

OBJEDNÁVATEĽ: MESTSKÁ ČASŤ BRATISLAVA-RAČA Kubačova 21, 831 06 Bratislava - Rača IČO: 00 304 557 Zastúpenie: Mgr. Michal Drotován, starosta Kontakt. os.: Ing. Michal Gumenický, projektový manažér		GENERÁLNY PROJEKTANT:  www.stecho.sk STECHO constructions, s.r.o. Hviezdoslavova 10 917 01 Trnava IČO: 52 920 259 DIČ: 212 11 81 392 IČ DPH: SK2121181392	
PROJEKTANT ČASTI: STECHO constructions, s.r.o. HVIEZDOSLAVOVA 10 917 01 TRNAVA		VYPRACOVAL: ING. MATÚŠ ŠTEFÁNIK	
NÁZOV PROJEKTU: ŠPORTOVÝ AREÁL ZŠ PLICKOVA - I. ETAPA		ČÍSLO ZÁKAZKY: 202201423	PARÉ:
MIESTO STAVBY: Bratislava - Rača, k.ú.: Rača (805866) dotknuté vlastné pozemky - p.č.: 891/296, 891/37			
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY		DÁTUM: 02/2023	
ČASŤ DOKUMENTÁCIE: B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA			

Obsah

1. Úvodné informácie	... 3
1.1 Charakteristika územia stavby	... 3
1.2 Východiskové podklady	... 4
1.3 Predmet dokumentácie	... 4
2. Stavebné objekty	... 5
2.1 SO01 športové plochy, detské ihriská a drobná architektúra	... 5
2.2 SO02 areálové osvetlenie	... 16
2.3 SO04 sadové úpravy a krajinná architektúra	... 16
2.4 SO05 dažďová kanalizácia	... 18
2.5 SO06 prípojka slaboprúd	... 19
2.6 SO07 prípojka NN	... 19
3. Organizácia výstavby	... 20
3.1 Príprava územia	... 20
3.2 Vplyv uskutočňovania výstavby na životné prostredie	... 21
3.3 Odpadové hospodárstvo	... 23
3.4 Zariadenie staveniska	... 24
3.5. Bezpečnostné predpisy	... 27
3.6 Požiarna ochrana	... 27
3.7. Predpokladané termínové podmienky realizácie stavby	... 28

1. Úvodné informácie

1.1 Charakteristika územia stavby

1.1.1 Stavenisko

Navrhované plochy sú súčasťou areálu Základnej školy Plickova.

Z juhovýchodnej strany areál susedí s materskou škôlkou, zo severovýchodu susedí s areálom národného hokejbalového štadióna. Je situovaný v obytnej oblasti tvorenej bytovými domami. Z juhozápadnej a severozápadnej strany susedí so zadnými záhradami rodinných domov.

Miesto stavby: Bratislava-Rača, k.ú.: Rača (805866)
dotknuté vlastné pozemky - p.č.: 891/296, 891/37

Jedná sa o v súčasnosti nevyužívaný areál školy, ktorý je tvorený existujúcimi budovami – objektom základnej školy a objektom telocvične, vzájomne prepojenými spojovacím krčkom. Budovy sú obklopené zelenými plochami so vzrastlou zeleňou, spevnenými plochami pre užívanie vozidiel, spevnené plochy pôvodne slúžiace na šport a chodníkmi pre peších. Celý areál je oplotený. Budovy boli kolaudované v roku 1972 a plnili funkciu občianskej vybavenosti pre sídlisko Barónka.

1.1.2 Ochranné pásma

Riešeným pozemkom prechádzajú rôzne inžinierske siete. Ich ochranné pásma budú dodržané. Na niektoré jestvujúce sa napájame. Všetko je podrobne popísané v príslušných častiach projektovej dokumentácie.

Tak isto budú dodržané ochranné pásma všetkých novo navrhnutých sietí. Všetky budú vedené pod zemou. V prípade, že nie v PD informácia o paralelnom vedení alebo krížení sietí s ostatnými inžinierskymi sieťami, je povinný nato dodávateľ upozorniť projektanta, ktorý následne túto informáciu doplní.

1.1.3 Geologické pomery

K rekonštrukcii objektu základnej školy bol vypracovaný hydrogeologický posudok. Tento je k dispozícii k nahliadnutiu u investora.

Navrhované objekty sú z hľadiska založenie považované za jednoduché.

1.1.4 Geodetické podklady

Ako geodetický podklad slúži polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia, ktoré dodal projektantovi objednávateľ stavby.

Pred samotnou realizáciou sa predpokladá jeho doplnenie o ďalšie body podľa potreby.

1.1.5 Celkové bilancie plôch:

Celková plocha územia: 14 817 m²

Plocha riešeného územia (presné hranice vid'. výkresové prílohy): 9058 m²;

z toho plocha riešeného územia zo ZoD:

- plocha zelene: 4802 m²

- plocha spevnených plôch: 4365 m²

- index zelene: 0,45

Všetky výmery sú zrejmé z projektovej dokumentácie jednotlivých častí PD. Konkrétne vid'. technická správa SO04 (strana č.5).

1.1.6 Stanoviská a vyjadrenia dotknutých orgánov

Tieto sú súčasťou projektovej dokumentácie. Dodávateľ stavby si ich musí naštudovať a dodržať všetky podmienky uvedené v týchto dokumentoch. V prípade nezrovnalostí sa dodávateľ stavby obráti na projektanta.

1.2 Východiskové podklady

- architektonická štúdia spracovaná kanceláriou PANTOGRAPH, s.r.o v Bratislave v roku 2021.
- polohopis a výškopis riešeného územia poskytnutý objednávatelom PD
- HGP poskytnutý objednávatelom PD
- Vyhláška č. 532 – Všeobecne technické požiadavky na výstavbu a všeobecné požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- Vyhláška č. 527 – o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia pre deti a mládež
- konzultácie s investorom a ostatnými profesiami technického vybavenia
- projektové podklady firiem pre jednotlivé výrobky, materiály a konštrukcie (sú len referenčné)

Projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle platných zákonov a vyhlášok.

