

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby	Obnova sídliskového a školského dvora Agátka v Trnave Funkčná zóna D) - Kopec Agátka s malou hernou zónou
Miesto stavby	Trnavský kraj, okres Trnava, katastrálne územie mesta Trnava, intravilán mesta, mestská časť Trnava - Východ
Parcelné čísla	parcela registra C č. 5671/6; pozemky sú vo vlastníctve mesta Trnava, č. LV 5000
Investor/Stavebník	mesto Trnava Hlavná č.1, 917 71 Trnava
Hlavný inžinier projektu	Ing.Ivana Štigová Kučírková, MSc., autorizovaný krajinný architekt SKA 0051KA
Stupeň projektu	DRS
Dátum	jún 2020

Zoznam použitých podkladov:

- Výrez z TMM Trnava, ML 3-9/113,131,133, 4-9/224,242,244, stav 08/2000-06/2008
- vyjadrenia správcov IS o ich existencii
- Stratégia adaptácie mesta Trnava na dopady zmeny klímy - vlny horúčav, január 2015
- Územný plán mesta Trnava (aktualizované znenie 2009), v znení neskorších zmien, doplnkov a úprav (Zmena 01/2010, Zmena 02/2010, Zmena 03/2010, Zmena 04/2010, Zmena 05/2010, Úprava 2010) - textová časť
- Projekt hydrogeologického vrtu, Parčík za daňovým úradom, 05/2011, RNDr.Milan Pokorný
- geodetické výškopisné a polohopisné domeranie, stav 07-08/2018 (vypracoval: Ing.Michal Marček, overil Ing.Jozef Packo, č.oprávnenia: 835)
- Sídliskový a školský dvor „Agátka“, záverečná správa z prieskumu verejnej mienky

2. Charakteristika územia

Vyhodnotenie územia vrátane hydrologických a geologických pomerov:

Širšia oblasť záujmového územia sa v zmysle geomorfologického členenia Slovenska nachádza v geomorfologickej oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajskej pahorkatiny, podcelku Trnavskej pahorkatiny, časti Trnavskej tabule, ktorá je typická svojim minimálne zvlneným rovinatým reliéfom. Tabuľa je rozčlenená na menšie pahorkatinové časti a lokálne depresie údolnými nivami vodných tokov, ktoré ju členia na jednotlivé súbežné pahorky. Úrodné nivy sú vyplnené fluvialnymi a fluvialno - nivnými sedimentmi.

Riešené územie sa nachádza v zastavanej oblasti, kde pôvodné morfológické tvary boli úplne zotrené viacerými terénnymi úpravami. V minulosti územie spadalo do areálu tehelne, kde prirodzený pokryv bol odstránený až po úroveň okolo 140,0 m nad morom. Po ukončení ťažby a prevádzkovaní tehelne bol terén znovu upravovaný pri výstavbe objektov sídliska *Družba I.*, na súčasnú úroveň okolo 146,0 m nad morom. Pre najvrchnejší pokryv územia je charakteristická prítomnosť antropogénnych sedimentov - nerovnorodých navážok a závažok terénnych úprav, značne premenlivého zloženia a veľmi premenlivých hrúbok.

Územie širšej oblasti spadá do hydrologického povodia rieky Váh, dlhšieho povodia riečky Trnávky. Riešené územie leží mimo priameho dosahu ovplyvnenia hydrologických pomerov vodným tokom, pomerne ďaleko od neho cca 1 km východne.

Hĺbka hladiny podzemnej vody sa nachádza v oblasti, podľa v minulosti urobených vrtov, v úrovni 135,3 ~ 137,2 m nad morom - priemerne 136,0 m nad morom. (RNDr. Pokorný Milan, 2011)

Podľa klimatického členenia Slovenska leží záujmové územie v teplej klimatickej oblasti, okrsku A 1 - charakterizovanom, ako teplý, mierne vlhký, s miernou zimou. Patrí do klimaticko - geografického typu nížinnej klímy teplej.

Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje v intervale 9° až 10 °C, v najstudenšom období roka - januári neklesá priemerná teplota pod - 3 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje v intervale 550 až 600 mm.

Dotknuté ochranné pásma a chránené územia, najmä pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny:

Trnava si počas svojho rozvoja až do súčasnosti zachovala charakter kompaktného bodového mesta s pomerne jednoznačne rozmiestnenými funkciami.

Ťažiskom sídla je polyfunkčné centrum, ktoré vytvára historické jadro vymedzené hradbami. Na jeho východnej a západnej strane bezprostredne naň nadväzujú výrazné obytné územia s prevažne hromadnou bytovou výstavbou. Bezprostredne na centrálnu mestskú zónu (CMZ) nadväzuje aj obytné územie Trnava - Východ. Základnou kompozičnou kostrou mesta je historická kompozícia CMZ, jasné vytýčenie a nasmerovanie kompozičných osí a ich pokračovanie v nových štruktúrach. Pokračovanie priečnej kompozičnej osi východným smerom je ul. Starohájska, ktorá po dobudovaní uvažovanej občianskej vybavenosti bude hlavným prepojením centra s obytňou zónou vo východnej časti mesta.

Historické jadro mesta Trnava bolo vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu uznesením vlády SSR č. 194 zo dňa 11.09.1987, v súlade s § 4 zákona SNR č. 7/1958 Zb. SNR o kultúrnych pamiatkach. Riešené územie sa nenachádza

v ochrannom pásme ani v chránenom území pamiatkovej rezervácie a pamiatkovej zóny.



Funkčná zóna D) - Kopec Agátka s malou hernou zónou

3. Urbanistické riešenie

Začlenenie stavby do územia:

Riešené územie sa nachádza na západnej strane mestskej časti Trnava - Východ medzi ulicami Hlboká a Spartakovská. Južnú hranicu tvorí budova zimného štadióna, zo severnej časti nadväzuje riešené územie na plochu verejného parku, ktorý je súčasťou projektu Obnova sídliskového a školského dvora Agátka v Trnave, funkčná zóna C.

Súpis navrhovaných stavebných pozemkov, údaje o súlade návrhu s územnoplánovacou dokumentáciou:

Celé riešené územie sa nachádza na parcele registra C č. 5671/6; pozemky sú vo vlastníctve mesta Trnava, č. LV 5000. Riešené územie má celkovú výmeru ca. 9722 m².

Predkladané riešenie nie je v rozpore s platným územným plánom, rešpektuje požiadavky mesta, obyvateľov (Sídliskový a školský dvor „Agátka“, záverečná správa z prieskumu verejnej mienky), vychádza z víťazného návrhu verejnej anonymnej krajinársko - architektonickej súťaži návrhov (Súťaž vyhlásená 31.05.2017), zohľadňuje odporúčania poroty ako aj dodatočné požiadavky mesta, ako výsledok následných rokovacích stretnutí.

4. Architektonické riešenie

Účel stavby, zhodnotenie súčasného stavu:

Účelom stavby je revitalizácia kopca Agátka s hustým porastom agáta bieleho (Robinia pseudoaccacia), jeho sprístupnenie a zatraktívnenie, rekonštrukcia detského ihriska v jeho bezprostrednej blízkosti a vybudovanie novej cyklistickej komunikácie kopírujúc jeho severnú stranu.

Súčasťou revitalizácie bude pešie prepojenie západ-východ resp. opačne. Existujúci hustý porast agátového spoločenstva ostane zachovaný v čo najväčšej možnej miere, nakoľko tvorí nielen typický jedinečný kolorit tohto miesta, no plní aj dôležitú stabilizačnú a protieróznou funkciu samotného svahu. Okrem nového prírodného chodníka bude na vrchnej plošine vybudované drevené plató na sedenie/váľanie odkiaľ sa ponúka pekný výhľad na prírodný park v jame resp. na detské ihrisko pod kopcom. Ihrisko ostáva v plnej miere zachované, herné prvky musia prejsť (z časti kompletnou) rekonštrukciou z dôvodu opotrebovania resp. absencie údržby. Doplnené budú ďalšie hracie a balančné prvky podobného prírodného charakteru z agátového dreva a pribudnú tiež možnosti pre posedenie.

Vznikne tiež nové cyklistické prepojenie ulíc Hlboká a Spartakovská.

Trasovanie cykloprepojenia ako aj všetky navrhované úpravy v celom riešenom území plne rešpektujú všetky existujúce stromy. Odstránené budú len stromy v zlom zdravotnom stave (7 ks) resp. invázne dreviny, ktorých povinné odstránenie nariaďuje zákon § 3 ods. 2 zákona č. 150/2019 Z. zvyhlášky č.450/2019 Z.z.. (3 ks)

Predmetné územie nie je ovplyvnené ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Zámer nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny,

územím nevedú žiadne podzemné ani nadzemné vedenia, ktoré by mohli byť rekonštrukciou zasiahnuté resp. ohrozené.

