

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby	Obnova sídliskového a školského dvora Agátka v Trnave Funkčná zóna E) - Dvory bytových domov s príslušenstvom a svahu za hotelom Inka na ulici V. Clementisa
Miesto stavby	Trnavský kraj, okres Trnava, katastrálne územie mesta Trnava, intravilán mesta, mestská časť Trnava - Východ
Parcelné čísla	parcela registra C č. 5671/6 a 5671/92; 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 fluviálnymi a fluviálno - nivnými sedimentmi.

Riešené územie sa nachádza v zastavanej oblasti, kde pôvodné morfologické 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, dielčieho 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 E) - Dvory bytových domov s príslušnými priestormi a svahu za hotelom Inka na ulici V. Clementisa

3. Urbanistické riešenie

Začlenenie stavby do územia:

Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Trnava - Východ. Z východnej strany je hranica tvorená ulicou V. Clementisa, resp. v juhovýchodnej časti hotelom Inka, na juhu hraničí územie s areálom MŠ Spartakovská, západnú hranicu tvorí areál ZŠ Spartakovská (funkčná zóna B) a relax zóna za Daňovým úradom (funkčná zóna A), zo severu uzatvára riešené územie bytový dom V.Clementisa 22-24.

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

Riešené územie sa nachádza na parcele registra C č. 5671/6 a 5671/92; pozemky sú vo vlastníctve mesta Trnava, č. LV 5000. Riešené územie má celkovú výmeru ca. 21 362 m².

Predkladané riešenie nie je v rozpore s platným územným plánom, rešpektuje požiadavky mesta, obyvateľov (Sídliškový 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:

Predmetom projektu je rekonštrukcia dvorov bytových domov na ul.V.Clementisa č.16-24 a priestorov za hotelom Inka. Účelom stavby je revitalizácia týchto plôch, nakoľko sú v súčasnosti nevyužívané resp. si vyžadujú rekonštrukciu.

Medzi bytovými domami č.19-21 a 22-24 bude staré nefunkčné ihrisko nahradené novým moderným ihriskom pre najmenšie deti.

V predmetnom území medzi bytovými domami č. 16-18 a 19-21 vznikne priestor pre výstavbu komunitnej záhrady, s pestovateľskými políčkami, vyvýšenými záhonmi, vlastným kompostoviskom pre rastlinný odpad, možnosťou posedenia, grilovania. V centrálnej časti umiestnené vyvýšené 2stupňové drevené plató, hojdacie siete a kruhové stromové lavičky slúžia rovnako na posedenie, oddych, stretnutie so susedmi a pod. Areál komunitnej záhrady bude oplotený.

Týmto územím povedie taktiež nové cyklistické prepojenie ul.V.Clementisa s existujúcou trasou v území za DÚ resp. s napojením na lávku ponad ul.Hlboká spájajúcu sídlisko Družba s centrom mesta. Trasovanie cykloprepojenia ako aj všetky navrhované úpravy v celom riešenom území plne rešpektujú všetky existujúce stromy.

V priestore svahu za hotelom Inka vykazuje existujúce schodisko, spájajúce ulicu V.Clementisa a Spartakovskú, veľmi nevhodne zvolenú výšku schodového stupňa. Schodisko preto bude zrekonštruované, vo svojom trasovaní ponechané, schodiskové stupne však budú vybudované na pohodlnú chôdzu podľa platných technických noriem s odpočinkovými podestami.

Nový zjednocujúci asfaltobetónový povrch bude aplikovaný v priestore pred vstupom do MŠ a ZŠ Spartakovská a taktiež na chodník popri plote MŠ. Pred hotelom

Inka sa potom bude krížom cez svah dať dostať po novom mlatovom chodníku až po vyústenie už spomínaných schodov.

Chodník z asfaltobetónu i schodisko budú doplnené LED-stĺpovitým nasvietením.

Existujúce plochy zelene pred vstupmi vchodov do bytových domov budú plošne a priestorovo ponechané, no zároveň bolo nutné preriediť tamojšie dreviny na základe zdravotného a bezpečnostného stavu. Vzhľadom na rozhodnutie o povolení výrubov bude však táto prebierka menšieho rozsahu ako pôvodný návrh. (Vid' SO 01.2 Inventarizácia drevín.)

Existujúce nevyužívané chodníky resp. spevnené plochy v južnom medziblokovom priestore, za domami č.16-18, budú zrušené a nahradené plochami zelene.

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 severnej časti riešeného územia, v priestore medzi bytovými domami č.19-21 a 22-24 sa nachádza staré nefunkčné detské ihrisko, ktoré bude nahradené novým ihriskom organického tvaru s EPDM povrchom a využitím pre najmenšie deti (vid' SO 02). Jeho súčasťou bude detský domček, ako aj herná zostava so šmyklavkou, hojdačka v tvare „hniezda“ a veľké pieskovisko taktiež organického tvaru s vyvýšeným 3D-okrajom. Na posedenie bude slúžiť veľká kruhová lavica okolo novo nasadeného listnatého stromu, ktorý sa stane dôležitou súčasťou nového ihriska, nielen z ekologického ale aj tieniaceho hľadiska, ako aj vyvýšené EPDM palisády, polgule, či 3D zvieratko v podobe lienky pre najmenších. V blízkosti ihriska budú v trávinatej ploche rozmiestnené aj 2 stoly s lavicami, ktoré budú tiež slúžiť na oddych/piknik/ako odkladací priestor pre návštevníkov ihriska. Po obvode ihriska bude viesť okružná 1,5m široká dráha pre odrážadlá, trojkoľky a pod. Ihrisko bude na okolie napojené na existujúce komunikácie komunikáciami novými a to z južnej (napojenie na existujúci chodník pri bytovom dome č.21) a západnej strany (smerom k hernej zóne za daňovým úradom-vid' SO 04).

Priestor pre vznik komunitnej záhrady (vid' SO 03) sa rozprestiera z južnej strany bytového bloku č.19-21 a severne od č.16-18.Areál bude oplotený pletivovým plotom, aby priestor nepôsobil rušivo či izolovane a spojenie s okolím ostávalo zachované, uzamykateľný pre užívateľov. Vstupy budú 2 - z juhozápadnej a severovýchodnej strany. Všetky existujúce stromy v území zostávajú zachované, v centrálnej časti záhrady bude medzi borovice integrované veľké 2-stupňové drevené plató, ktoré bude spolu s ďalším mobiliárom (lavice, stoly, hojdacie siete..) užívateľom slúžiť na posedenie/ váľanie/ oddych. Hlavnou súčasťou záhrady budú záhony a vyvýšené záhony pre pestovanie zeleniny/ byliniek príp. drobného ovocia. K vybaveniu záhrady bude patriť aj vlastné kompostovisko na rastlinný odpad a vodovodná prípojka s úžitkovou vodou pre potreby zavlažovania. Veríme, že týmto pilotným projektom na sídlisku Družba, sa komunitné záhrady postupne stanú integrovanou súčasťou aj ostatných obytných zón.