1.3 Predmet dokumentácie

Predmetom projektu je revitalizácia areálu základnej školy Plickova v katastrálnom území Rača mesta Bratislava v mieste nevyužívaného pozemku. Táto dokumentácia je spracovaná v stupni pre realizáciu stavby.

Tento areál bude realizovaný na 2 etapy. Tento projekt rieši I. ETAPU.

Riešenie areálu pozostáva z členenia na funkčne zóny: zóna športu, zóna exteriérovej výučby a oddychová zóna parkového charakteru. Jednotlivé zóny sú rozmiestnené v nadväznosti na dispozičné riešenie objektu základnej školy. Sú vizuálne oddelené separačnou zeleňou. Všetky zóny prepája trailová bežecká dráha ,ktorá je pokračovaním atletickej bežeckej dráhy. V juhozápadnej časti je prepojenie areálu riešené krajinárskymi úpravami – stupňovaním výšky vegetácie a spevnením zatrávňovanou dlažbou.

Rozdelenie areálu na zóny:

- šport, vyučovanie
- oddych a voľný čas
- promenáda pred školou
- zeleň

Predpokladaný termín realizácie: 4-5 mesiacov.

Objektová skladba:

SO01 D.1.1 ARS

SO01 D.1.2 Statika

SO01-00 Príprava územia

SO01-01 Tribúna

SO01-05 Petang

SO01-06 Vonkajšia učebňa, oporný múrik

SO01-07 Atletický ovál a multifunkčné ihrisko

SO01-08 Pieskové doskočisko

SO01-09 Bicyklové státa

SO01-11 Rampa

SO01 D.1.3 Zdravotechnika

SO01 D.1.3 Areálové siete

SO01 D.1.4 Elektroinštalácia

SO02 Areálové osvetlenie

SO04 Exteriér - krajinná architektúra

SO04.1 Zavlažovací systém

SO05 Dažďová kanalizácia

SO06 Prípojka slaboprúd

SO07 Prípojka NN

Poznámka: V číslovaní objektov sú správne vynechané niektoré čísla. Je to z dôvodu, že vynechané objekty budú súčasťou II. ETAPY.

2. Stavebné objekty

Jednotlivé stavebné objekty sú podrobne popísané v technických správach svojich častí. Tie sú nadradené informáciám v tejto správe. V prípade nezrovnalostí je nutné upozorniť projektanta.

2.1 SO01 športové plochy, detské ihriská a drobná architektúra

2.1.1 ASR + statika

SO01-01 Tribúna

Objekt je realizovaný na spôsob pobytových schodov a vo svojom vnútri ukrýva sociálne zariadenie. Konštrukcia vloženého sociálneho zariadenia je tvorená samonosnými tepelnoizolačnými stenovými panelmi hrúbky 120mm. Obvodové steny objektu sú navrhnuté z pohľadového dreveného obkladu – drevené trámiky 40x40mm, termoborovica, náter transparentným olejom. Rovnako sú riešené aj podstupnice tribúny. Stupnice a terasa tribúny je tvorená drevenou podlahou – drevené laty 90x30mm,

termoborovica, náter transparentným olejom. Schodiská sú z pororoštov, ochranný náter + RAL8032. Zábradlie tvorí oceľová konštrukcia zo stĺpikov a madiel z oc. profilov JAKL 80x40x4,0 so zvislou výplňou s plechu 30x10, všetko s ochranným náterom a vo farbe RAL8032.

Tepelnoizolačné panely budú kotvené do oceľovej konštrukcie z profilov JAKL 100/5,0. Všetko bude riešené podľa technologických zvyklostí dodávateľa tejto konštrukcie. Súčasťou dodávky sú aj všetky lišty, montážne prvky, kotvy, atď.

Ako hydroizolácia je navrhnutá asfaltová hydroizolácia. Táto musí byť vhodne zatiahnutá aj na obvodové panely a vytvorená dostatočná hydroizolačná obálka.

Do miestnosti WC vedú atypické dvere. Na tieto bude pripevnený rovnaký obklad ako na fasádu a tak bude vytvárať dojem neprerušenej fasády. Z WC je možný výstup do priestoru pod tribúnou taktiež atypickými dverami.

Objekt tribúny nebude prestrešený. Ostatná časť pod tribúnou mimo časti z WC je vysypaná kamenivom fr. 0-32mm na zhutnený rastlý terén. WC pod tribúnou spĺňa všetky požiadavky na bezbariérové sociálne zariadenie pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. WC je vybavené okrem sanity aj elektrickým radiátorom, ktorý bude mať možnosť automaticky temperovať miestnosť. Ďalej malým radiálnym ventilátorom. Bude zabezpečené vypúšťanie vody v zime zo zariadení.

Pri realizácii je nutné sa držať výkresovej časti projektu. V prípade nezrovnalostí je nutné informovať projektanta časti.

Popis navrhnutého konštrukčného systému

Jedná sa o novostavbu tribúny v priestore areálu základnej školy, v blízkosti multifunkčného ihriska. Objekt je realizovaný na spôsob pobytových schodov a vo svojom vnútri ukrýva sociálne zariadenie. Hlavný nosný systém objektu tvorí oceľová rámová konštrukcia z nosníkov HEB 200, S235, s povrchovou úpravou žiarový pozink.

Konštrukcia vloženého sociálneho zariadenia je tvorená samonosnými tepelnoizolačnými stenovými panelmi kotvenými k oceľovej konštrukcii z profilov JAKL 100/5,0, S235. Táto bude dovezená na stavbu ako jeden kus.

Obvodové steny objektu sú navrhnuté z pohľadového dreveného obkladu, ktorý je kotvený do pomocnej oceľovej konštrukcie z profilov JAKL 60x40/3,2, S235 s povrchovou úpravou žiarový pozink. Rovnako sú riešené aj podstupnice tribúny. Stupnice a terasa tribúny je tvorená drevenou podlahou – drevené laty 90x30mm, termoborovica, náter transparentným olejom. Schodiská sú z pororoštov, ochranný náter + RAL8032.

Objekt je založený na základových pätkách.