Hmotovo-priestorové, funkčné, dispozično-prevádzkové, materiálové a architektonicko-kompozičné riešenie:

V súčasnosti neprístupný resp. ťažko dostupný svah Agátka, ktorý je využívaný hlavne „neprispôsobivými občanmi“, vzhľadom na zarastený a prehustený charakter územia, bude navrhovanými úpravami sprístupnený a kvalita tohto výnimočného miesta vyzdvihnutá. Primárne bude porast vyčistený od dolámaných a suchých konárov, podľa inventarizácie (výkres 1.2) budú odstránené stromy na vrchu kopca a kopec sa tak otvorí výstavbe nového pešieho prepojenia. Priamo od lávky pre peších ponad Hlbokú ulicu, od obchodného centra city Arena, bude kopec prepojený novým prírodným schodiskom z agátových kolov (ak to budú technické resp. zdravotné vlastnosti navrhovaných vyrúbaných agátov (6 ks) dovoľovať, bude aspoň čiastočne ich použitie pre zhotovenie týchto schodov uprednostnené!) Prírodnými agátovými stupňami sa návštevník dostane na plošinu samotného kopca, kde v rovine bude chodník pokračovať v prírodnom charaktere ďalej - ako mlatový chodník. Vo východnej časti plošiny bude medzi 3 ponechané jedince agáta votknuté drevené agátové plató o veľkosti 4 x 4m, s tým, že jeden z existujúcich stromov bude v jeho strede. Plató bude slúžiť na sedenie/ váľanie, prispeje k zvýšeniu pobytovej atraktivity na samotnom kopci, zároveň sa z neho budú núkať nové pohľady smerom na zrekonštruované a rozšírené detské ihrisko hneď pod kopcom, resp. na novovzniknutú vodnú plochu s vodným tokom pri severnom pohľade. (samostatné nadväzujúce riešené územie - zóna C) Prírodným schodiskom z agátových kolov bude možné zísť ďalej do juhovýchodnej časti riešeného územia a napojiť sa tak na existujúci chodník zo severnej strany zimného štadióna.

Existujúce herné prvky na ihrisku vo východnej časti ostanú plne rešpektované, vykazujú však značné známky opotrebovania. Mnohé z nich sa stávajú vzhľadom na ich technický stav nielen neatraktívne, ale aj nebezpečné, je preto nutné, aby prešli komplexnou rekonštrukciou resp. z časti aj výmenou. Ihrisko bude taktiež doplnené o nové herné prvky z agátového dreva, resp. pribudnú aj tzv. „hobitie domčeky“ votknuté do samotného svahu, ktoré prispejú k pobytovej atraktivite územia. Neďaleko existujúceho pieskoviska je na území ihriska naplánovaná aj výsadba vzrastlého stromu, ktorý poskytne hlavne v letných mesiacoch príjemné zatienenie. (viď SO 02 - Rekonštrukcia detského ihriska)

Zo západnej strany kopca Agátka bude upravené trasovanie existujúcich peších komunikácií - časť existujúceho asfaltového chodníka bude odstránená a nahradená zelenou plochou. Pribudne nové cyklistické prepojenie územia od ulice Hlboká po ul. Spartakovská (vyústenie pri areáli ZŠ) - kopírujúc severnú stranu kopca Agátka. V súčasnosti je tadiaľ trasovaný chodník pre peších, ktorý bude touto úpravou prebiehať paralelne - posunutý bude smerom na sever. (viď SO 03 - Výstavba cyklistického chodníka) Komunikácie budú rozdelené zeleným pásom s nízkoúdržbovou výsadbou z trvaliek resp. okrasných tráv.

Popri novonavrhovanej cyklistickej resp. paralelnej pešej komunikácii bude umiestnené nové verejné osvetlenie - 4m stožiare s jednoduchým kruhovým dizajnom LED-lampy. Osvietený bude aj nový chodník so schodiskom s agátových kolov cez kopec Agátka - tu však bude osvetlenie riešené pomocou nízkeho stĺpikového osvetlenia, nakoľko má byť skôr atmosférické a v žiadnom prípade nemá svetelným smogom narušovať svoje okolie. (viď SO 04 - Verejné osvetlenie)

5. Príprava územia pre výstavbu

Pred začatím výstavby budú v rámci prípravy územia odstránené všetky nevyhovujúce technické a vegetačné prvky. **Búracie práce v okolí vzrastlých stromov - v ich koreňovom priestore budú uskutočnené ručne, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému!**

Počas realizácie sa uvažuje s kontinuálnym odvozom stavebného odpadu na skládky a ich zneškodňovanie v súlade s platnou legislatívou na skládku Závarska cesta - prevádzkovateľ FCC Trnava, s.r.o. Je potrebné nakladať s odpadmi v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 a vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 a v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v aktuálnom znení. Stavebný odpad odporúčame v čo najvyššej možnej miere recyklovať.

V riešenom území na nenachádzajú stavebné objekty určené na odstránenie.

Po odstránení nevyhovujúcich prvkov bude vytýčenie vykonané odborne spôsobilou osobou podľa výkresovej dokumentácie v elektronickej forme vo formáte DWG v súradnicovom priestorovom systéme JTSK a výškovom Bpv.

Spevnené plochy

Búracie práce pozostávajú z vybúrania jestvujúcich chodníkov a spevnených plôch v riešenom území pre účel výstavby cyklistickej cesty ako aj chodníka a z odstránenia nevyužívanej chodníkovej asfaltovej plochy v severozápadnej časti riešeného územia z dôvodu rozšírenia zelenej vegetačnej plochy.

Vybúraný materiál z existujúcich asfaltových a betónových plôch sa odvezie na riadenú skládku odpadov a v najväčšej možnej miere sa recykluje.

Výrub a ochrana stromov

Celkovo je na odstránenie navrhnutých 7 drevín v zlom a nezvratnom zdravotnom stave resp. v zahustenej výsadbe bez možnosti perspektívneho vývoja, z toho 1 javor mliečny (*Acer platanoides*) na východnom svahu kopca Agátka a 6 jedincov agáta bieleho (*Robinia pseudoaccacia*) - nachádzajúcich sa na vrchnej plošine kopca. V území sa nachádzajú aj 3 ks stromov (1ks *Ailanthus altissima* a 2x *Negundo aceroides*) patriacich k inváznym druhom, ktorých povinné odstránenie ustanovuje zákon § 3 ods. 2 zákona č. 150/2019 Z. z. vyhlášky č. 450/2019 Z.z. a v zmysle § 47 ods. 4 písm. h) zákona sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje na dreviny invázných druhov.

Výrub drevín bude uskutočnený mimo vegetačné obdobie a v mimo hniezdnom období. (viď aj SO 01 - 1.2 inventarizácia drevín)

Všetky existujúce stromy je nutné počas realizácie stavby chrániť. Počas výstavby je potrebné zabezpečiť ich ochranu tak, aby nedošlo k poškodeniu v dôsledku stavebnej činnosti. Výkopy pre spevnené plochy je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, ručne, bez použitia strojových mechanizmov. Dodržiavanie ČSN DIN 18 920 Sadovníctví a krajinářství.-Ochrana stromov, porastov a plôch pre vegetáciu pri stavebných činnostiach môže zabrániť škodám alebo ich obmedziť (Vzhľadom na neexistujúcu príslušnú STN sa odporúča použitie ČSN DIN 18 920).

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odhumusovania plôch staveniska, z výkopov a násypov pre konštrukciu nových spevnených plôch a z výkopov a násypov pre terénne modelácie pri výstavbe prírodného schodiska z agátových kolov.

Odhumusovanie prebehne na ploche staveniska pod nové komunikácie a spevnené plochy. Získaná zemina schopná zúrodnenia bude použitá na zahumusovanie plôch v obvode staveniska resp. na zahumusovanie ostatných plôch podľa potreby. Na zahumusovanie bude použitá aj zemina získaná z výkopových prác pre základy pre nové herné prvky v rámci SO 02 - Rekonštrukcia detského ihriska, avšak len v prípade, že bude schopná zúrodnenia.

Nakladanie s odpadmi

Výstavbou vznikne stavebný odpad - kamenivo z vybúraných vrstiev existujúcich komunikácií a spevnených plôch (betón, asfalt, dláždené plochy).

Bitúmenové zmesi z celkovej plochy: 555 m²

Spôsob zhodnotenia: Vybúrané asfalty budú uložené na riadenú skládku odpadov

Betónové podkladné vrstvy z celkovej plochy: 731m²

Spôsob zhodnotenia : Odovzdaním oprávnenej organizácií s následným predrvením a predpokladom ďalšieho zhodnotenia použitím do násypov iných stavieb - recyklácia.