Južne od bytových domov č.16-18 sa nachádzajú nevyužívané asfaltové chodníky a spevnené plochy, ktoré budú vybúrané a nahradené zelenými plochami.

Existujúce schodisko, spájajúce Spartakovskú a Clementisovu ulicu, západne od hotela Inka, je v súčasnosti ťažko pochôdzne, nakoľko schody boli realizované s nenormovou, no hlavne neprirodzenou výškou stupňa. Schodisko bude preto vybúrané a nahradené schodiskom podľa platných technických noriem, s využitím rovnakých prefabrikovaných železobetónových schodiskových stupňových blokov, doplnených o odpočinkové medzipodesty z betónových tvaroviek. Schodisko priestorovo nemení svoje trasovanie, doplnené bude o nové zábradlie a LED-osvietenie.

Existujúca plocha pred vstupom do ZŠ resp. MŠ Spartakovská a existujúci chodník popri plote MŠ Spartakovská bude zjednotený novým asfaltobetónovým povrchom.

Existujúci vyšľapaný chodník na úpätí svahu poza hotel Inka bude „priznaný“ a urobený z mlatu.

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 Závorská 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 spevnených plôch v riešenom území pozostávajú z vybúrania jestvujúceho dláždeného chodníka pre účel výstavby cyklistickej cesty, z odstránenia nevyužívanej chodníkovej asfaltovej plochy južne od bytových domov V.Clementisa 16-18 z dôvodu rozšírenia zelenej vegetačnej plochy, z odstránenia starej a poškodenej asfaltovej vrstvy chodníkov a nástupnej plochy pred areálom ZŠ/ MŠ v južnej časti riešeného územia, ako aj z vybúrania a odstránenia existujúceho schodiska spájajúceho ul.Spartakovská a V.Clementisa.

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 11 drevín (podrobnejšie vid' SO 01.2 - inventarizácia drevín). V území sa nachádza aj 4 ks stromov Ailanthus altissima a 1x Negundo aceroides (vo forme výmladkov) 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 dreveniny nevyžaduje na dreveniny invázných druhov.

Výrub drevín bude uskutočnený mimo vegetačné obdobie a v mimo hniezdnom období.

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 novej spevnenej plochy detského ihriska a nové komunikácie (cyklochodník, chodníky, schodisko).

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, schodiska, starého detského ihriska a ostatných spevnených plôch (betón, asfalt, dláždené plochy).

Bitúmenové zmesi z celkovej plochy: 1186 m² (o hr.50mm)

Spôsob zhodnotenia: Vybúrané asfalty budú uložené na riadenú skládku odpadov

Betónové podkladné vrstvy z celkovej plochy: 450m²

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: 100 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, SO 02-Rekonštrukcia a rozšírenie detských ihrísk resp. SO 04-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 opatriť príslušnými dopravnými značkami, prekryť oceľovými 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 A ROZŠÍRENIE DETSKÝCH IHRÍSK

SO 03 - VÝSTAVBA KOMUNITNEJ ZÁHRADY

SO 04 - VÝSTAVBA CYKLISTICKÉHO CHODNÍKA

SO 05 - 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	Rekonštrukcia schodiska nad areálom ZŠ
1.6	Vzorové rezy ostatných areálových komunikácií

SO 01.1 - Širšie vzťahy

Vid' výkres 01.1 - lokalizácia riešeného územia v rámci mesta, resp. rozdelenie na projekte 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 základe rozhodnutia Obce Cífer ako príslušného orgánu štátnej správy - Spoločný obecný úrad (SOÚ) č. Výst.CIF-859/2019/Má-1324 zo dňa 25.10.2019 bol k drevinám na výrub odporučený navyše aj výrub dreviny č.699 a 605.

Zamietnutý bol výrub drevín 630, 633, 686, 687, 688, 690, 693, 695, 700, 705, 707, 708, 713 a 726.

Projektant berie túto skutočnosť na vedomie, zamietnuté dreviny ponecháva v areáli, no nepreberá zodpovednosť za toto rozhodnutie. Všetky spomenuté stromy okrem č.713 a 726 sú v tesnej blízkosti existujúcich bytových domov, síce v dobrom zdravotnom stave, avšak ich tesná blízkosť s budovou môže narušiť jej statiku resp. ju poškodiť.

V prípade stromu č.713 sa jedná o smrekovec opadavý (*Larix decidua*) v podraste majestátnej lipy (712) v neuspokojivom zdravotnom stave, nakoľko je vzrastlou lipou značne tienенý a obmedzovaný v raste bez perspektívy vývoja. Na rast dominantnej lipy tiež nemá jeho tesná existencia pozitívny vplyv. Taktiež borovica č.726 je v prehustenej výsadbe vzrastlých javorov bez väčšej šance na zdravý rast a vývoj, bráni aj ďalšiemu vývoju a rastu spomínaných javorov.

V území sa nachádzajú aj 4 ks stromov (*Ailanthus altissima* - pajaseň žliazkatý) a 1ks (výmladky) jedinca *Negundo aceroides* - javorovec jaseňolistý, 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.

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 herbicidu do záseku. Používa sa herbicíd s účinnou látkou glyfosát. Dávkuje sa v dávke 2 ml koncentrovaného herbicidu (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 herbicidu 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 pozostávajú najmä z výsadby vzrastlých dlhovekých a strednovekých stromov, stromov ovocných, z výsevu nízkoúdržbovej xerofytnej trávnej lúčnej zmesi a výsadby extenzívnych trvalkových záhonov (pri hlavnom vstupe do areálu ZŠ Spartakovská resp. na plochách severovýchodne od polyfunkčného objektu na ul.V.Clementisa) resp. jednoduchými zjednocujúcimi bezúdržbovými tieňomilnými výsadbami do predzáhradiek bytových domov na ul.V.Clementisa (V prípade, že obyvatelia bytových domov majú k svojim

predzáhradkám citový alebo inak osobný vzťah riešený vlastnou výsadbou, berie projektant túto skutočnosť na vedomie).

Cieľom sadových úprav je dotvorenie atraktívneho pobytového priestoru pre návštevníkov územia, no najmä pre samotných obyvateľov okolitých domov. Pomerne hustá a kvalitná existujúca výsadba bude okrem listnatých stromov doplnená aj o stálezelené ihličnaté - v blízkosti novonavrhovaného detského ihriska (borovica lesná) a v neposlednom rade pribudnú dreviny ovocné, ktoré budú miestnych obyvateľov okrem jarného kvetu tešiť aj prínosom v podobe ovocia (hruška, jablň, gaštan, čerešňa, dula, orech..).

