Ing. arch. Lívia Dulíková
06/2022