Zemné práce

Pre realizáciu zemných prác platí v plnom rozsahu STN 73 3050 - Zemné práce, všeobecné ustanovenia a ďalšie súvisiace vyhlášky a predpisy. Je povinnosťou dodávateľa alebo investora zaistiť pred zahájením vlastných výkopových prác vytýčenie všetkých podzemných, križujúcich inžinierskych sietí v projekte vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizácie, vodovod, plynovod, kabeľy NN, kabeľy verejného osvetlenia a pod.). Všetky vytýčenia stávajúcich podzemných sietí budú dodávateľom alebo

investorom zapísané do stavebného denníku (upresní sa v rámci zmluvy o dielo medzi investorom a dodávateľom).

Výkopy do hl. 1,5m je možné ponechať bez paženia, návrh prípadného paženia hlbších jám zaistuje dodávateľ stavby. K zaisteniu stability stien výkopu je projektom navrhnuté svahovanie v sklone 1:1. Hutnenie násypu bude prebiehať vo vrstvách max. 250 mm ručnými hutniacimi strojmi. Teleso násypu bude zložené zo štrkových zemín. Prípadne využitie výkopu zo základových konštrukcií môže byť použité na základe doporučení geológa vybraného investorom.

Základové konštrukcie

Založenie tribúny bude plošné na základových pätkách. Predpokladaná únosnosť základovej škáry $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$. Spracovateľ posúdenia doporučuje prevzatie základovej škáry geológom pre potvrdenie predpokladanej únosnosti základovej škáry.

Základové pätky sú navrhnuté z betónu C25/30 do prostredia XC2. Na ne je ukotvená kovová konštrukcia profilu HEB 200. V ploche budúceho objektu sociálneho zariadenia, v rohu tribúny, bude nad pätky vyhotovená betónová doska hr. 200 mm. Pred betonážou je nutné skontrolovať všetky prestupy a ich vhodnú pozíciu podľa projektu. Všetky prestupy základovými konštrukciami budú opatrené oceľovou chráničkou.

Vodorovné konštrukcie

Vodorovnou konštrukciou objektu je betónová doska uložená na základových pätkách. Betónová doska má hrúbku 200 mm a je pokladaná na základové pätky v hĺbke 400 mm pod úroveň terénu. Podkladová doska je v priestore sociálneho zariadenia z vrchnej strany prekrytá izoláciou a pochôdnym povrchom.

Sociálne zariadenie v rohu objektu uložené na betónovú dosku je prekryté vodorovnou konštrukciou zo strešných tepelnoizolačných panelov hrúbky 120 mm.

Vodorovnými nosnými konštrukciami sú tiež kovové I a U profily rôznej dĺžky, ktorých úlohou je držať ako drevený pochôdny povrch schodníc a terás tribúny, schodiskových pororoštov, ale aj drevený obklad podstupníc. Profily stupníc tribúny budú stužené pomocou profilov L50/5,0 podľa výkresu 01.3.

Zvislé konštrukcie

Nosné konštrukcie tribúny predstavuje kovová konštrukcia profilu HEB 200 kotvená do základových pätiiek v hĺbke 400 mm pod úroveň terénu. Konštrukcia pozostáva z rôzne dlhých stĺpov a šikmín v 34° uhle. Tie sú navzájom prepájané systémom vodorovných, nosných, kovových konštrukcií z I a U profilov.

Zvislé nosné konštrukcie v interiéri objektu WC sú navrhnuté zo samonosných fasádnych (obvodových) tepelnoizolačných panelov hrúbky 120 mm. Tie sú uložené do oceľových U profilov kotvených do betónovej dosky. Panely ohraničujú samostatný, izolovaný priestor sociálneho zariadenia, umiestnený v rohu objektu s vlastným vstupom z interiéru. Sociálne zariadenie má navrhnutý aj druhý dverný otvor, smerom do vnútra telesa tribúny, pre prípadné revízie, alebo iné, dodatočné využitie tohto priestoru.

Obvodové steny tribúny sú navrhnuté z nenosných drevených konštrukcií. Na nosnú kovovú konštrukciu profilu HEB 200 budú pripevnené ľahké oceľové konštrukcie, na ktorých budú do exteriéru vyčnievajúce drevené hranoly 40x40mm.

Podstupnice pobytových schodov tribúny budú realizované z pohľadových drevených hranolov 40x40mm. Tie budú kotvené do vodorovných drevených hranolov upevnených na kovovú konštrukciu. Medzi pohľadovými hranolmi ostanú voľné medzery, ktorými bude celý objekt prevetrávaný.

Schodiskové podstupnice budú z pororoštov, ako aj stupnice schodiska. Uchytené budú navzájom o seba, no základným nosným prvkom schodiska budú U profily prebiehajúce naprieč celým objektom tribúny, ako aj len pre účel vyhotovenia schodiska, na pásovinu P15 z konštrukčnej ocele S235, navarené kovové prvky na uchytenie pororoštového schodiska.

SO01-05 Petang

Petangové ihrisko je navrhnuté s rozmermi 12300x3300 mm. Jeho povrch určený na hru je drobné kamenivo, ktoré je na to vhodné. Ohraničenie petangového ihriska je navrhnuté z drevených hranolov.

SO01-06 Vonkajšia učebňa, múrik

Jedná sa o novostavbu zaobleného múrika, ktorý vytvára terénny schod. Vrchná výška terénu pri múriku je +1,400 m. Spodná hrana múrika je na úrovni pochôdzneho terénu vo výške +1,350 m pri terénnom exteriérovom schodisku a +0,650 m pri budove základnej školy, na ktorú sa napája. Oporný múrik je zo severozápadnej strany v dotyku s terénom a izolačne chránený. Z viditeľnej strany je realizovaný pohľadovo – obložený tehlovým obkladom.

Múrik je votknutý do terénu po celej jeho dĺžke, od budovy základnej školy až po koniec pri terénnom exteriérovom schodisku. Konštrukčne sa jedná o DT tvárnice založené na základovom pase.