Navrhovaná výsadba doplní tieniacu, mikroklimatickú, estetickú funkciu existujúcich drevín. Zeleň zároveň pôsobí aj ako vysoko účinný filter plyných aj tuhých imisií a ako protihluková bariéra. Bioklimaticky pôsobia dreviny a ich porasty predovšetkým pri vyrovnávaní teplotných extrémov, zvyšujú vzdušnú vlhkosť a usmerňujú prúdenie vetrov. Ekologické funkcie navrhovanej zelene sú ovplyvňované veľkým množstvom vonkajších aj vnútorných faktorov. Ide najmä o funkcie zelene ako biokoridorov a uzlov pri migrácii živočíchov v tomto konkrétnom prípade ide najmä o hniezdenie a migráciu vtákov a hmyzu. K ochranným funkciám patrí protierózna a pôdoochranná funkcia navrhovanej zelene na ochranu pôdy a jej skvalitňovanie a formou rastlinných filtrov aj vodoochranná funkcia zelene na podzemné vody, kde najmä vzrastlé stromy a kry slúžia ako prírodné filtre vody aj s jej prípadným znečistením.

Výsadba zelene

Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch a 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) 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 resp. ihličnaté 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.

Navrhovaný rastlinný materiál:

Názov rastliny	počet ks na celkovú plochu
----------------	----------------------------

Nízkoúdržbový trvalkový záhon pred hl.vstupom do ZŠ Spartakovská:

<i>Verbena bonariensis</i>	125
<i>Gaura lindheimeri</i>	125
<i>Allium sphaerocephalon</i>	255
<i>Stipa tenuissima</i>	190

Zjednocujúca nízkoúdržbová tieňomilná výsadba pod dreviny do predzáhradiek bytových domov:

<i>Hosta hybrida 'Blue Angel'</i>	300
<i>Mahonia aquifolium</i>	300
<i>(hustota výsadby: 1ks/m²)</i>	

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. Všetka zrážková voda z povrchového odtoku zo spevnených a nespevnených plôch bude odvádzaná do okolitej zelene odkiaľ bude vsakovať do pôdneho horizontu.

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 resp. strednoveké a dobre znášajúce rez.

Navrhovaná taxonomická skladba a počet drevín s ich evidenčnými označeniami v projekte, navrhovaná veľkosť (min.obvod kmeňa v cm /stromy/ resp.min.výška v cm /ihličnany/):

A - Sorbus domestica - jarabina oskorušová (vysokokmeň)	ks	3
B - Prunus cerasifera 'Nigra' - slivka čerešňoplodá 18/20	ks	2
C - Juglans regia 'Lake' - orech kráľovský 16/18	ks	2
D - Cydonia oblonga 'Vranja' - dula podlhovastá	ks	4
E - Cerasus avium - čerešňa vtáčia (zmes krajových odrôd) 16/18	ks	4
F - Acer platanoides - javor mliečny - 1x 40/45; 4x 20/25	ks	5
G - Robinia pseudoacacia 'Frisia' - agát biely Frisia 18/20	ks	3
H - Gleditsia triacanthos 'Sunburst' - gledíčia trojtrňová Sunburst 20/25	ks	4
I - Pyrus calleryana 'Chanticleer' - hruška okrasná 18/20	ks	4
J - Ginkgo biloba 'Princeton Sentry' - ginkgo dvojľaločné 18/20	ks	3
K- Pinus sylvestris - borovica lesná min.300-350/200cm (v/š)	ks	2
L - Malus domestica - jablň domáca (zmes krajových odrôd) 16/18	ks	3
M - Pyrus communis - hruška obyčajná (zmes krajových odrôd) 16/18	ks	2
N - Tilia tomentosa - lipa striebřistá 25/30	ks	1
O - Castanea sativa - gaštan jedlý 18/20	ks	3

(Stromy označené červeným budú mať nasledovné kotvenie: podzemné kotvenie pre stromy s obvodom kmeňa do 50cm, sada 3 kovové kotvy, ochranná kokosová rohož, gurtňa s račňou/napínací pás/ + kotvenie 4 nadzemnými kolmi)

Trávnaté plochy budú riešené formou nízkoúdržbových biodiverzitne hodnotných 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'ateloviny 1,4%: *Anthyllis vulneraria*: 0,2%, *Lotus corniculatus*: 0,2%, *Medicago lupulina*: 0,2%, *Onobrychis viciifolia*: 0,8%

Výsev: 18-20 g/m²

Na svahoch za hotelom Inka resp. popri schodisku bude vzhľadom na plochy s veľkým sklonom výsev aplikovaný pomocou hydroosevu.

Trávnatá pobytová plocha v okolí nového detského ihriska bude vysiatá hlbokokoreniacou trávnatou zmesou odolnou voči vysokému stupňu pobytového zaťaženia ako aj voči suchu.

Navrhovaná zmes: „RSM 2.2.2 pobytový trávnik pre vysoký stupeň zaťaženia v suchých podmienkach“ s nasledovným zložením tráv:

50,0% *Festuca arundinacea* AMARELLO

20,0% *Festuca arundinacea* DEBUSSY 1

10,0% *Lolium perenne* ESQUIRE

20,0% *Poa pratensis* ZEPTOR

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, krov, trvaliek a popínaviiek 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

Vytyčenie 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. (viď aj výkres 01.4)

SO 01.5 - Rekonštrukcia schodiska nad areálom ZŠ

Existujúce pešie schodiskové spojenie ulíc Spartakovská a V.Clementisa východne od areálu ZŠ Spartakovská, bude podrobené kompletnej rekonštrukcii v zachovanom pôvodnom trasovaní. Súčasné schodisko bude kompletne vybúrané a odstránené a nahradené novým. Prefabrikované, 2m široké a ca. 29m dlhé, železobetónové schodisko s protišmykovou úpravou nášľapnej plochy schodiskových stupňov, bude pozostávať z ôsmich rovnakých 5-stupňových prefabrikovaných úsekov s rovnakými 2,4m dlhými medzipodestami. Výška schodiskového stupňa bude 16cm, dĺžka nášľapnej plochy 30cm. Schodiskové prefabrikáty budú kotvené do základov z простého betónu, betónová dlažba medzipodiest kladená do štrkového lôžka.

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako betónové, tvorené monolitickými základovými pásmi šírky 300 mm. Vyhotovené budú z простého betónu triedy STN EN 206-1 C20/25- XF1(SK)-CI 0,4-Dmax 32-S2. Hĺbka základovej škáry je pre každý základový pás iná, vždy je však nutné ju situovať do nezmrznej hĺbky. Výška monolitického základového pásu je cca 750 mm, výšku základového pásu je nutné pri realizácii prispôbiť terénu.

Samotné schodiskové ramená budú realizované ako prefabrikované výrobky, ktoré budú osadené na dvojicu základových pásov. Vyrobené budú z betónu triedy STN EN 206-1 C35/45- XC4, XD3, XF4(SK)-CI 0,4-Dmax 16-S3, resp. podľa návrhu výrobcu.

Hrúbka schodiskovej dosky je 200 mm, presný tvar schodiskových ramien a ich vystuženie bude riešené v rámci dodávateľskej projektovej dokumentácie. (vid' aj statický posudok, ktorý je súčasťou tejto PD.)