Rozobratie dlažby z betónových tvaroviek z celkovej plochy: 176 m².

Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby. Stavebná činnosť musí byť vykonávaná v zmysle hygienických predpisov.

Množstvo odpadového materiálu v rozpočtovej časti je orientačné a bude účtované na základe reálne odvezeného množstva - vid' aj výkazy výmer SO 01-Krajinná architektúra resp. SO 03-Výstavba cyklistického chodníka.

Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba a jej využívanie nevyvolá negatívne vplyvy na životné prostredie. Pri výstavbe dôjde ku krátkodobému zvýšeniu hladiny hluku vznikajúceho od strojov, ktoré budú vykonávať zemné práce a podkladové vrstvy.

Bezpečnosť pri práci

Všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, a to najmä v súlade so:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- vyhláškou č. 147/12013. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
- nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,

- vyhláškou č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce:
- zemné pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (výkopy rýh inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopku a pod.),
- vo výškach (možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie, práca žeriava, atď.).

Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých je potrebné najmä:

- pred začatím zemných prác vyznačiť všetky podzemné vedenia inžinierskych sietí na teréne s udaním hĺbky ich uloženia a ochranných pásiem. Pracovníci, ktorí budú tieto práce vykonávať musia byť o tom informovaní,
- ryhy a stavebné jamy vo väčších hĺbkach ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu, ohradiť a na verejných komunikáciách aj opatrit príslušnými dopravnými značkami, prekryť ocelovými platňami s dostatočnou únosnosťou. Pri zníženej viditeľnosti je potrebné nebezpečné miesta zabezpečiť výstražným osvetlením. Pre chodcov treba uvažovať s umiestnením lávky cez ryhu,
- zabezpečiť pri výjazde áut zo staveniska čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.

Zhotoviteľ zabezpečí dodržanie zásad protipožiarnej ochrany, najmä zákona č. 314/2001 Z. z. a vyhlášky č. 94/2004 Z. z. Obytné kontajnery zariadenia staveniska (ak bude ich výstavba nutná) budú vybavené hasiacimi prístrojmi podľa požiarnych predpisov. Únikové cesty budú vyznačené a trvalo voľné.

Rozdelenie stavby na stavebné objekty:

SO 01 - KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA

SO 02 - REKONŠTRUKCIA DETSKÉHO IHRISKA

SO 03 - VÝSTAVBA CYKLISTICKÉHO CHODNÍKA

SO 04 - VEREJNÉ OSVETLENIE

SO 01 - KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA

Zoznam výkresov SO 01:

1.1	Situácia - Širšie vzťahy
1.2	Situácia - Inventarizácia drevín
1.3	Celkové architektonicko-technické riešenie
1.4	Vytyčovací a osadzovací plán
1.5	Rezy a detaily nových komunikácií
1.6	Detaily dreveného plató na vršku Agátka

SO 01.1 - Širšie vzťahy

Vid' výkres 01.1 - lokalizácia riešeného územia v rámci mesta, resp. rozdelenie projektu na jednotlivé funkčné zóny.

SO 01.2 - Inventarizácia drevín

Podrobná inventarizácia drevín v riešenom území bola vykonaná v priebehu júna až júla 2018, t.j. priemety korún stromov ako aj ich zdravotný stav sú z daného obdobia. Na výrub bolo navrhnutých celkovo 7 drevín v zlom a nezvratnom zdravotnom stave resp. v zahustenej výsadbe bez možnosti perspektívneho vývoja, z toho 1 javor mliečny (*Acer platanoides*) na východnom svahu kopca Agátka a 6 jedincov agáta bieleho (*Robinia pseudoaccacia*) - nachádzajúcich sa na vrchnej plošine kopca. V území sa nachádzajú aj 3 ks stromov (1ks *Ailanthus altissima* a 2x *Negundo aceroides*) patriacich k inváznym druhom, ktorých povinné odstránenie ustanovuje zákon § 3 ods. 2 zákona č. 150/2019 Z. z. vyhlášky č.450/2019 Z.z. a v zmysle § 47 ods. 4 písm. h) zákona sa súhlas na výrub drevin nevyžaduje na drevin invázných druhov.

Na základe rozhodnutia č. Výst.CIF-859/2019/Má-1324 o výruboch na predmetnom území zo dňa 25.10.2019, sa pri invázných drevinách odporúča nasledovný spôsob ich odstránenia: „V zmysle § 7b ods. 3 zákona je vlastník, správca alebo užívateľ pozemku povinný odstraňovať invázne druhy rastlín zo svojho pozemku a starať sa o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich opätovnému šíreniu. Ako vhodný spôsob likvidácie uvedeného druhu je považovaný chemický spôsob odstraňovania: Vpravuje sa chemická látka do rastliny bez jej likvidácie metódou vpichu koncentrovaného prípravku do stoniek (injekčná metóda), alebo záseku do stonky s okamžitým vpravením koncentrovaného herbicídu do záseku. Používa sa herbicíd s účinnou látkou glyfosát. Dávkuje sa v dávke 2 ml koncentrovaného

herbicídu (480 g/l) na jeden vpich alebo zásek. Počet vpichov alebo zásekov je závislý na hrúbke stonky - 1 vpich/zásek na 7,5 cm obvodu. Termín aplikácie je mesiac júl. Likvidované jedince sa odstraňujú až po úplnom odumretí, zvyčajne po dvoch rokoch od aplikácie, aby sa predišlo koreňovej výmladnosti. V prípadoch možného ohrozenia zdravia alebo života človeka, alebo reálnej hrozby vzniku škody na majetku vplyvom pádu suchých konárov alebo kmeňov ešte neodumretých jedincov sa odporúča primerane odľahčiť korunu orezom časti konárov, alebo odrezaním kmeňa pri dodržaní bezpečnostných predpisov, ale následne je nevyhnutné vykonať zásahy metódou vpichu koncentrovaného prípravku do stoniek (injekčná metóda), alebo záseku do stonky s okamžitým vpravením koncentrovaného herbicídu do záseku do koreňových výmladkov.“

Pri ostatných drevinách určených na výrub v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. § 17 ods. 13, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, sa výrub uskutoční v čase vegetačného pokoja, v termíne od 1. októbra do 31. marca. Vyššie spomínané rozhodnutie na uskutočnenie výrubov v riešenom území bolo vydané na dobu určitú s platnosťou do 31.3.2021. Platnosť je možné v prípade potreby predĺžiť, ak o to účastník konania požiada min.30 dní vopred. (viď aj výkres SO 01.2 resp. inventarizačné tabuľky, príloha 1)

SO 01.3 - Celkové architektonicko-technické riešenie a návrh vegetačných úprav

(viď vyššie, s.4, 5)

Vegetačné úpravy

Navrhované sadové úpravy sú v riešenom území vzhľadom na dostačujúcu a kvalitnú zeleň minimálne - pozostávajú najmä z výsadby 4ks vzrastlých dlhovekých stromov (2x platan, 2x javor polný), z presadenia mladého jedinca platanu (*Platanus x acerifolia*) z dôvodu kolízie s výstavbou novej pešej komunikácie, z výsevu nízkoúdržbovej xerofytnej trávnej lúčnej zmesi a výsadbe extenzívnych trvalkových záhonov (zelený pás medzi novonavrhovaným cyklochodníkom a chodníkom). Na celej ploche detského ihriska bude implikovaný do narušenej a prekyprenej pôdnej vrstvy dosev trávnej zmesi vyznačujúcej sa rýchlym rastom a regeneráciou, odolnej voči zošľapom. Navrhovaná zmes je určená pre dosev riedkeho a poškodeného trávniku na vysoko zaťažovaných plochách, s odrodami druhu *Lolium perenne* (mätonoh trváci), zmes je rýchlo klíčiaca a rastúca, ktorá efektívne zapojí poškodený trávnik, a má vysokú schopnosť znášať vysokú záťaž.

Výsadba zelene

Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch a ostatných stavebných objektov. Realizácia prác musí byť zabezpečená odbornou firmou.

Všetky parametre vysádzaného rastlinného materiálu musia byť v súlade s projektovou dokumentáciou. Meniť pestovateľskú alebo veľkostnú kategóriu, či druhové zloženie drevín je možné len so súhlasom autora.

Pre výsadbu je potrebné zabezpečiť kvalitný kompostový záhradnícky substrát, pre výsadbu stromov o mocnosti 1m (výsadbové jamy pre stromy 2x2x1m),

pre ostatné výsadby (trvalky, okrasné trávy, kry) o mocnosti min. 40cm. Pred dodaním substrátu na stanovište je potrebné existujúci terén, na ktorý sa bude substrát pokladať, mechanicky narušiť.