Tvar učebne je neúplný kruh a jej polomer je 3600 mm. Učebňa bude mať maltovú pochôdznu plochu. Od trávniky bude učebňa oddelená antikorovým pásom. V učebni sa nachádza masívne drevené sedenie (450x450x450 mm) v počte 23 ks, ktoré je možné presúvať a tabuľa.

Tabuľa je osadená pri opornom múriku. Tvorí ju cementotriesková doska hr. 20mm kotvená do konštrukčných hranolov 60X60, a tie do jestvujúceho oporného múru.

SO01-07 Multifunkčné ihrisko

Bežecký ovál má 2 dráhy. Vo vnútri oválu sa nachádza multifunkčné ihrisko. Z konštrukčného hľadiska ide o koncepciu bežeckej dráhy a multifunkčného ihriska s povrchom EPDM (tzv. tartan).

Vrámci tohto objektu je navrhnuté aj odvodnenie priepustných spevnených plôch, kde jednotlivé plochy sú vyspávané a končia v hlavnej vetve drenážneho potrubia, ktorá je riešená vrámci objektu SO05 Dažďová kanalizácia.

Vrámci tohto objektu je navrhnutý mobiliár a prvky detského ihriska, ktoré sú konkrétne riešené v SO04. Multifunkčné ihrisko je zakončené ochrannými sieťami a brámkami. Tieto sú súčasťou oceľovej konštrukcie z profilov JAKL 100/5,0 v RAL podľa výkresovej dokumentácie. Súčasťou multifunkčného ihriska je aj volejbalová a tenisová sieť. Tieto budú založené na železobetónových pätkách a bude možné ich v prípade potreby demontovať. Konštrukcia basketbalového košu bude dodaná na zákazku a prikotvená k pripravenej oceľovej konštrukcii. Tú je treba podľa zvoleného typu basketbalového koša vo výrobnej dokumentácii upraviť.

Úprava plôch a priestranstiev: Po ukončení stavebných prác bude nutné upraviť do novo navrhnutého stavu plochy okolo atletickej dráhy.

Prevádzka bežeckej atletickej dráhy s doskočiskom: Prevádzkovateľom športovej plochy bude škola v zastúpení poverenej osoby. Podrobný prevádzkový poriadok vypracuje dodávateľ športovej plochy so zameraním na údržbu bežeckej plochy, údržbu doskočiska a príslušných obslužných plôch.

Všetky prvky mestského mobiliára musia byť riadne ukotvené podľa podkladov výrobcu, v opačnom prípade hrozí pri neopatrnom užívaní prevrhnutie výrobku, za jeho následky nenesie výrobca žiadnu zodpovednosť.

SO01-08 Pieskové doskočisko

Doskočisko je riešené na konci bežeckej dráhy. Rozmery sú 8100x2850mm. Od ostatných plôch je oddelené gumovými obrubníkmi.

V doskočisku je nasypán piesok (hr. 300mm) pod ktorým je umiestnená geotextília. Pod geotextíliou je 150mm lôžko zo štrkodrviny fr. 32-64mm. Následne sa už nachádza pôvodný terén, ktorý bude zhutnený a vyspádovaný v smere do drenáže.

Pod doskočiskom je navrhnuté drenážne potrubie, ktoré smeruje cez tartanovú dráhu a je zakončené na hlavnej vetve drenážneho potrubia.

SO01-09 Bicyklové státi

Jedná sa o ľahkú oceľovú konštrukciu, ktorá bude prekrytá trapézovým plechom hr. 30mm, stužená pomocou nerezových lán priemeru 2,5mm.

Súčasťou tohto objektu budú aj stojany na bicykle. Montážne bude konštrukcia riešená ako zvarované oceľové rámy kotvené do ŽB základu, ku ktorým sa budú šróbovať priečne konštrukčné prvky

Zemné práce

Pre realizáciu zemných prác platí v plnom rozsahu STN 73 3050 - Zemné práce, všeobecné ustanovenia a ďalšie súvisiace vyhlášky a predpisy. Je povinnosťou dodávateľa alebo investora zaistiť pred zahájením vlastných výkopových prác vytyčenie všetkých podzemných, križujúcich inžinierskych sietí v projekte vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizácie, vodovod, plynovod, kably NN, kably verejného osvetlenia a pod.). Všetky vytyčenia stávajúcich podzemných sietí budú dodávateľom alebo investorom zapísané do stavebného denníku (upresní sa v rámci zmluvy o dielo medzi investorom a dodávateľom).

Výkopy do hl. 1,5m je možné ponechať bez paženia, návrh prípadného paženia hlbších jám zaisťuje dodávateľ stavby. K zaisteniu stability stien výkopu je projektom navrhnuté svahovanie v sklone 1:1. Hutnenie násypu bude prebiehať vo vrstvách max. 250 mm ručnými hutniacimi strojmi. Teleso násypu bude zložené zo štrkových zemín. Prípadne využitie výkopu zo základových konštrukcií môže byť použité na základe doporučení geológa vybraného investorom.

Základové konštrukcie

Založenie bude plošné na základových pásoch. Predpokladaná únosnosť základovej škáry $R_{dt} = 150$ kPa. Spracovateľ posúdenia doporučuje prevzatie základovej škáry geológom pre potvrdenie predpokladanej únosnosti základovej škáry.

Základové pasy sú navrhnuté z betónu C25/30 do prostredia XC2, ktoré sú dodatočne vystužené a následne zaliate prostým betónom. Pred betonážou je nutné skontrolovať všetky prestupy a ich vhodnú pozíciu podľa projektu. Všetky prestupy základovými konštrukciami budú opatrené oceľovou chráničkou.

SO01-11 Rampa

Jedná sa o oceľovú konštrukciu rampy, ktorá slúži pre bezbariérový prístup na športovisko. Pochôdznu plochu a zábradlie tvorí pororošt. Farebné prevedenie je zrejmé z výkresovej dokumentácie.

Popis navrhnutého konštrukčného systému

Hlavnú nosnú konštrukciu tvoria oceľové nosníky HEB160 S235, ktoré sú uložené na oceľových stĺpoch JAKL 100/6,3 S235. Táto konštrukcia je zavetrená pomocou oceľových profilov JAKL 60/4,0 S235. Na túto nosnú konštrukciu sú pripevnené pororošty a k nim madlá v potrebných výškach z profilov TR 48,3/5,0.