Jednoduché ocelové zábradlie (typizovaný výrobok) kopíruje priebeh schodov v celej dĺžke po oboch stranách (celková dĺžka: 2x ca.29,5m).

Požiadavky na materiál a konštrukciu:

Charakter konštrukcie:	Stĺpiky - ocelová konštrukcia z L-profilu Madlo a výplne - ocelové trubky
Povrchová úprava:	Konštrukcia opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom, madlo z nerezovej ocele.
Telo stĺpika:	Medza klzu/ zvarok z ocelového L-profilu 80×80×8 mm a plechových výpalkov hrúbky 10 mm, celková výška 1100 mm.
Konštrukcia madla a výplní:	3 ocelové trubky 48,3 × 2,6 mm.
Kotvenie:	do zhutneného terénu do betónového základu pomocou závitových tyčí M12

Všetky prvky mobiliáru musia byť riadne ukotvené podľa podkladov výrobcov!

Na začiatku aj konci schodiska bude umiestnený odvodňovací žľab s odvodňovaním do okolitej vegetácie.
(vid' výkres 1.5)

SO 01.6 - Vzorové rezy ostatných areálových komunikácií

Existujúca asfaltová plocha pred hlavným vstupom do ZŠ Spartakovská ako aj chodník popri MŠ Spartakovská a časť chodníka južne od bytového domu V.Clementisa č.16-18 budú zbavené vrchnej opotrebovanej vrstvy a zjednotené novým asfaltobetónovým povrchom. Plocha/ chodník budú ohraničené jednoduchým parkovým obrubníkom (1000x200x50mm). Celková plocha: 985m²

- asfaltový betón hr.50mm AC obrus. 11-II.; 50/70; 50 MM STN EN 13108-1 bude aplikovaný na existujúcu betónovú plochu, tlakovo vyčistenú, opatrenú spojovacím postrekom PS, EK C65B4, 0,30KG/m² (STN 73 6129)
- Napojenie navrhovanej asfaltovej plochy na jestvujúcu bude vykonané preplátovaním konštrukčných vrstiev. Jestvujúca plocha bude zarezaná, asfaltové vrstvy budú preplátované o 500mm a CBGM o 250mm. Styková špára bude zatesnená asfaltovou páskou.

„Vyšľapaný“ chodník na úpätí svahu zo západnej strany hotela Inka bude „priznaný“ a v šírke 1,5m vyhotovený z mlatového materiálu antracitovej farby. Rovnako pribudne aj 1,5m široký chodník ako severovýchodné napojenie do komunitnej záhrady (SO 03). Chodníky budú ohraničené obrubníkom z neviditeľnej plastovej lišty vo výške povrchu terénu.

Požiadavky na materiál:

Mlatový materiál antracitový 0/5 (4cm)

- Dynamická vrstva 0/16 (6 cm)
- Podkladová vrstva zo štrkodrvy 0/32 (bez vápenatých prímiesí) (20cm)
- Objemová hmotnosť po zhutnení: 2,236 t/m³

- Vodopriepustnosť: $16,0 \times 10^{-4}$ 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

Dlaždené plochy:

- Predstavujú v tejto zóne plochy medzipodíest na zrekonštruovanom schodisku, resp. napojenie schodiska na existujúcu afaltovú plochu zo severu. Betónová dlažba (200x100x60mm) sivej farby (STN 1338) bude pokladaná do lôžka/kladacej vrstvy z dreveného kameniva 4/8mm s hrúbkou 3cm so spodnou vrstvou 8/16 o hrúbke 15cm na zhutnenú zemnú pláň (viď aj výkres 1.5 a 1.6)

Mobiliár

V riešenej zóne budú umiestnené 4 ks lavičiek a 4ks odpadkových košov. Jedná sa o typizované výrobky.

Všetky prvky mobiliáru musia byť riadne ukotvené podľa podkladov výrobcov!

Odpadkové koše ((typizovaný výrobok))

(umiestnenie - viď pôdorys 1.3 - celkové architektonicko-technické riešenie)

Požiadavky na materiál a zhotovenie (typizovaný výrobok):

Odpadkový kôš na recyklovaný odpad, opláštený drevenými lamelami, s hliníkovou strieškou: Charakter konštrukcie: oceľová 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 oceľovej konštrukcie: pozinkovanie a práškový vypaľovaný lak

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

Kotvenie: do betónového základu pomocou betónových tyčí

Ďalšie vybavenie: trojhranný zámok 9mm

Lavičky ((typizovaný výrobok))

(umiestnenie - viď pôdorys 1.3 - celkové architektonicko-technické riešenie: 1x pri existujúcej obslužnej komunikácii severne od zrekonštruovaného schodiska a 3x pri hlavnom vstupe do ZŠ resp. MŠ Spartakovská)

Lavička na centrálnej nohe, bez operadla, dĺžka min. 1,8 m, šírka min. 0,5m, výška 0,45m

Požiadavky na materiál:

konštrukcia: oceľová konštrukcia spojená s drevenými doskami pomocou šraubových spojov z nerez.

Povrchová úprava: oceľová konštrukcia bočníc je opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom.

Nosná kostra: bočnice zvarené z trubky obdĺžnikového profilu a výpalkov z oceľového plechu spojené ohýbanými profilmi.

Sedák: 4 dosky z masívneho dreva obdĺžnikového prierezu dĺžky 1800 mm (napr.borovica)

Viditeľné oceľové časti: farba antracitová matná (RAL 7016)

Kotvenie do betónového základu (min.350 x 350 x 350mm) pod povrch pomocou závitových tyčí M12.

SO 02 - REKONŠTRUKCIA A ROZŠÍRENIE DETSKÝCH IHRÍSK

V severnej časti riešeného územia, v priestore medzi bytovými domami č.19-21 a 22-24 bude staré nefunkčné detské ihrisko v celej svojej rozlohe vybúrané, jestvujúce železné herné prvky odstránené a nahradené novým ihriskom organického tvaru s EPDM povrchom a využitím primárne pre najmenšie deti. Súčasťou bude detský domček, herná zostava so šmyklávkou, hojdačka v tvare „hniezda“ a veľké pieskovisko taktiež organického tvaru s vyvýšeným 3D-okrajom. Na posedenie bude slúžiť veľká kruhová lavica okolo novo nasadeného listnatého stromu (Acer platanoides, javor mliečny), ktorý sa stane dôležitou súčasťou nového ihriska, nielen z ekologického ale aj tieniaceho hľadiska, ako aj vyvýšené EPDM palisády valcového tvaru s priemerom a výškou 30 resp.40cm, polgule s výškou 25cm a priemerom 50cm, či 3D zvieratko v podobe lienky pre najmenších. V blízkosti ihriska budú v trávinatej ploche rozmiestnené aj 2 stoly s lavicami, ktoré budú tiež slúžiť na oddych/piknik/ako odkladací priestor pre návštevníkov ihriska. Stoly sú navrhnuté pre 6-8 osôb vrátane 2 vozíčkarov (za vrcholom stola). Po obvode ihriska bude viesť okružná 1,5m široká dráha pre odrážadlá, trojkolky a pod. Ihrisko bude na okolie napojené na existujúce komunikácie komunikáciami novými a to z južnej (napojenie na existujúci chodník pri bytovom dome č.21) a západnej strany (smerom k hernej zóne za daňovým úradom-vid' SO 04).