Na výsadbu bude použitý predpestovaný a vzrastlý rastlinný materiál so založenou korunou vo výške min. 2,20 m a obvodom kmeňa 20-25cm resp. 18-20cm. Stromy prirodzeného tvaru, voľnokorunné, listnaté znášajúce dané podmienky predpestované v špecializovanej škôlke, minimálne tri krát presádzané, transportované a vysádzané so spevneným koreňovým balom. Koruna stromov musí byť pravidelná, prirodzene stavaná, odpovedajúca priemeru kmeňa, s terminálom v predĺžení osi kmeňa. Kmeň rovný, bez poškodenia kôry. Koreňový systém dostatočne hustý s koreňmi typickými pre daný druh. Koreňový bal odpovedajúci veľkosti rastliny, husto a dobre prekorenený. Nie je prípustné vysádzať stromy s poškodeným alebo chýbajúcim terminálom, resp. s dvoma rovnocennými terminálmi.

Novovysadené stromy budú ukotvené troma kolmi s ochranou proti poškodeniu kmeňa v mieste uchytenia a tak zabezpečené proti nakloneniu a vyvráteniu pôsobením poveternostných vplyvov. Strom bude ku kolovej konštrukcii vyviazaný pomocou pružných úväzkov, v mieste vyviazania bude kmeň chránený tkaninou (juta a pod.) vo dvoch vrstvách. Koly sa nesmú dotýkať kmeňa stromu. Pri pohyboch vo vetre nesmú poškodzovať kôru vysadených drevín. Výsadbu je treba zrealizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne t.j. v mimovegetačnom období. Najvhodnejšie ročné obdobie na výsadbu stromov je čas vegetačného pokoja po opadnutí listov (od októbra do prvých mrazov) a v predjarí pred pučaním listov. Stromy nie je možné vysádzať v mrazových obdobiach so zamrznutou pôdou. Vhodným nie je ani obdobie, kedy sú vysoké teploty.

Pri výsadbe stromov je potrebné zvlášť preveriť priepustnosť podložia a v prípade potreby vytvoriť drenážnu vrstvu, aby stromy v čase veľkých zrážok nezačali hniť. Taktiež je potrebné sledovať prevlhčenie pôdy v jamách až do doby, kým stromy nebudú úplne uchytené. Po výsadbe sa okolo kmeňa stromu utvorí „miska“ z pôdy, v priemere koreňového balu, aby sa zabezpečil lepší prísun vody ku koreňovej sústave. Na záver sa stromy zalejú vodou - min. 50L/strom.

Na výsadby krov resp. okrasných tráv a trvaliek budú použité výpestky s balom resp. v kontajneroch. Koreňový systém všetkých rastlín musí byť pred výsadbou a počas nej chránený proti vysychaniu, nesmie byť vystavený umelému teplu ani teplotám pod bodom mrazu. Pri manipulácii nesmie byť bal poškodený.

Plochy s nízkoúdržbovými trvalkami resp. okrasnými trávami budú vysadené podľa nasledovného zoznamu, roztrúseným rozmiestnením po ploche určenej na výsadbu za prítomnosti autora projektu. Záhon s trvalkovou výsadbou sa nachádza medzi novými komunikáciami (cyklo- a pešia) v severnej časti riešeného územia.

Názov rastliny	počet ks:	na m ²	celkom na plochu
<i>Allium sphaerocephalon</i> (AS)	4ks		770 ks
<i>Gaura lindheimeri</i> (GL)	2ks		385 ks
<i>Stipa tenuissima</i> (ST)	3ks		580 ks
<i>Verbena bonariensis</i> (VB)	2ks		385 ks

Všetky výsadbové a trávnaté plochy musia byť založené výškovo nižšie ako okolité spevnené plochy (formou miernych terénnych depresii zvažujúcich sa

z okrajov smerom do stredu jednotlivých plôch), aby boli schopné kumulovať a hlavne postupne tak využívať zrážky dopadnuté na územie.

Pri výsadbe aj po skončení výsadby bude zrealizovaná dôkladná zálievka všetkých drevín.

Pokiaľ rastlinný materiál nie je zodpovedajúceho druhu, pestovateľskej alebo veľkostnej kategórie a kvality, alebo je napadnutý chorobami a škodcami, je zhotoviteľ povinný materiál na vlastné náklady odstrániť a nahradiť zodpovedajúcim materiálom.

Používané dreviny nie sú jedovaté a taxóny stromov sú dlhoveké a dobre znášajúce rez.

Trávnaté plochy budú riešené formou nízkoúdržbových biodiverzitne hodnotných nízkych kvetinových lúk, ktoré sa budú kosiť podľa potreby 2-4x ročne, výška kosenia 5-10 cm.

Navrhovaná zmes: „RSM 7.2.2 krajinný trávnik pre suché podmienky s bylinami“ s nasledovným percentuálnym zložením tráv a bylín:

Trávy 97,1%: *Festuca rubra commutata*: 12,1%, *Festuca rubra rubra*: 15%, *Festuca rubra trichophylla*: 10%, *Festuca rupicola*: 5%, *Festuca trachyphylla*: 37%, *Lolium perenne*: 15%, *Poa angustifolia*: 3%

Byliny 1,5%: *Achillea millefolium*: 0,2%, *Centaurea jacea*: 0,1%, *Centaurea scabiosa*: 0,1%, *Daucus carota*: 0,1%, *Galium mollugo*: 0,1%, *Galium verum*: 0,1%, *Leontodon hispidus*: 0,1%, *Leucanthemum vulgare*: 0,2%, *Pimpinella saxifraga*: 0,1%, *Plantago lanceolata*: 0,1%, *Salvia pratensis*: 0,2%, Krvavec menší: 0,1%

d'atelovery 1,4%: *Anthyllis vulneraria*: 0,2%, *Lotus corniculatus*: 0,2%, *Medicago lupulina*: 0,2%, *Onobrychis viciifolia*: 0,8%

Výsev: 18-20 g/m²

Pre dosev plochy detského ihriska bude použitá nasledovná vysokožatážová regeneračná trávniková ihrisková zmes odrôd mätonoha trváceho:

30% *Lolium perenne* ALBOKA

30% *Lolium perenne* BARRAGE

40% *Lolium perenne* ESQUIREE

Výsev: 25g/m²

Údržba založených plôch

Pod pojmom “údržba zelene” rozumieme kontinuálny proces starostlivosti o všetky prvky vegetácie. Biotické, živé prvky t. j. rastliny majú svoje špecifikum v neustálom raste a premene. Rast a premeny rastlín sú podmienené mnohými faktormi. V prvom rade je to ich základná fyziológia vývoja, klimatické podmienky, striedanie vegetačných období ako i vlastná starostlivosť o jednotlivé rastliny. Práve starostlivosť t.j. údržba zelene môže významne ovplyvniť rozvoj jednotlivých prvkov, tak aby sa zeleň formovala v súlade s dlhodobou koncepciou jej vývoja

Význam a postavenie údržby je rovnocenné s vlastnou realizáciou krajinárskych úprav. Nerešpektovanie tejto skutočnosti v priebehu jednej, dvoch vegetácií môže nenávratne zdevastovať niektoré z prvkov zelene a znehodnotiť vynaložené investičné prostriedky na vlastné založenie zelene. Z týchto dôvodov je vhodné aspoň prvé 2 roky po výsadbe zvoliť odbornú starostlivosť záhradníkom a to min. 2x ročne.

Novozaloženému porastu drevín a trvaliek je potrebné venovať zvýšenú starostlivosť prvých 12 mesiacov od výsadby (hlavne zavlažovanie a tvarovací rez,

ale aj dopĺňanie mulču, obnovovanie kotvenia, odburinenie, prihnojenie..), neskôr podľa potreby.

SO 01.4 - Vytyčovací a osadzovací plán

Vytýčenie jednotlivých stavebných objektov bude vykonané odborne spôsobilou osobou podľa výkresovej dokumentácie v elektronickej forme vo formáte DWG v súradnicovom priestorovom systéme JTSK a výškovom Bpv. (vid' aj výkres 01.4)

SO 01.5 - Rezy a detaily nových komunikácií

Spomínané nové pešie prepojenie kopcom Agátka bude tvorené prírodnými schodmi z agátovej guľatiny v strmých úsekoch resp. mlatových chodníkom antracitovej farby na rovnej hornej plošine kopca.