Založenie objektu vychádzalo z priestorového obmedzenia, kedy by v prípade návrhu plošných základov mohlo prísť k porušeniu kanalizačných potrubí v bezprostrednej blízkosti objektu rampy. Objekt je založený na pilótach priemeru 400mm, dĺžky 2000mm. Pilóty budú konštrukčne vystužené. Tento návrh bude overený na základe penetračných skúšok pred realizáciou.

Zemné práce

Pre realizáciu zemných prác platí v plnom rozsahu STN 73 3050 - Zemné práce, všeobecné ustanovenia a ďalšie súvisiace vyhlášky a predpisy. Je povinnosťou dodávateľa alebo investora zaistiť pred zahájením vlastných výkopových prác vytýčenie všetkých podzemných, križujúcich inžinierskych sietí v projekte vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizácie, vodovod, plynovod, kable NN, kable verejného osvetlenia a pod.). Všetky vytýčenia stávajúcich podzemných sietí budú dodávateľom alebo investorom zapísané do stavebného denníku (upresní sa v rámci zmluvy o dielo medzi investorom a dodávateľom).

Základové konštrukcie

Založenie bude hlbinné na ŽB pilótach. Dimenzie pilót budú overené na základe realizovaných penetračných skúšok, z ktorých bude zrejmá únosnosť podzákladia.

Architektonickému riešeniu a krajinným úpravám sa podrobne venuje objekt SO04.

2.1.2 Zdravotechnika

KANALIZAČNÁ SPLAŠKOVÁ PRÍPOJKA

Splaškovú odpadovú vodu z hygienického zázemia tribúny bude odvádzať jedna samostatná kanalizačná splašková prípojka do existujúcej splaškovej kanalizačnej siete. Hĺbka pripojenia navrhovaného potrubia na existujúcu kanalizáciu sa upresní pri realizácii. Prípojka bude vyhotovená z nemäkčených PVC potrubí SN4 kN/m² dimenzie DN125 a DN150. Potrubia sa uložia v zemi s min. spádom 2% smerom k existujúcej kanalizácii. Na zvodovom potrubí sa osadia plastové kanalizačné revízne šachty DN400. Každú šachtu tvorí priame alebo viacvrtkové šachtové dno z polypropylénu a hladká šachtová rúra DN400 z PVC materiálu. Šachty budú zakryté tvrdými plastovými pochôdznyimi poklopami s triedou únosnosti A15 kN.

Celkom sú navrhnuté 4 kanalizačné šachty, z toho 3 s priamym a 1 s viacvrtkovým šachtovým dnom. Celková dĺžka navrhovanej splaškovej kanalizácie je 61,5m, z toho DN150 – 59,0m, DN125 – 2,5m.

Zo situácie je zrejmé križovanie prípojky kanalizácie a kanalizačných zvodových potrubí s inými vedeniami. Výkopy v mieste križovania je nutné vykonávať ručne. Steny výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať pažením. Navrhované potrubia budú uložené do štrkopieskového lôžka hr. 100mm frakcie 0-4mm. Obsyp potrubia do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia sa bude realizovať pieskom alebo štrkopieskom frakcie 0- 4mm. Spätný zásyp je nutné vykonávať po vrstvách so zhutnením. Pri realizácii dodržať STN 73 6005, 75 6101, prevádzkové predpisy, bezpečnostné predpisy pri práci a požiadavky prevádzkovateľov inžinierskych sietí v dotknutom území.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Situovanie a poloha rozvodu vnútornej kanalizácie si nevyžaduje prečerpávanie splaškovej vody v objekte, splašková kanalizácia z prízemí je vyústená z objektu gravitačne. Materiál: kanalizačného zvodového potrubia v základoch je navrhnutý z kanalizačného hrdlového PVC SN4 napr. Pipelife (oranžovej farby) spájaného na gumené tesnenie. Min. spád ležatých zvodových potrubí je 2%. Materiál odpadového a pripojovacieho potrubia bude z hrdlového polypropylénu typu HT napr. Pipelife (sivej farby) spájaného na gumené tesnenie. Navrhovaný spád pripojovacích potrubí od zariadení predmetov je min. 3% v smere k zvislým potrubiam.

Normy: pre kanalizačné pripojovacie potrubia platia ustanovenia STN 75 6101, pre odpadové potrubie vnútornej kanalizácie platí STN EN 12056, STN 73 6760 a komentár k STN 73 6760. Odbočky: Ležaté zvodové potrubia v zemi budú spojené odbočkami pod uhlom 45° v smere prietoku. Prechod zvislého odpadového potrubia na zvodové sa zrealizuje cez redukciu RED $\varnothing 50/\varnothing 110$ príp. RED $\varnothing 110/\varnothing 125$ a 2 kolená s uhlom odbočenia 45° - KOL $\varnothing 110/45^\circ$ príp. KOL $\varnothing 125/45^\circ$ v závislosti od typu zariadenia predmetu od ktorého dané potrubie odvádza splaškovú vodu. Odbočky z odpadového potrubia smerom k pripojovacím potrubiam sú navrhnuté pod uhlom 45°.

Vetranie: Potrubie splaškovej kanalizácie s označením „K1“ bude opatrené prizvdušňovacou hlaviceou DN100 s dvojitoú izoláčnou stenou typu napr. HL900N. Odvádzanie dažďových vôd z riešenej objektu nie je predmetom tejto časti dokumentácie.

V objekte sú navrhnuté nasledujúce zariadenia predmetov:

- závesná záchodová misa s antibakteriálnou povrchovou úpravou pre telesne postihnutých napr. Jika Deep WC s plastovým sedátkom a s poklopom na príslušnom predstenovom inštaláčnom module napr. Geberit Duofix 111.375.00.5 s nádržkou a ovládacím dvojtlačidlom napr. Geberit Samba.

- keramické umývadlo s antibakteriálnou povrchovou úpravou a s prepacom pre telesne postihnutých šírky 650mm napr. ViCare, s umývadlovým zápachovým uzáverom šetriaci priestor pod zariadením s vertikálnym odtokom napr. HL137/1/40.