Nové detské ihrisko má celkovú plochu ca.309m², po jeho obvode je spomínaná 1,5m široká dráha pre odrážadlá/trojkolky, jedná sa o plochu v rovnakej úrovni, odlíšenú farebne od hracej plochy. Samotná hracia plocha predstavuje ca. 216m², z toho ca.30m² je vyčlenených pre pieskovisko organického tvaru s vyvýšeným 3D okrajom, pričom samotná plocha pieskoviska predstavuje ca.20m², s hrúbkou piesku 30cm.

Na hracej ploche budú podľa pôdorysu (vid' výkres 2.1) umiestnené hracie prvky a kruhová lavica okolo novo nasadeného stromu. Okrem hracích prvkov budú na ihrisku rozmiestnené aj EPDM-palisády, EPDM-polgule a 1 pryžové zvieratko v tvare lienky. Všetky tieto 3D prvky budú tiež slúžiť na hru detí, no využitie nájdu aj ako prvky na sedenie.

Navrhované herné prvky, požiadavky na materiál a konštrukciu:

herný prvok A - drevená herná zostava so šmyklávkou (typizovaný výrobok spĺňajúci normu STN 1176):

Zostava musí pozostávať minimálne z nasledovných komponentov:

1x 4-bokáveža so sedlovou strechou, PH 100

1x prístavba 6-bokej podesty, PH 100

4x 3-boká podesta ako schody od 0,2 do 1m

1x šmyklávka z laminátu (min.1,45m)

1x rebrík s madlami (min.š.:0,5m)

1x šikmý sieťový výstup

5x bariéra z jaseňových tyčí

Minimálne rozmery: (d x š x v) 5,2 x 3,5 x 3 m (min.potrebná dopadová resp. bezpečnostná plocha: 7,9 x 6,6m)

Max.výška pádu: 1m

Požiadavky na materiál:

Drevo: Tlakovo impregnovaný severský smrek, na zábradlia tvrdé drevo (napr.jaseň), drevo musí byť ošetrené hĺbkovou impregnáciou, povrchová úprava: priehľadná lazúra

Laná: z min.16mm silného lana Herkules s ocelovým jadrom

Spojovací a kotviaci materiál: pozinkované skrutky a nerezové vruty, kotviace prvky žiarovo zinkované

Umiestnenie hracieho prvku v južnej časti hernej plochy. Natočenie hernej zostavy tak, aby šmykľavka zo 6-bokej podesty smerovala smerom na východ a oproti nej bol umiestnený rebrík (smerom zo západnej strany zostavy). Vid' aj výkres 2.1 resp. 2.2.

Potrebné kotvenie do základov podľa pokynov výrobcu, vrchná hrana základu končí -20cm pod povrchom samotného ihriska. (splňajúce normu STN 1176)

herný prvok B - detský domček (typizovaný výrobok splňajúci normu STN 1176):

Požiadavky na jednotlivé komponenty:

Výbava: Sedlová strecha červenej farby, vstavané lavice (2x), zábradlie s otvormi (2x)

Materiály: Tlakovo impregnovaný severský smrek, povrchová úprava: priehľadná lazúra, nehrdzavejúca piesková oceľ, strecha a výplne zábradlí z HPL dosiek, žiarovo pozinkované kotviace prvky

Min.rozmery (d x š x v): 1,5 x 1,4 x 1,8 m

Max. Výška pádu: 0,2 m

min.potrebná dopadová resp. bezpečnostná plocha: 4,2 x 4,2 m

Potrebné kotvenie do základov podľa pokynov výrobcu, vrchná hrana základu končí -20cm pod povrchom samotného ihriska. (splňajúce normu STN 1176)

Natočenie domčeka tak, aby sa doň vstupovalo z východnej strany, smerom od pieskoviska. Umiestnenie severo-západne od hernej zostavy A.

herný prvok C - hojdačka v tvare hniezda (typizovaný výrobok splňajúci normu STN 1176):

Požiadavky na jednotlivé komponenty/ na materiál:

Stĺpy: zo SM hranolov 95 x 95 mm so štvorhrannými kotviacimi papučami zo žiarovo pozinkovanej ocele. Drevo ošetrené tlakovou impregnáciou. Oceľový nosník hojdačky z profilu 100 x 100 mm. Žiarovo pozinkovaný, farebná úprava práškovým lakovaním.

Sedák na hojdanie: "vtáčie hniezdo" priemeru 100 cm s lanovým výpletom, obvod je opatrený lanovou omotávkou tlmiacou náraz.

Závesy: z nerezovej ocele, nerezové reťaze s vnútornou veľkosťou oka max 6mm. Sedák je spojený so závesmi lanom herkules o hrúbke 16mm.

Výška prvku: max.2,1m

Max. výška pádu: max.1,7m

min.potrebná dopadová resp. bezpečnostná plocha: 7,5 x 2,3 m

Potrebné kotvenie do základov podľa pokynov výrobcu, vrchná hrana základu končí -20cm pod povrchom samotného ihriska (splňajúce normu STN 1176).

Umiestnenie herného prvku tak, aby hojdanie bolo v smere západ-východ resp. opačne. Hojdačka bude umiestnená v severnej časti ihriska.

V centrálnej časti hracej plochy bude umiestnené **pieskovisko organického tvaru** z vyvýšeným 3D okrajom. 3D okraj bude realizovaný ako betónový zemný val (ručne modelovaný) - vid' detail na výkrese 2.2. Betónový val bude opatrený penetračným náterom, naň bude aplikovaná 25mm vrstva SBR a následne vrchná vrstva 10-11mm EPDM.

Súčasťou ihriska budú už spomínané zakomponované EPDM prefabrikáty - v tvare lienky resp. farebných palisád a polgúl'. (pre umiestnenie hracích prvkov vid' výkres 2.1)

E - 3D-pryžové zvieratko - lienka, v: 30-32cm, rozmery min. 115 x 120 cm

F - sústava **EPDM palisád** na sedenie (priemer/výška v cm): 1x 40/ 40 (farba: svetlo zelená), 2x 30/ 30 (farba: červená vínová, tmavomodrá)

G - sústava **EPDM polgúl'** na sedenie, (priemer/výška v cm): 3x 50/ 25 (farba: svetlo zelená, červená vínová, tmavomodrá)

H - sústava **EPDM palisád** na sedenie (priemer/výška v cm): 2x 40/ 40, (farba: svetlo zelená, tmavomodrá) 1x 40/ 30 (farba: červená vínová)

I - sústava **EPDM palisád** na sedenie (priemer/výška v cm): 1x 40/ 30, (farba: červená vínová) 1x 30/40 (svetlo zelená)

EPDM-hracia plocha bude realizovaná podľa detailov uvedených na výkrese 2.2.