Jednotlivé prírodné schodiskové stupne budú tvorené agátovou guľatinou o priemere cca 200mm a kotvené agátovými kolíkmi o dĺžke min 600mm a priemere min. 100mm. Ako už bolo spomenuté vyššie, ak to zdravotný a technický stav agátov na kopci Agátka určených na výrub bude dovoľovať, budú tieto primárne využité práve na stavbu schodiskových stupňov a až eventuálne chýbajúce doplnené guľatinou novou.

- počet schodiskových stupňov je 84, t.j. 84ks agátových guľatín 1500mm dlhých a cca 200mm v priemere
- na kotvenie schodiskových stupňov je potrebných 252 agátových kolíkov
- výplň schodiskového stupňa je zhutnená štrkodrava frakcie 16/32mm s povrchovou úpravou prírodný minerálny povrch antracitový

Mlatová plocha bude okrem výplní schodiskových stupňov aj spomínaný samotný chodník na vrchu kopca v rovine resp. chodník vo východnej časti napájajúci sa na existujúci chodník pri zimnom štadióne prebiehajúci okolo detského ihriska. Mlatová plocha bude od ostatného terénu resp. susedných plôch oddelená neviditeľnou zapustenou lištou.

Požiadavky na materiál:

Mlatový materiál antracitový 0/5 (4cm)

- Dynamická vrstva 0/16 (6 cm)
- Podkladová vrstva zo štrkodry 0/32 (bez vápenatých prímiesí) (20cm)
- Objemová hmotnosť po zhutnení: 2,236 t/m³
- Vodopriepustnosť: 16,0 x 10⁻⁴ cm/s
- Pevnosť v šmyku: 81,2 kPa
- Zaťaženie: min. 7,5 t
- Mlatový materiál nesmie obsahovať žiadne spojivá a stabilizátory, farbivá a recykláty, tzn. musí byť 100% prírodný, minerálny a ekologický materiál

(vid' výkres 01.5)

SO 01.5 - Detaily dreveného plató na vršku Agátka

Na vrcholovej plošine kopca, vo východnej časti, vznikne nová možnosť pre posedenie / na váľanie v podobe veľkého štvorcového dreveného plató (4 x 4m). Plató

bude votknuté medzi ponechané existujúce dreviny, 1 z agátov bude jeho integrálnou súčasťou, nakoľko bude v jeho strede. Vybudovanie plató pobytovo atraktívni priestor, umožní na vrchole príjemne zotrvať, posediť, poležať si.. Z tohto miesta sa návštevníkom ponúkajú pohľady na zrekonštruované detské ihrisko vo východnej resp. na „divoký prírodný park“ s vodným tokom a jazierkom v severnej časti.

Drevená konštrukcia plató je navrhovaná z agátových dokonale vysušených hranolov o dĺžke 4000mm a priereze 160x120mm, na ktoré sú kolmo upevnené hranoly o dĺžke 4000mm a priereze 160x70mm.

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako betónové, tvorené monolitickými základovými pätkami o rozmeroch 300x300mm. Vyhotované budú z prostého betónu triedy STN EN 206-1 C16/20- XF1(SK)-CI 0,4-Dmax 32-S2. Hĺbka základovej pätky je v hĺbke -0,500 m. Výška monolitickej základovej pätky je 600 mm.

Drevené konštrukcie budú k základovým pätkám upevnené ocelovými pozinkovanými kotviacimi L - profilmi 100x100x50mm o hrúbke pásoviny 4mm, kotvenie do betónu bude pomocou skrutiek a hmoždieniek. Drevená palubovka bude v priereze o rozmeroch 160x22mm a kotvená nerezovými samo reznými skrutkami 4,0x40 ZHX C2. Celá drevená konštrukcia bude impregnovaná náterom proti drevokazným hubám a škodcom a zároveň povrchovo ošetrená lazúrou na drevo na báze včelieho vosku.

V blízkosti dreveného plató by mohla byť v budúcnosti inštalovaná aj umelecká agátová drevená plastika „Vily Agátky“, ktorá by podporila výnimočnosť tohto miesta.

SO 02 - REKONŠTRUKCIA DETSKÉHO IHRISKA

V súčasnosti sa vo východnej časti riešeného územia nachádza prírodné detské ihrisko s drevenými hernými prvkami, ktoré ostávajú plne rešpektované. Vzhľadom na ich opotrebovanosť musia byť však všetky podrobené rekonštrukcii resp. časť z nich aj vymenená úplne. Existujúce herné prvky sú v pláne definované označením G1 - G11.

Tabuľkový prehľad (príloha v zložke SO 02) definuje poškodenie a potrebné úkony pre ich odstránenie/ rekonštrukciu resp. výmenu. Vymenená bude napr. šmyklávka vo svahu (G5), avšak nie za identickú, ale so schodmi na jednej resp. lezeckou stenou na druhej strane, dĺžka šmyklávky ostáva zachovaná. Ochráni sa tým aj trávnatý svah v okolí, ktorý nebude tým pádom tak zaťažovaný. Musí sa jednať o typizovaný a normu (STN 1176) spĺňajúci 1 herný prvok - nie o kombináciu viacerých, nakoľko by mohlo hroziť nedodržanie dopadových plôch, rôzne nezosúladené výšky jednotlivých častí a pod.

Všetky novonavrhované prvky sú rovnako prírodného charakteru z agátového dreva a budú tak dopĺňať prvky existujúce. Pribudnú hracie a balančné prvky ako napr. húsenice na sedenie, reťazový mostík, voľne usporiadané, aj usporiadané do špirály, agátové pne na sedenie, otvorené „valce“ pripomínajúce mravcov na preliezanie, zaujímavým prvkom pre deti budú určite aj priamo do svahu zabudované „hobitie domčeky“ spolu so zabudovanými lavičkami a stolíkom vo vnútri. Všetky navrhované herné prvky musia spĺňať normu STN 1176.

Pre vegetačné úpravy vid' SO 01.3.

Navrhované nové herné prvky:
(vid' výkresy 2.1 a 2.2)

HERNÝ PRVOK A - počet ks 2

Podzemný domček krytý zeminou v zemnom vale, prístupný z jednej strany, vnútri s lavičkami a stolíkom.

Rozmery: vnútorný priemer Ø 1,2 m, hĺbka 1,5 m, celková výška 1,5 m, šírka 6 m

Požiadavky na materiál: rebrovaná/ korugovaná PP rúra s priemerom Ø 1,2 m, hrúbka steny 5mm, hrúbka výstužného rebra 80mm. Vnútorná stena v zelenej farbe, zadná stena v žltej.

Okrúhle dvere s priemerom 108,5cm majú vyrezané 4 okienka s celkovým priemerom 71cm. Dvere sú pomocou pántov uchytené k rámu (veraje) s vonkajším polomerom 150cm a vnútorným 113,5cm. Veraje aj dvere sú vyrobené z vodeodolnej dosky z lepeného brezového dreva o hrúbke 24mm. Nad každým zo 4 okienok vznikne zvonku viditeľný štvrt'kruh, ktorý bude každý inej farby - žltý, červený, modrý a zelený. Pánt je vyrobený z nerezovej ocele triedy 1.4301 o priemere 280mm a hrúbke 5mm, spojený pomocou čapu s priemerom 17,5mm vyrobený z rovnakého materiálu.

Ergonomické lavičky s dĺžkou 1140mm sú pripevnené o stenu rúry/tunela a sú vytvarované tak, aby mal sedák max.hĺbku 250mm a minimálnu hĺbku 200mm. Nad nimi je na stene uchytený stolík s polomerom 250mm. Stôl a lavice sú z špeciálneho bezúdržbového, čiastočne recyklovaného materiálu hrúbky 19mm -

vrstvený farebný vysokomolekulárny polyetylén v jasných farbách s UV stabilizáciou a s bezpečným zaoblením o polomere 9 mm, nerezové spojovacie uholníčky a zinkovaný spojovací materiál.

Čelná stena držiaca zemný val je zo špeciálneho bezúdržbového, čiastočne recyklovaného materiálu hrúbky 19mm - vrstvený farebný vysokomolekulárny polyetylén v jasných farbách s UV stabilizáciou. Farba steny - hnedá.

HERNÝ PRVOK B - počet ks 1

- balančný prvok rozvíjajúci motorické schopnosti detí (pre deti 3-14ročné)

Rozmery: dĺžka ca. 3000mm, šírka cca 2000mm, výška cca 600mm

Požiadavky na materiál a konštrukciu: hrací prvok vytvorený z 2 prirodzene rastúcich agátových brvien, ktoré sú rozvetvené do tvaru vidlice alebo veľkého ypsilonu, na hornej strane zarovnané a zabezpečené protišmykovými zárezmi. Obe brvná sú upevnené medzi agátové stojky. Agátová guľatina musí byť odkôrená, bez beľovej časti, vybrúsená, s náterom priehľadnej olejovej lazúry. Použité smie byť len drevo jadrové. Nosná konštrukcia je kotvená do betónových pätiiek d-600mm, h-600mm na úrovni 0,80m.