Umiestnenie zariadení predmetov je zrejmé z výkresovej časti dokumentácie. Zariadenia predmetov použité v tejto PD sú referenčné, presné typy budú určené investorom pri realizácii stavby pred zahájením inštaláčnskych prác. Všetky zariadenia predmetov musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Súčasťou dodávky zariadení predmetov budú všetky potrebné konštrukcie a prvky pre ich pevné uchytenie ako aj príslušné držiadlá pre telesne postihnutých. Horná hrana držiadiel sa montuje na pevný podklad do výšky 850mm od podlahy. Zdravotechnickú inštaláciu realizovať podľa schválenej projektovej dokumentácie v zmysle príslušných predpisov a noriem, najmä STN EN 12056, STN 73 6660 a STN 73 6760.

Skúška kanalizácie: sa vykoná podľa normy STN_EN 12056 (STN 73 6760):

Skúšanie kanalizácie v budove pozostáva:

- z technickej prehliadky
- zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia
- zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia

Technická prehliadka: Technická prehliadka kanalizácie sa musí vykonať pri uskutočnení novej realizovanej kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie v existujúcej budove. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti a vzduchotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Technická prehliadka sa vykoná po jednotlivých častiach alebo vcelku.

Skúška vodotesnosti: Skúška vodotesnosti zvodového (kanalizačného) potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie musí byť v čase skúšky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou vodotesnosti sa potrubie skúšanej časti kanalizácie v budove naplní vodou tak, aby všetok vzduch potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku. Medzi naplnením potrubia a skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30minút (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa pred skúškou vykoná prehliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, napr. k odkvapkávaniu. Skúška sa môže vykonať až po kladnom výsledku prehliadky. Vodotesnosť zvodového potrubia sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3kPa, najviac 50kPa. Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tejto doby sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku vodotesnosti po odstránení nedostatkov opakovať.

Skúška vzduchotesnosti: Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie musí na skúšku ponechané prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Natlakovanie potrubia sa realizuje cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom, na hodnotu skúšobného pretlaku 400Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penotvorným roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

Po skúškach montážna firma vyhotoví protokoly o skúškach kanalizačného potrubia. Tieto protokoly sú potrebné ku kolaudácii.

VONKAJŠÍ VODOVOD

Predkladaný projekt rieši zásobenie tribúny pitnou vodou z areálového vodovodu pripojeného na verejnú vodovodnú sieť cez existujúcu vodovodnú prípojku. Presná poloha a hĺbka pripojenia na existujúci vodovod sa určí počas realizácie. Pretlak v mieste pripojenia prípojky je uvažovaný 0,5 MPa. Vnútorňý vodovod objektu bude pripojený cez navrhovaný areálový vodovod z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D32 a D25. Tesne za bodom napojenia sa na existujúci areálový vodovod bude osadený uzáver DN25 so zemnou súpravou ukončenou liatinovým poklopom a plastová armatúrna šachta (AŠ).

V armatúrnej šachte sa osadí tlakový redukčný ventil pre obmedzenie max. tlaku vody (0,3 MPa) v navrhovaných rozvodoch, 2 guľové uzávery a 2 vypúšťacie guľové ventily. Odbočka smerom k pitnej fontáne sa zazátkuje. Pred zimou je potrebné odvodniť všetky navrhované rozvody vody, ktoré budú vystavené nízkym teplotám pod 0°C. Vonkajší vodovod sa uloží na zhutnené štrkopieskové lôžko hrúbky 10 cm frakcie 0-4mm. Prívod vody do objektu zrealizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v nezámrznej hĺbke cca 1,0m smerom k AŠ. Odbočka smerom k skleníku budovaného v II. etape sa zazátkuje v zemi. Poklop armatúrnej šachty je nutné zatepliť. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne. Steny výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať pažením. Obsyp potrubia do výšky 30 cm nad hornú hranu potrubia realizovať štrkopieskom alebo pieskom frakcie 0-4mm.

Skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa STN EN 806, (STN 73 6660) s pretlakom na 1,5 násobok prevádzkového tlaku, min. 1,5MPa, s max. poklesom tlaku o 0,02Mpa. Preplach a dezinfekcia sa vykoná taktiež v zmysle normy STN EN 806, (STN 73 6660).

Pre dezinfekciu vodovodného potrubia sa použije 5% roztok chlórnanu sodného, kontrola sa vykonáva laboratórnou sadou chlór kolorimeter. Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

VNÚTORNÝ PITNÝ VODOVOD

Potrubie v zemi vstupuje do objektu cez chráničku HDPE D40 v základovej škáre. Prechod HDPE potrubia na vnútorný rozvod sa zrealizuje DG prechodkou s vnút. závitom D25x3/4", za prechodkou nasleduje hlavný vnútorný uzáver vody – guľový uzáver s odvodnením DN20 napr. Ivar.FIV.08011.

Materiál: vnútorného vodovodu je navrhnutý z trojvrstvových plastových potrubí Pe+Al+Pe a plastových tvaroviek z PPSU (Rehau Rautitan, Ivar CS Alpex, Geberit Mepla). Pozor, každý výrobca udáva rôzne dimenzie vodovodných potrubí pre tento materiál. Priemery sú kótované „D x t“, D- vonkajší priemer potrubia x t-hrúbka steny potrubia. Spoje sú mechanicky spájané technológiou lisovania špecifickou podľa pokynov a náradia výrobcu.

D x t pre Rehau Rautitan: Ø 20x2,9, Ø 25x3,7, Ø 32x4,7

D x t pre Ivar CS Alpex: Ø 20x2, Ø 26x3, Ø 32x3

Poznámka: dimenzia Ø 16x2 sa v projekte zti z dôvodu nevyhovujúcich prietokov nevyskytuje!

Pre uchytenie potrubí budú použité objímky s gumovou vložkou. Súčasťou dodávky rozvodov vody budú všetky potrebné doplnkové konštrukcie, slúžiace pre upevnenie, podopretie a zavesenie potrubí (konzoly, podpery, závesy a pod).