Farba okružnej dráhy + 3D valu pieskoviska: kombinácia farieb červená vínová 80% a tehlovo červená 20%. Farba hracej plochy: : kombinácia farieb pieskovo žltá 80% a žltá 20%. Navrhovaná výstavba EPDM ihriska je plne vodopriepustná, nie je teda potrebné riešiť žiadne dodatočné odvodňovacie opatrenia. Všetka dažďová voda bude odvádzaná do prilahlej zelene resp. do štrkového podložia, odkiaľ bude postupne prenikať do okolitého pôdneho horizontu.

Pri všetkých EPDM prvkoch ako aj samotného povrchu ihriska je nutné použitie celofarebného EPDM-materiálu, nejedná sa o povrchový farebný nástrekk!!

Súčasťou detského ihriska bude v jeho západnej časti aj nový strom - vzrastlý jedinec druhu *Acer platanoides* (javor mliečny), ktorý bude zasadený do kruhového otvoru v EPDM ploche o priemere 2m. Plocha bude posadená pôdopokryvnými vždzelenými rastlinami druhu zimozeleň menšia (*Vinca minor* 'Marie') - 15ks/m². Po obvode kruhovej plochy bude umiestnená kruhová lavička.

Požiadavky na konštrukciu a materiál **kruhovej lavičky** (typizovaný výrobok):

Charakter konštrukcie: zostava oblúkovej predĺženej lavičky na centrálnej nohe bez operadla s polomerom oblúku ca. 1500 mm, výseč α 90°, šírka sedacej plochy/sedáku min.0,50m, výška 45cm

- ocelová konštrukcia spojená s drevenými doskami pomocou šraubových spojov z nerez

Povrchová úprava: ocelová konštrukcia je opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom

Nosná kostra: bočnice zvarené z trubky obdĺžnikového profilu a výpalkov z ocelového plechu, rám sedáku zvarený z výpalkov z ocelového plechu

Sedák: segmenty z masívneho dreva (borovica) spojené s ocelovým rámom

Jednotlivé diely zostavy: noha krajná, noha stredná spojovacia, noha stredná a samotný sedák z dosiek z masívneho dreva (borovica) - ¼ kruh. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o kruhovú lavičku, nebudú potrebné nohy krajné, len nohy stredné resp. stredné spojovacie a sedákové časti.

Potrebné časti na kruhovú lavičku s vonkajším priemerom 3m: 4x noha stredná, 4x noha stredná spojovacia, 4x sedáková časť.

Potrebné kotvenie do základov pomocou závitových tyčí podľa pokynov výrobcu.

Na severo- resp. juhozápadnej strane ihriska budú umiestnené 2 **zostavy spojeného stola s lavicami**, ktoré ponúknu miesto na sedenie pre 6-8 osôb vrátane 2 miest pre vozíčkarov za vrcholmi stola - vid' pôdorys.

Požiadavky na konštrukciu a materiál zostavy (typizovaný výrobok):

Charakter konštrukcie:

Sedadlo / stolová doska: robustné, viacvrstvé a farbené 12 mm HPL (vysokotlakový laminát) farba: orieškovohnedá (RAL 8011). HPL vysokoodolné voči UV žiareniu a poveternostným vplyvom, pevná mechanická kvalita a odolnosť.

Rám: Pozinkovaná oceľ alebo pozinkovaná oceľ + prášková vypaľovaná farba (antracit, RAL 7024). Kotúč: nehrdzavejúca oceľ.

Rozmery: min. (d x š x v): 2460 x 1830 x 730 mm, výška/ šírka lavice: min. 430mm/ 270mm, rozmery stola: min. 1000 x 1900 (š x d), zaoblené hrany stola aj lavíc (príklad riešenia - vid' pôdorysné znázornenie)

Počet miest: min. 6 - 8 miest na sedenie zahŕňajúc 2 miesta pre vozíčkarov

Kotvenie: 4 x Ø14mm diery pre ukotvenie na povrchu. Kotvenie do betónového základu pomocou závitových tyčí

Hmotnosť: min. 105 kg

SO 03 - VÝSTAVBA KOMUNITNEJ ZÁHRADY

(viď výkresy 3.1 a 3.2)

Priestor pre vznik komunitnej záhrady sa rozprestiera z južnej strany bytového bloku č.19-21 a severne od č.16-18. Areál bude oplotený pletivovým plotom, aby priestor nepôsobil rušivo či izolovane a spojenie s okolím ostávalo zachované, uzamykateľný pre užívateľov. Vstupy budú 2 - z juhozápadnej a severovýchodnej strany. Všetky existujúce stromy v území zostávajú zachované, v centrálnej časti záhrady bude medzi borovice integrované veľké 2-stupňové drevené plató, ktoré bude spolu s ďalším mobiliárom (lavice, stoly, hojdacie siete..) užívateľom slúžiť na posedenie/ váľanie/ oddych. Hlavnou súčasťou záhrady budú záhony a vyvýšené záhony pre pestovanie zeleniny/ bylín prípadne drobného ovocia.

K vybaveniu záhrady bude patriť aj vlastné kompostovisko na rastlinný odpad (miesto pre umiestnenie kompostérov /typizovaný prefabrikovaný výrobok/ je v juhovýchodnom rohu záhrady) a vodovodná prípojka s úžitkovou vodou pre potreby zavlažovania.

Bod napojenia bude po konzultácii s prevádzkovateľom závlahového systému určený na niektorom z koncových hydrantov v zóne A - ako predĺženie hydrantovej vetvy existujúcej závlahy smerom ku komunitnej záhrade. Vetva bude pokračovať ďalej ako pokračovanie hadice HDPE 40, jednoduchým narezaním pôvodného potrubia v požadovanom mieste a inštaláciou tvarovky T-kus HDPE. (systém musí byť pri realizácii vypnutý a nie pod tlakom!) Ryhovačom sa vykope ca.30-40cm hlboká ryha, do ktorej sa bude klásať nové potrubie. Pred zasypaním je potrebné urobiť tlakovú skúšku. Zásyp hadice je potrebné vykonať sypkou zeminou, ak je pôda kamenitá, s ostrými časticami, je potrebné najprv vykonať pieskový obsyp. Potrubie sa dovedie až k miestu napojenia do komunitnej záhrady (viď výkres 3.1) - predpokladaná dĺžka potrebného potrubia pre napojenie je ca.135m.

V mieste napojenia sa na hadicu namontuje tvarovka koleno na hadicu HDPE 40 redukované na závit 3/4" a umiestni sa jednoduchý záhradný ventil na pozinkovanej rúre výšky 1m.