Dopadová plocha: cca 6000x5000mm

HERNÝ PRVOK C - počet ks 1

- balančný prvok rozvíjajúci motorické schopnosti detí (pre deti 3-14ročné)

Rozmery: dĺžka ca.3000mm, šírka cca 1000mm, výška cca 1600mm

Požiadavky na materiál a konštrukciu: hrací prvok vytvorený zo štyroch agátových kolov, medzi ktorými sú pripevnené v spodnej časti agátové polguľatinové trámy s nášlapnými reťazami a v hornej polohe dve laná pre držanie stability tela. Laná s priemerom 16mm sú s oceľovým kordom a polypropylenovou ochranou (oplet). Agátová guľatina je zbavená kôry a beľovej časti, vybrúsená, s náterom priehľadnej olejovej lazúry. Použité smie byť len drevo jadrové. Pozinkovaná reťaz zodpovedajúca požiadavkám podľa STN 1176.

Nosná konštrukcia je kotvená do betónových pätiiek d-600mm, h-600mm na úrovni 0,80m.

Dopadová plocha: cca 6000x3300mm

HERNÝ PRVOK D - počet ks 2

- herný prvok rozvíjajúci motorické schopnosti a predstavivosť detí, vhodný aj na sedenie

Rozmery: dĺžka ca.2800mm, šírka cca 600mm, výška ca.400-600mm

Požiadavky na materiál a konštrukciu: hrací prvok v tvare húsenice tvorený z min.7 gúl s priemerom ca. 400-600mm, jemne S-íčkované usporiadanie, na guľu, ktorá má slúžiť ako hlava, budú pripevnené aj tykadlá a odolným exteriérovým náterom čiernej farby znázornené oči. Agátové drevo je zbavené kôry a beľovej časti, vybrúsené, s náterom priehľadnej olejovej lazúry. Použité smie byť len drevo jadrové.

Konštrukcia je kotvená závitovými tyčami do betónových pätiiek d-600mm, h-600mm na úrovni 0,80m.

Dopadová plocha: cca 5800x3600mm

HERNÝ PRVOK E - počet ks 1

- balančný prvok v tvare špirály rozvíjajúci motorické schopnosti detí, vhodný aj na sedenie

Rozmery: priemer špirály ca.1900mm, výška ca.400-600mm

Požiadavky na materiál a konštrukciu: jedná sa o hrací prvok vytvorený z min. 20 ks agátových klátov/ pňov o rôznych priemeroch ca. 180-300mm radených do špirály, s max.700mm rozstupmi, na vrchnej strane zarovnané, s protišmykovými zárezmi. Agátová guľatina je zbavené kôry a belovej časti, vybrúsená, s náterom priehľadnej olejovej lazúry. Použité smie byť len drevo jadrové.

Konštrukcia je kotvená závitovými tyčami do betónových pätiiek d-600mm, h-600mm na úrovni 0,80m.

Dopadová plocha: priemer cca 4900mm

HERNÝ PRVOK F

- herný prvok/zostava rozvíjajúci motorické schopnosti a predstavivosť detí, vhodný aj na sedenie a preliezanie

Rozmery: 3 x dĺžka ca.1000mm, priemer ca. 600mm

Požiadavky na materiál a konštrukciu: jedná sa o hrací prvok vytvorený z 3 agátových ca. 1000mm dlhých „dutých valcov“ o vonkajšom priemere ca. 600mm a hrúbkou stien ca.50mm umiestnených za sebou po dĺžke v rade do jemného poloblúčka v min.rozstupoch 400mm. Každý z valcov bude mať na sebe na bokoch pevne prišróbované 4 „nožičky“ - 2 vpredu a 2 vzadu, prvok má pripomínať hmyz/mravca. Šróby musia končiť v telese valca min.1cm pred nežiadúcim dosiahnutím dutého priestoru valca, tento nesmie byť za žiadnych okolností poškodený. „Hmyzie nožičky“ budú vytvorené z pozinkovaných 1/2" rúr s 90° kolenami s obojstranným vnútorným závitom a natreté odolnou exteriérovou čiernou farbou. Nožičky môžu byť upevnené na valcoch nepravidelne, v rôznych smeroch a uhloch avšak v rovnakej výške a tak, aby celková šírka „mravca“ pôdorysne nepresiahla 1m. Zohľadniť je pri inštalácii na mieste potrebné aj výšku tak, aby samotné valce boli nad zemou max.10cm.

Agátová guľatina je zbavené kôry a belovej časti, vybrúsená, s náterom priehľadnej olejovej lazúry. Použité smie byť len drevo jadrové.

Konštrukcia je kotvená do betónových pätiiek d-600mm, h-600mm na úrovni 0,80m.

Dopadová plocha: cca 7000mm x 4500mm

Ostatný mobiliár:

Typizovaný výrobok - odpadkový kôš:

Všetky prvky mobiliáru musia byť riadne ukotvené podľa podkladov výrobcov!

Odpadkové koše
(2 ks - vid' pôdorys)

Požiadavky na materiál a zhotovenie (typizovaný výrobok):

Odpadkový kôš na recyklovaný odpad, opláštený drevenými lamelami, s hliníkovou strieškou:

Charakter konštrukcie: ocelová konštrukcia s drevenými lamelami spojenými pomocou šróbových spojov z nerez a s hliníkovou strieškou.

Nosná kostra: zvarenec z výpalkov z hliníkového plechu

Vnútorne nádoby: ohýbaný pozinkovaný plech, objem 3x50l

Povrchová úprava ocelovej konštrukcie: pozinkovanie a práškový vypaľovaný lak

Farba: antracitová (RAL 7016), matná (ocelová konštrukcia), drevené lamely: agát (prírodné farby)

Kotvenie: do betónového základu pomocou betónových tyčí

Ďalšie vybavenie: trojhranný zámok 9mm

SO-03 VÝSTAVBA CYKLISTICKÉHO CHODNÍKA

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Stavba sa nachádza v zastavenom území mesta Trnava medzi ulicami Hlboká a Spartakovská. Jedná sa o novostavbu cyklistickej cesty s príľahlým chodníkom. Šírka cyklistickej cesty je 2,50m pričom šírkové usporiadanie cyklistickej cesty pozostáva z dvoch cyklistických pruhov so šírkou 1,25m.

Šírka chodníka je 2,00m.

Začiatok úseku cyklistickej cesty je napojením sa na existujúci chodník nachádzajúci sa popri východnej strane komunikácie na Hlbokej ulici. Cyklistická cesta ďalej pokračuje popri spodnej hrane násypového telesa k miestnej komunikácii na Spartakovskej ulici.

Projektované parametre:

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| • Plocha cyklistickej cesty: | 551 m ² |
| • Plocha chodníkov : | 430 m ² |
| • Šírka cyklistickej cesty: | 2,5 m |
| • Šírka chodníka: | 2,0 m |

2. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Riešením časti projektu „SO-03 Výstavba cyklistického chodníka“ je návrh cyklistickej cesty ako aj úprava vedenia chodníkov popri navrhovaných cyklistických cestách v úsekoch, kde je existujúci chodník v kolízii s navrhovanou trasou cyklistickej cesty.

Základná šírka cyklistickej cesty je 2,5m (stiesnené pomery vyvolané existujúcou výsadbou stromov) a organizácia cyklistickej dopravy je dvojpruhová obojsmerná. Základný priečny sklon cyklistickej cesty je 1% jednostranný s klesaním do okolitého terénu. V úseku bet. palisád je navrhnuté rozšírenie cyklistickej cesty o 0,25m na šírku 2,75m.

Ak je cyklistická cesta vedená v súbehu s chodníkom, tak je časť pre cyklistov od časti pre chodcov oddelený pomocou hmatného pásu z dlažby pre nevidiacich čo je v súlade s technickej predpisom pre navrhovanie cyklistických ciest.

Cyklistická cesta sa napája na existujúci chodník pri svetelne riadenej stykovej križovatke ulíc Hlboká - Halenárska. Cyklistická cesta ďalej pokračuje popri nadchode a následne kopíruje spodnú hranu násypového telesa. Popri svahu je cesta vedená v mieste existujúceho chodníka, ktorý sa odstráni. Z dôvodu zabratia trasy pre chodcov rieši projekt návrh novej trasy chodníka so šírkou 2,00m severne od cyklistickej cesty.

Navrhovaná cyklistická cesta je ukončená napojením sa na miestnu obslužnú komunikáciu na Spartakovskej ulici.