Izolácia: Rozvod studenej vody bude tepelne izolovaný trubicami z polyetylénovej peny typu napr. Polifoam, podľa uvedenej tabuľky v legende vo výkresovej časti dokumentácie. Rozvody teplej vody nie je nutné chrániť tepelnou izoláciou, nakoľko pre prípravu teplej vody sú navrhnuté prietokové ohrievače v tesnej blízkosti odberných miest s krátkymi pripojovacími rúrkami. Doporučujem nepodceňovať hrúbku izolácie, ktorá sa môže prejaviť v kvalite dodávky vody.

Kompenzácia ležatých rozvodov vody je riešená prirodzeným lomením trás. Zhotoviteľ je povinný pri aplikácii kompenzácie rešpektovať technické podklady výrobcu správnym umiestnením pevných bodov a klzných uložení pri uchytení potrubí.

Príprava teplej vody: je navrhnutá beztlakovým elektrickým prietokovým ohrievačom s výkonom 3,5 kW napr. Dražice PTO 3,5 kW s el. pripojením 1 PE-N ~ 230 V/50 Hz, istenie 16 A.

Výtoková armatúra: pre umývadlo je navrhnutá stojanková umývadlová páková batéria s 3 pripojovacími rúrkami napr. BE.1840.AA s možnosťou pripojenia k beztlakovému ohrievaču vody. Batéria sa pripojí cez rohový ventil s filtrom 1/2"x3/8" napr. TE66F-15.

Investor pred zahájením stavby upresní typy jednotlivých zariadení a armatúr kvôli rôznym výškam vývodov.

Skúška: Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660 - Vnútorné vodovody“. Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia! Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútorný vodovod je montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia. Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení a pod.). Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť počas skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška je potrebné opakovať. Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení a prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.). Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška opakovať.

Dezinfekcia: Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlórnanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l-1), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

2.1.3 Elektroinštalácie

Nezálohovaná sieť (sieť N)

Nezálohovaná sieť zabezpečuje dodávku elektrickej energie v zmysle STN 34 1610 v stupni č.3 pre hlavné odbory objektu. V normálnom bezporuchovom stave je dodávka zabezpečená z príslušného distribučného transformátora 22/0,42 kV resp. z istiacej skrine.

ROZVÁDZAČ RA

El. rozvádzač ozn. „RA“ je napojený z hlavného rozvádzača RH-1. Nachádza sa v mieste budúceho objektu skleníka budovaného v II. etape.

Rozvádzač má 96 modulovú veľkosť (4 rady po 24 modulov), typ (LEGRAND XL3 - 160). Vonkajšie rozmery sú: 575 x 750 x 163 (Šírka x Výška x Hĺbka). Prístroje v rozvádzači budú rozmiestnené tak, aby bol vynechaný modulárny priestor pre prípadné doplnenie prístrojov pri operatívnych zmenách počas realizácie (prevádzky) v rozsahu asi 10-20%. Schéma zapojenia je uvedená vo výkresovej časti.

ROZVÁDZAČ RT

Elektroinštalácia v objekte tribúny bude napojená z el. rozvádzača ozn. „RT“. Rozvádzač RT je napojený z rozvádzača RA. Rozvádzač má 96 modulovú veľkosť (4 rady po 24 modulov), typ (LEGRAND XL3 - 160). Vonkajšie rozmery sú: 575 x 750 x 163 (Šírka x Výška x Hĺbka). Prístroje v rozvádzači budú rozmiestnené tak, aby bol vynechaný modulárny priestor pre prípadné doplnenie prístrojov pri operatívnych zmenách počas realizácie (prevádzky) v rozsahu asi 10-20%. Schéma zapojenia je uvedená vo výkresovej časti.

UMELÉ OSVETLENIE

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele. Pre túto intenzitu a pre zvolený typ svietidiel bol vypočítaný ich počet a rozmiestnenie. Požiadavky boli navrhnuté v zmysle normy na intenzitu osvetlenia STN EN 124 64 a architektonického zadania. Svietidlá budú osadené v zmysle architektonického návrhu. V priestoroch umývárni musia byť svietidlá v umývacom priestore umiestnené tak, aby káblový vývod bol aspoň 1,8 m nad podlahou. Svetelný zdroj svietidiel sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svietidla, ktoré sú nižšie ako 2,5m nad podlahou, musia byť z trvanlivého materiálu. Ovládanie osvetlenia je ovládané miestnymi spínačmi alebo pohybovými snímačmi. Výška osadenia el. zariadení je špecifikovaná v pôdorysoch.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvky sú navrhnuté podľa platných STN noriem a požiadaviek na inštaláciu. Zásuvkové obvody budú napájané cez prúdové chrániče s rozdielový prúd 30mA. Pri rozmiestnení zásuviek, vrátane výšky osadenia, musia byť dodržané požiadavky noriem (umývací priestor, zóny). Zásuvky v priestoroch, budú od podlahy osadené vo výške určenej na výkrese. Pre napojenie iných spotrebičov budú vyvedené el. vývody s dimenziou podľa STN 33 2000-5-52. Pri vedení slaboprúdových telekomunikačných rozvodov a silnoprúdových rozvodov zabezpečiť dostatočnú vzdialenosť križovania vedení podľa STN 33 2000-5-52 a to 30 mm do 5m a 100mm nad 5m a 100mm pri križovaní. Inštalácia pre zásuvky je navrhnutá káblami CYKY-J 3x2,5mm².

KÁBLOVÉ ROZVODY

Káblová inštalácia silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je navrhnutá v súlade s vyhl. 94/2004 Z. z., Prílohy č. 14 a podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany a ďalej podľa príslušných štandardov. Rozvody v jednotlivých priestoroch budú realizované celoplastovými káblami, Cu jadrami (CYKY). Inštaláciu robí káblami CYKY, uloženými nad omietkou a v elektroinštalčných ochranných rúrkach IRS.

Káblové rozvody sú riešené v závislosti na type priestoru, v ktorom prechádzajú: v technických priestoroch na povrchu inak pod omietkou stien a stropov, nad podhlľadom, alebo v podlahe. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem.