Plocha komunitnej záhrady bude predstavovať ca. 787 m², povrch bude tvorený vodopriepustným prírodným mlatovým povrchom žltej farby. Všetkých 13ks existujúcich stromov v predmetnom území ostáva neporušených a zachovaných na svojom mieste. Pomedzi ne bude umiestnených 8ks záhohov zapustených v zemi s rozmermi 3x4m a 12ks vyvýšených záhonov o veľkosti 3 x 1 x 0,5m (d x š x v). K ďalšiemu vybaveniu záhrady bude patriť 5 zostáv stolov s 2 lavicami, 4 samostatné lavičky, 1 kruhová lavička, 2 exteriérové hojdacie siete a veľké 2-stupňové drevené plató na sedenie a váľanie sa v centrálnej časti záhrady s integrovaným existujúcim stromom (Pinus nigra, borovica čierna).

Požiadavky na materiály a konštrukcie navrhovaných prvkov:

Mlatový materiál žltý 0/5 (4cm) - celková plocha 787m²

- Dynamická vrstva 0/16 (6cm)
- Podkladová vrstva zo štrkodry 0/32 (bez vápenatých prímiesí) (20cm)
- Objemová hmotnosť po zhutnení: 2,171 t/m³
- Vodopriepustnosť: 27,0 x 10⁻⁴ cm/s
- Pevnosť v šmyku: 67,2 kPa
- Zaťaženie: min. 7,5 t
- Mlatový materiál nesmie obsahovať žiadne spojivá a stabilizátory, farbivá a recykáty, tzn. musí byť 100% prírodný, minerálny a ekologický materiál

Lavička umiestnená samostatne (4ks) resp. ako súčasť zostavy spolu so stolom po oboch stranách (5 zostáv - t.j 10 lavičiek) - spolu **14 ks**

Lavička na centrálnej nohe, bez operadla, dĺžka min. 1,8 m, šírka min.500mm, výška 450mm (typizovaný výrobok)

Požiadavky na materiál:

konštrukcia: ocelová konštrukcia spojená s drevenými doskami pomocou šraubových spojov z nerez.

Povrchová úprava: ocelová konštrukcia bočníc je opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom.

Nosná kostra: bočnice zvarené z trubky obdĺžnikového profilu a výpalkov z ocelového plechu spojené ohýbanými profilmi.

Sedák: 4 dosky z masívneho dreva obdĺžnikového prierezu dĺžky 1800 mm (napr.borovica)

Viditeľné ocelové časti: farba antracitová matná (RAL 7016)

Kotvenie podľa pokynov výrobcu - do betónového základu (min.350 x 350 x 350mm) pod povrch pomocou závitových tyčí M12.

Stôl (5ks) ako súčasť zostavy s lavicami (viď vyššie) po oboch bokoch, stôl na centrálnej nohe, dĺžka min. 1,8 m, šírka min. 710mm, výška 720mm (typizovaný výrobok)

Požiadavky na materiál: ocelová konštrukcia spojená s drevenými doskami pomocou šraubových spojov z nerez.

Povrchová úprava: ocelová konštrukcia bočníc je opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom.

Nosná kostra: bočnice zvarené z trubky obdĺžnikového profilu a výpalkov z ocelového plechu.

Doska stola: min.6 dosiek z masívneho dreva obdĺžnikového prierezu dĺžky min.1800 mm. (napr.borovica)

Viditeľné ocelové časti: farba antracitová matná (RAL 7016)

Kotvenie podľa pokynov výrobcu - do betónového základu (min.350 x 350 x 350mm) pod povrch pomocou závitových tyčí M12.

Kruhovú lavičku: (1ks)

Charakter konštrukcie: zostava oblúkovej predĺženej lavičky na centrálnej nohe bez operadla s polomerom oblúku ca. 1500 mm, výseč α 90°, šírka sedacej plochy/sedáku min.0,50m, výška 0,45m

- ocelová konštrukcia spojená s drevenými doskami pomocou šraubových spojov z nerez

Povrchová úprava: ocelová konštrukcia je opatrená ochrannou vrstvou zinku a práškovým vypaľovacím lakom

Nosná kostra: bočnice zvarené z trubky obdĺžnikového profilu a výpalkov z ocelového plechu, rám sedáku zvarený z výpalkov z ocelového plechu

Sedák: segmenty z masívneho dreva (borovica) spojené s ocelovým rámom

Jednotlivé diely zostavy: noha krajná, noha stredná spojovacia, noha stredná a samotný sedák z dosiek z masívneho dreva (borovica) - ¼ kruh. Vzhľadom k tomu,

že sa jedná o kruhovú lavičku, nebudú potrebné nohy krajné, len nohy stredné resp. stredné spojovacie a sedákové časti.

Potrebné časti na kruhovú lavičku s vonkajším priemerom 3m: 4x noha stredná, 4x noha stredná spojovacia, 4x sedáková časť.

Potrebné kotvenie do základov pomocou závitových tyčí podľa pokynov výrobcu.

Exteriérové hojdacie siete: (2ks)

Požiadavky na materiál:

Hojdacia plocha z UV-odolných PE-lán s oceľovou výstužou, s ohnutými drevenými trámami na koncoch hojdacej plochy. Upevnenie na masívnych vyfrézovaných agátových koloch. Hojdacia plocha: min.200 x 100cm, veľkosť ôk: 9 x 9 cm.

Typizovaný výrobok, kotvenie podľa pokynov výrobcu.

2-stupňové drevené plató v centrálnej časti záhrady s integrovaným existujúcim stromom: (viď výkres 3.2)

- vonkajšie rozmery nižšej sedacej plochy (1.stupňa plató): 5800 x 3700mm (výška: 441mm), rozmery 2.stupňa (výška od úrovne prvého stupňa plató: 356mm): 4000 x 2500mm

- 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. Vyhotovené 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 monolitckej základovej pätky je 600 mm.

- drevené konštrukcie budú k základovým pätkám upevnené oceľovými 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, hrany zaoblené a kotvená nerezovými samoreznými 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

Otvor pre existujúci strom je kruhového charakteru s priemerom 800mm. Plató bude slúžiť ako centrálna pobytová plocha záhrady pre sedenie/ váľanie, stretnutia s užívateľmi komunitnej záhrady.

Pri inštalácii plató je potrebné v maximálnej možnej miere opatrne pristupovať a zaobchádzať s existujúcimi drevinami!