Dĺžka navrhovanej cyklistickej cesty v juhozápadnej časti riešeného územia je 215,33m.

V miestach križovania cyklistickej cesty s chodníkmi alebo v úsekoch kde je potrebné zvýšiť pozornosť cyklistov, bude cyklistická cesta podfarbená zelenou farbou podľa prílohy č.2 - Situácia.

V úseku pod násypovým telesom je z východnej strany cyklistická cesta od zelene ohraničená bet. palisádami. V dôsledku zmeny smerového vedenia cyklistickej cesty od existujúceho chodníka bude potrebné čiastočne prispôbiť vedenie betónových palisád novému smerovému vedeniu cyklistickej cesty.

3. NÁVRH KONŠTRUKCIÍ

KONŠTRUKCIA CYKLISTICKEJ CESTY

- ASFALTOVÝ BETÓN (ČERVENÝ)AC11 O, CA35/50-75, II		40 mm	STN EN 13108-1
- SPOJOVACÍ ASFALTOVÝ NÁTER	300g/m ²		STN EN 13808,12271
- CEMENTOM STMELená ZRNITÁ ZMES	CBGM C _{5/6}	150 mm	STN 73 6124-1
- ŠTRKODRVINA FR. 0-32 mm	ŠD 0-32mm	180 mm	STN 73 6126
spolu :		370 mm	

KONŠTRUKCIA DLÁŽDENÉHO HMATNÉHO PÁSU

- betónová dlažba pre nevidiacich, farba šedá/červená DL		60 mm	STN 1338
- maltové lôžko		40 mm	
- Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{5/6}	120 mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 G _c	150mm	STN 73 6126
spolu :		370 mm	

KONŠTRUKCIA DLÁŽDENÉHO CHODNÍKA

- betónová dlažba, farba šedá	DL	60 mm	STN 1338
- kamenná drvina fr. 4-8	L 4/8	40 mm	STN 13242
- Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{5/6}	120 mm	STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 G _c	150mm	STN 73 6126
spolu :		370 mm	

Cyklistická cesta ako aj chodník bude od zelene oddelená pomocou betónového záhonového obrubníka. V mieste existujúcich bet. palisád bude cyklistická cesta od zelene oddelená pomocou bet. palisád.

4. ODVODNENIE

Povrchové odvodnenie chodníka a cyklistickej cesty je navrhnutý pomocou priečného a pozdĺžneho sklonu do okolitého terénu.

5. ZEMNÉ A BÚRACIE PRÁCE

V predstihu pred stavbou vozoviek a chodníkov sa zrealizujú hrubé terénne úpravy do požadovanej úrovne pláne. Požadovaná hodnota modulu deformácie E_{def2} na úrovni podlažia (pod vrstvou štrkodrvy) je E_{def2} >45MPa a súčasne musí byť dodržaný pomer hodnôt E_{def2}/E_{def1}<2,5.

Zemné práce spočívajú v odhumusovaní plôch hr. 0,15m pod chodníkom a cyklistickou cestou, vyrovnanie zemnej pláne do požadovaných sklonov.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Búracie práce pozostávajú z odstránenia existujúcich chodníkov a spevnených plôch v mieste navrhovanej cyklistickej cesty ako aj chodníka.

6. ZABEZPEČENIE STAVEBNÝCH PRÁČ

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať: nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z., všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné vytýčiť podzemné inž. siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č.396/2006, ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby.

7. TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Zvislé dopravné značky budú osadené svojim obrysom min. 0,50 m za okrajom komunikácie. Zvislé DZ navrhujeme pozinkované s lemom, základných rozmerov. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 1,20 m, v mieste peších trás 2,1m.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a musia byť v súlade s vyhláškou MV SR č. 30/2020 Z. z., STN EN 12899-1 a TP 4/2005 Technické podmienky - Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách .

Dokumentácia musí byť predložená so žiadosťou o určenie použitia trvalého dopravného značenia a dopravných zariadení na príslušný cestný správny orgán podľa zaradenia jednotlivých komunikácií.

8. ÚDRŽBA OBJEKTOV

Základnú údržbu objektu bude zabezpečovať ich správca.

9. Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

Uskutočňovaním stavby nedôjde k negatívnym účinkom na životné prostredie. Počas stavby budú vznikať druhotné suroviny (odpad). Zneškodnenie odpadov, ktoré budú vznikať počas stavby, bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Odpady budú odvázané na recykláciu, resp. na riadenú skládku. Vybúraný makadam a štrkopiesok budú uložené na medziskládku a použité do podkladných vrstiev navrhovanej komunikácie.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov možno odpady zaradiť nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu (t)	Nakladanie s odpadom
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	212t	R5
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (bitúmenové zmesi neobsahujúce decht)	O	49t	R5

Kategória odpadu: O - ostatný, N - nebezpečný

Odpad č.170107 vzniká pri búraní existujúcich cestných obrubníkov, podkladných vrstiev pôvodných komunikácií a pri búraní betónových stĺpov

Zhodnocovanie odpadov

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

R6 Regenerácia kyselín a zásad

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom

PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 Spaľovanie na pevnine

Zmluva s organizáciou oprávnenou na zneškodnenie odpadov vznikajúcich počas výstavby bude uzatvorená pred zahájením stavby, nakoľko k termínu vydania územného rozhodnutia nebude známy dodávateľ stavby. Tento bude určený výberovým konaním a bude povinný stavebnému úradu predložiť zmluvy na zneškodnenie všetkých druhov odpadov.

Počas stavby bude vedená evidencia odpadov. Sumárny „Evidenčný list odpadov“ bude predložený ku kolaudácii stavby.

Vypracoval: Ing. Viktor Neumann

SO-04 VEREJNÉ OSVETLENIE

1 Predmet riešenia

1.1 Účel objektu

Predmetom objektu je rozvod nn a vonkajšieho osvetlenia v areáli sídliskového vnútrobloku.

1.2 Prehľad východiskových podkladov

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie
- Situačné podklady
- geodetické zameranie -v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v.,

1.3 Súvisiace objekty

SO-01 Krajinná architektúra

1.4 Platné predpisy

- Zákon 251/2012 Z. z. o energetike
- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s vyhradenými technickými zariadeniami
- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- STN:

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

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
Elektrické inštalácie budov. Časť 4. Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-5-51:Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba
elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52:Elektrické zariadenia. Výber a stavba el. zariadení.
Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54:Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba
elektrických zariadení.

Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

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

STN EN 62305-1-5:Ochrana pred bleskom. Všeobecné princípy

STN EN 12193	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk.
STN EN 13201-2	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky
STN EN 60598	Svietidlá.

2 Technické riešenie

2.1 Súčasný stav

V súčasnej dobe existuje verejné osvetlenie pôvodných chodníkov.

2.2 Navrhované riešenie

V rámci obnovy vnútro-sídlikového bloku je potrebné doplniť existujúce vonkajšie osvetlenie chodníkov a cyklotrasy. Požiadavky na osvetlenie chodníkov vychádzajú z STN EN 13201-1,2 s priemernou hodnotou intenzity osvetlenia $E_{priem} = 5 \text{ lx}$ ($E_{min}=1 \text{ lx}$) a cyklotrasy $E_{priem} = 3 \text{ lx}$ ($E_{min}=0,6 \text{ lx}$). Nové okruhy VO budú napojené z existujúceho rozvodu VO.

Na osvetlenie chodníkov bude použitých bude použitých 20 ks parkových svietidiel LED 30W SITECO DL 20, 3000K, ktoré budú inštalované na 20 ks rúrových pozinkovaných stožiaroch s výškou 4 m a 16 ks jednoduchých rúrových záhradných prízemných svietidiel výšky 0,8 m - 1,2m, LED, 40W, 3000K, teplá biela, v antivandal-prevedení. Výber svietidiel musí byť odkonzultovaný a schválený hl.inžinierom projektu. Svetidlá budú rozmiestnené v zmysle situačného výkresu a budú napájané káblom CYKY-J 4x10 mm². Obvody nových svietidiel cyklistického chodníka budú napojené z pôvodného napájacieho kábla, ktorý sa preruší na dvoch miestach tak, aby sa dal zaústiť do novej stožiarovej rozvodnice svietidla D6 a D10. Ďalšie prepojenie na existujúci rozvod sa vykoná z D1 ku svietidlu D15 a ďalej ku D19 až ku pôvodnému stožiaru 4924.

Kábel bude uložený v zemnej ryhe 35x90 cm v trase podľa situačného výkresu v pieskovom lôžku prípadne v chráničke FXKV DN110 a popod chodník bude uložený v chráničke v hĺbke 35 cm. Do výkopu bude súbežne umiestnená aj pásovina FeZn 30x4 mm a chránička HDPE DN40 pre optiku a kábel CYKY-J 3x4 pre napájanie budúcich kamier. V ryhe bude pod povrchom uložená výstražná červená fólia.