Vyvýšené záhony (12ks) (viď výkres 3.2)

- min.požadované vonkajšie rozmery vyvýšených záhonov: 3000 (d) x 1000 (š) x 500 (v)

- prefabrikované drevené kvetináče z agátového dokonale preschnutého dreva, ošetrené impregnáciou proti škodcom a hubám s povrchovou úpravou tenkovrstvovou lazúrou na drevo na báze včelieho vosku

- kvetináče je potrebné z vnútornej strany oblepiť kaučukovou fóliou a nalepiť ochrannú geotextíliu min. 200g/m2/

- po nalepení kaučukovej fólie prevrtať na dne kvetináča dierky (2 x á bm) pre zabezpečenie odtoku prebytočnej vody
- po vystlatí kvetináča geotextíliou vyložiť dno kvetináča ca.5cm vrstvou štrku (drenážna vrstva) a naplniť kompostovým záhradníckym substrátom

Zapustené záhony v zemi (8ks) (vid' výkres 3.2)

- min.požadované vnútorné rozmery záhonov: 4000 (d) x 3000 (š) x 500 (hĺbka)
- okraje záhonov budú „orámované“ drevenými agátovými hranolmi v priereze 150 x 150mm, s dĺžkami 4300 resp.3300mm spojených tesárskym spojom plátovaním a voľne položenými na okraje záhonov ako „rám“
- pred naplnením záhona novým kompostovým záhradníckym substrátom (hrúbka 500mm) je potrebné narušiť existujúci terén

Oploenie komunitnej záhrady bude realizované z hotových plotových panelov (celková dĺžka **ca.135m** vrátane 2 vstupných bránok, vid' nižšie)

- priemer drôtu 6 / 5 / 6 mm, tolerancia drôtu $\pm 0,1$ mm
- rozmer oka: max. 200 x 50 mm, (osová vzdialenosť drôtov), vnútorný rozmer oka max. 45 mm
- povrchová úprava: pozinkovanie a poplastovanie (Zn + PVC), farba zelená (RAL 6005)
- Bočné zakončenie panelov - hladké, horné - s presahom zvislých drôtov

Rozmer panelu (výška x dĺžka v mm): max.1630 x 2500mm

Potrebné stĺpiky k plotovým panelom:

- stĺpik JAKL, rozmer max. 60x40 mm x 1,5 mm s čiapočkou/krytkou na stĺpik
- odporúčaná výška stĺpika k navrhovanej výške plotového panelu: 2200mm
- povrchová úprava: pozinkované a poplastované (ZN + PVC) RAL6005

vrátane príslušenstva ku konkrétnym stĺpikom resp. plotovým panelom (príchytky, skrutky, matice, vymedzovače)

Zo severo-východnej ako aj juho-západnej strany bude obvodové pletivo prerušené vstupnými bránkami do priestoru komunitnej záhrady šírky 1000mm.

Záhradná jednokrídlová bránka (2ks)

- Stĺpiky: Trubka \varnothing 60mm x 2,00mm
- Rám brány: Trubka \varnothing 38mm x 1,50mm
- Výplň: Štvorhranné pletivo poplastované, veľkosť oka 50mm
- Povrchová úprava: ZN + PVC (RAL 6005)
- Šírka: 1000mm, výška: 1600mm
- S uzamykateľným zámkom

Veríme, že týmto pilotným projektom na sídlisku Družba, sa komunitné záhrady postupne stanú integrovanou súčasťou aj ostatných obytných zón v meste. Je na rozhodnutí investora, ako bude zámer ďalej komunikovať s príslušnými výbormi mestských častí resp. spoločenstvami vlastníkov bytov. Autor projektu bude pri prezentácii zámeru občanom rád nápomocný.

SO 04 - VÝSTAVBA CYKLISTICKÉHO CHODNÍKA

Stavba sa nachádza v zastavenom území mesta Trnava medzi bytovými domami na ulici Vladimíra Clementisa 19-21 a Vladimíra Clementisa 16-18. 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.

Projektované parametre:

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| • Plocha cyklistickej cesty: | 284 m ² |
| • Plocha chodníkov : | 128 m ² |
| • Šírka cyklistickej cesty: | 2,5 m |
| • Šírka chodníka: | 2,0 m |

1. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Riešením časti projektu „SO-04 Výstavba cyklistického chodníka“ je návrh cyklistickej cesty ako chodníka, ktorý je vedený popri cyklistickej ceste.

Druhá časť navrhovanej cyklistickej cesty sa nachádza v severovýchodnej časti riešeného územia medzi bytovými domami na ulici Vladimíra Clementisa 19-21 a Vladimíra Clementisa 16-18. Cyklistická cesta začína s napojením sa na existujúci chodník. Ďalej je trasa vedená k severnej hrane existujúceho parkoviska, od ktorého je odsadená min. 0,75m. Šírka cyklistickej cesty je 2,50m. Ukončenie cyklistickej cesty je napojením sa na existujúci chodník vedený popri miestnej komunikácii na ulici Vladimíra Clementisa.

Základný priečny sklon je jednostranný s hodnotou 1%.

Dĺžka navrhovanej cyklistickej cesty v severovýchodnej časti riešeného územia je 110m.

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.

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 severnej časti riešeného územia sú navrhnuté dve prepojovacie chodníky so šírkou 2,00m resp. 1,50m a s dĺžkou 10,85m resp. 14,32m. Chodníky sa napájajú na existujúce chodníky a vedú k navrhovanému detskému ihrisku.

2. 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 C5/6	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 C5/6	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.

3. ODVODNENIE

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

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. ÚDRŽBA OBJEKTOV

Základnú údržbu objektu bude zabezpečovať ich správca.

7. 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	0	10t	R5

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu (t)	Nakladanie s odpadom
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 (bitúmenové zmesi neobsahujúce decht)	O	2t	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 05 - VEREJNÉ OSVETLENIE

Účel objektu

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

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.

Technické riešenie

Súčasný stav

V súčasnej dobe existuje verejné osvetlenie pôvodných chodníkov.

Navrhované riešenie

V rámci obnovy vnútro-sídlskového 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 cyklistické chodníky s $E_{priem} = 3 \text{ lx}$ ($E_{min}=0,6 \text{ lx}$) s rovnomernosťou 0,4. Nové okruhy VO budú napojené z existujúceho rozvodu verejného osvetlenia zo stožiarových rozvodníc a z existujúceho rozvádzača RVO.

Na osvetlenie chodníkov bude použitých bude použitých 17 ks parkových svietidiel LED 30W SITECO DL 20, 3000K, ktoré budú inštalované na 17 ks rúrových pozinkovaných stožiarov s výškou 4 m. Svietidlá budú rozmiestnené v zmysle situačného výkresu a budú napájané káblom CYKY-J 4x10 mm². Napájací kábel pre svietidlá E1 až E7 bude zapojený do svorkovnice existujúceho stožiara VO vedľa E7 a na konci bude ukončený v svorkovnici pôvodného stožiara VO v blízkosti E1. Napájací kábel pre svietidlá E8 až E17 bude zapojený do existujúceho rozvádzača RVO na budove trafostanice a na konci bude prepojený so svorkovnicou exist. stožiara VO v blízkosti E8. Ovládanie osvetlenia bude spoločné s existujúcim vonkajším osvetlením.

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. V ryhe bude pod povrchom uložená výstražná červená fólia.

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 ϕ 8mm a svorkami.

Energetická bilancia

Inštalovaný výkon:

- 17 ks svietidiel, 30W 0,51 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.

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

Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

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 nepovolaným 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.

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 inštalácii.

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