2.3 Základné technické údaje

Napäťová sústava

- 3 PEN ~ 50Hz, 230/400V/TN-C-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom základná STN 33 2000-4-41 (oddiel 411.2):

- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 (oddiel 411.3):

- samočinným odpojením napájania v sieti TN

Ochrana pred prepätím:

Káblové vedenia sa vo všeobecnosti nechránia. Prepäťová ochrana by mala byť umiestnená na nn strane trafostanice.

Ochrana pred atmosférickým prepätím:

Osvetľovacie stožiare budú chránené pred atmosférickými výbojmi uzemnením. Uzemnenie bude riešené zemniacim pásikom FeZn 30x4 priloženým do káblovej ryhy. Na pásik sa vodivo pripoja osvetľovacie stožiare pomocou drôtu FeZn 8mm a svorkami.

Energetická bilancia

Inštalovaný výkon:

- | | |
|--------------------------|--------------|
| - 20 ks svietidiel, 30W | 0,6 kW |
| - 16 ks svietidiel, 40W | 0,65 kW |
| spolu inštalovaný príkon | Pi = 1,25 kW |

Zaradenie objektu podľa miery ohrozenia:

skupina B - priestory s vyššou mierou ohrozenia podľa vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z. z.

Klasifikácia prostredí:

Priestory v ktorých sú umiestnené elektrické zariadenia boli posúdené podľa STN 33 2000-5-51 ako: AA8, AB8, AC1, AD2, AE1, AF2 (vonkajšie)

Krytie elektrických predmetov

Elektrické predmety sú navrhnuté v krytí uvedenom v STN EN 60529 podľa požiadaviek STN 33 2000-5-51.

Skratové pomery

Skratový prúd v mieste napojenia nepresiahne 10 kA :

Pri návrhu rozvádzača prípojky postačujú el. prístroje a istiace prvky so skratovou odolnosťou 10 kA.

Stupeň dodávky el. energie:

Dodávka el. energie je zaradená do stupňa 3 podľa STN 34 1610 § 16 107.

Vonkajšie vplyvy

Projektom riešené zariadenia SO budú umiestnené vo vonkajšom (nekrytom) priestore. Pre uvedený priestor možno použiť štandardné vonkajšie vplyvy v zmysle STN 33 2000-5-51, prílohy N3 nasledovne:

VI - vonkajší priestor (miesto vystavené priamym vplyvom denných výkyvov teplôt a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry)

Prostredie: AA8, AB8, AC1, AD3

Využitie: BA1, BB2, BC3, BD1, BE1

Konštrukcia: CA1

Nadmorská výška : do 1000m

Križovanie, súbeh káblov s inžinierskymi sieťami

Pri križovaní, súbehu káblov s inžinierskymi sieťami, sa dodrží STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia, káble sa uložia do plastových chráničiek, dodržia sa predpísané vzdialenosti. Pre zemné práce sa uvažuje s triedou zeminy III, IV.

Najmenšie dovolené zvislé a vodorovné vzdialenosti silových káblov od 10 kV do 35 kV.

NN 1kV kábel	35 kV kábel	Káblovod
Súbeh 0,2m	Súbeh 0,2m	Súbeh 0,3m
Križovanie 0,2m	Križovanie 0,2m	Križovanie 0,3m
Plynovod do 0,05MPa	Plynovod do 0.3MPa	Teplovod
Súbeh 0,4m	Súbeh 0,6m	Súbeh 0,3m
Križ. chránené 0,1m	Križ. chránené 0,2m	Križovanie 1m
Vodovod	Vodovod	Kanalizácia
Súbeh 0,4m	Križ. nechr. 0,4m	Súbeh 0,5m
	Chránené 0,2m	Križovanie 0,5m
Oznam, káble	Oznam, káble	Bleskozvod
Súbeh nechr. 0,8m	Križ. nechr. 0,8m	Súbeh 2,0m
Chránený 0,3m	Chránené 0,1m	Križovanie 0,5m

Zemné práce sa budú vykonávať strojovo, v prípade súbehu alebo križovania s inžinierskymi sieťami sa budú vykonávať ručne. Na vhodných miestach treba najprv urobiť výkopové sondy, hlavne na miestach, kde dochádza k súbehu alebo križovaní inžinierskych sietí.

Pred začatím zemných prác je potrebné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí!

Po realizácii stavby sa komunikácie, spevnené plochy, terén po výkopových prácach uvedú do pôvodného stavu.

3. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

3.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Výkopy rýh pre uloženie káblov a budovanie základov osvetľovacích stožiarov sa bude realizovať súčasne, aby sa mohli do betónových základov uložiť prechodové rúrky na káble.

Pred začatím zemných prác je potrebné, aby investor zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných vedení v dotknutej lokalite. Pri zemných prácach t.j. pri súbehoch a križovaniach s inými inžinierskymi sieťami je potrebné, aby všetky práce boli vykonané ručným spôsobom.

Ochrana životného prostredia

Predmetný SO nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Bezpečnostné požiadavky

Počas stavebných prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalšie platné právne normy pre zabezpečenie bezpečnosti práce na stavenisku. Pred začatím prác musia byť všetci zúčastnení pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Výkopy musia byť vhodným spôsobom označené resp. opatrené zábranami tak, aby do doby ich zásypu nemohlo dôjsť ku poškodeniu zdravia (majetku) pracovníkov, chodcov a detí pádom do vyhlbeného priestoru.

Počas stavebných prác musí byť zabezpečené vhodným spôsobom zabránenie vstupu nepovolánym osobám na stavenisko - hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Samostatne obsluhovať elektrické zariadenie môžu v zmysle STN 34 3100 poučené osoby (čl. 4.2) resp. znalé osoby (čl.4.3) alebo osoby znalé s vyššou kvalifikáciou (čl.4.4). Všetky osoby, vykonávajúce činnosť na vyhradených el. zariadeniach resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky el. zariadení, musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia o odbornej spôsobilosti v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z..

Vyhotovenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám.

Zhotoviteľ je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia a prevádzkovateľ následne vykonávať pravidelné prehliadky v lehotách podľa STN 33 1500 podľa postupov STN 33 2000-6.

4 Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia a návrh ochranných opatrení.

1. V zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. sa v rozvodných elektroinštaláciách predpokladajú hlavne

nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- a) Možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do a nad 1000 V,
- b) Možnosť úrazu osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom,
- c) Možnosť úrazu osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom,
- d) Možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok,
- e) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok,
- f) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok,
- h) Možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa,
- i) Možnosť úrazu osôb pádom akýchkoľvek predmetov z výšky na ne,
- j) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov,
- k) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov,
- l) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických postupov,
- m) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok,
- n) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok,
- o) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok,
- p) Možnosť úrazu osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov, alebo indukciou napätia z iných zdrojov, zariadení a inštalácií.

2. Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú z REI úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie pre elektrickú prípojku sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- a) Realizovaním projektovaného diela podľa schválenej projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- b) Realizovaním projektovaného diela len podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie, vykonávajúcej tieto práce.

- c) Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 205/2010 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- d) Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi - zhodou s CE.
- e) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie vykonávajúcej montážne práce.
- f) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- g) Realizovaním východiskovej revízie projektovaného REI a neodkladným zrealizovaním - odstránením nedostatkov z tejto revízie.
- h) Realizovaním pravidelných opakovaných el. revízií projektovaného REI a neodkladného odstránenia zistených nedostatkov uvedených v revíziách.
- i) Realizovaním úradnej skúšky, pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami, vyžadovanými príslušnými predpismi.
- j) Realizovaním opatrení podľa samostatnej prílohy technickej správy tejto PD "Bezpečnosť práce a technických zariadení", ako aj postupov, vyplývajúcich z predchádzajúceho bodu 1. a zahrnutých v prevádzkových predpisoch na montáž, obsluhu, údržbu a prácu na REI.
- k) Realizovaním správne použitých OOP, pracovných pomôcok, a pracovných postupov.
- l) Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich s platnej legislatívy.
- m) Kontrolou dodržiavania:
 - m1. schváleného projektového riešenia diela,
 - m2. používania certifikovaných elektrotechnických materiálov a zariadení,
 - m3. bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti práce a technických zariadení,
 - m4. schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania.

3. Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v REI je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej, alebo inej formy tieto priebežne dopĺňať a určovať ich elimináciu do prevádzkových pravidiel pre REI.

Vypracoval Ing. Vladimír Hundák