UZEMNENIE A HLAVNÉ OCHRANNE POSPÁJANIE

Hlavné uzemnenie objektu sa zrealizuje pásovým zemničom FeZn 30x4mm. Na spoločnú uzemňovaciu sieť sa pripojí hlavná ekvipotenciálna svorkovnica MET, ktorá bude osadená v technickej miestnosti.

Táto prípojnica bude pripojená na uzemnenie pomocou pevného uzemňovacieho vedenia vodičom FeZn $\varnothing 10$. Všetky spoje zberného a uzemňovacieho rozvodu musia byť opatrené antikoróznym náterom. Pri kontakte pozinkovaného materiálu s medeným, treba použiť olovenú vložku, alebo použiť nerezovú svorku. Hodnota odporu uzemňovacej sústavy pre bleskozvod nesmie presiahnuť 10Ω . Hodnotu uzemňovacej sústavy je nutné po realizácii preveriť meraním, ak nespĺňajú požadovanú hodnotu zemného odporu, je potrebné uskutočniť potrebné úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu pridaním zemných tyčí. Celé uzemňovacie zariadenie musí byť v súlade s STN 33 2000-5-54. Každý vodič pripojený na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu sa musí dať samostatne odpojiť. Tento spoj musí byť spoľahlivý a rozpojiteľný iba pomocou nástroja. Hlavný ochranný vodič musí byť dimenzovaný tak, aby minimálne zodpovedal prierezu najväčšieho krajného vodiča použitého v inštalácii.

OCHRANA PRED BLESKOM - VONKAJŠIA

normy STN EN 62305-2 a v nej uvedených pravidiel na posudzovanie rizík zaradený do úrovne ochrany pred bleskom (LPL) triedy III. Zvolený LPL stanovuje systém ochrany pred bleskom (LPS) stupňa III, ktorý je bližšie špecifikovaný v tab. 2 STN EN 623 05-3. Zhotovenie vonkajšej ochrany pred bleskom sa musí riadiť v zmysle platnej normy STN EN 62305-3 Ochrana stavieb a ohrozenie života.

2.2 SO02 areálové osvetlenie

Areálové osvetlenie v športovom areály je navrhované svietidlami s LED technológiou na typizovaných cylindrických stĺpoch výšky $v=4,5\text{m}$ s priemerom $\varnothing 102\text{mm}$, ktoré sa osadia na betónové základy s rozmerom $1\text{m} \times 1\text{m}$ (dxšxv). Na každom stĺpe budú osadené 2ks spot svietidiel s parametrami 3000K, CRI90, 3118lm, 37W, 84lm/W, IP66, IK08, 50 000h (L80/B10) pripojené cez stožiarovú svorkovnicu vo výške $v=4\text{m}$.

Napájanie a ovládanie areálového osvetlenia je z navrhovaného rozvádzača osvetlenia RA. Rozvod osvetlenia je káblovým vedením CYKY-J $5 \times 6\text{mm}^2$ + rezervný kábel DALI CYKY-J $5 \times 1,5\text{mm}^2$.

Návrh osvetlenia bol zadán architektom a akékoľvek zmeny a úpravy budú konzultované s HIP a architektom! Areálové osvetlenie je navrhnuté v zmysle zaradenia priestoru do oddychovej zóny. Po výbere zhotoviteľa stavby bude dodaný projektantovi vzorový fotometrický výpočet s konkrétnymi vybranými svietidlami na odsúhlasenie.

2.3 SO04 sadové úpravy a krajinná architektúra

Projektová dokumentácia realizačného projektu je rozdelená na I. a II. etapu. Pre vymedzenie hraníc riešených území pre jednotlivé etapy vid'. výkresové prílohy, alebo B. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO04.

- V I. etape je kompletne riešené vymedzené územie okrem výsadby rastlinného sortimentu s výnimkou solitérneho stromu – Liriodendron tulipifera, ktorý je predmetom I. etapy (nachádza sa v átriu). V určitých častiach I. etapy bola i príprava a výmena pôdy pre výsadbu trvalkových plôch (vid'. jednotlivé osadzovacie plány).

- Predmetom I. etapy je taktiež projekcia petangovej plochy.

- Závlahový systém je pre I. etapu spracovaný prevažne ako príprava pre zavlažovanie (projektované v II. etape). S výnimkou zavlažovania trávnej plochy (vrátane chodníka zo zatrávňovacích rohoží) a átria, ktoré je predmetom I. etapy.

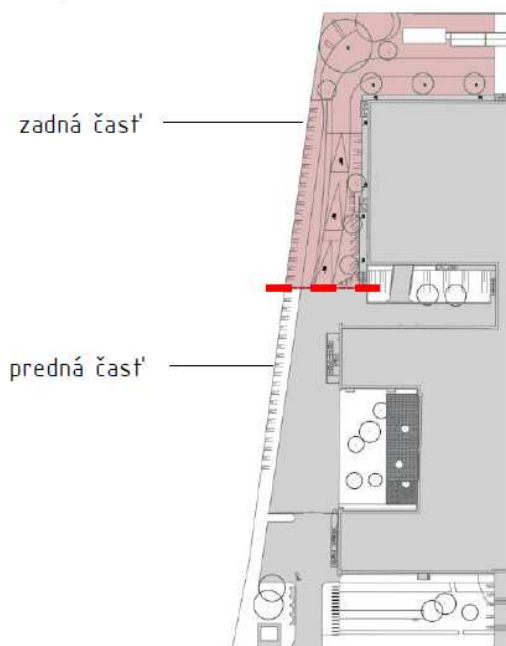
Kompozíciu návrhu je možné rozdeliť na 5 celkov odlišného charakteru.

1 Predpolie školy - prvou časťou je lineárny priestor, ktorý sa tiahne paralelne s ulicou. Vstupnými schodiskami a plošinami je delený na 3 podobné časti. Tento priestor komunikuje ako s priečelím školy, tak aj s ulicou. Predpolie školského zázemia má hlavne reprezentatívnu funkciu. Dominujú obdĺžnikové záhony s existujúcimi borovicami a inými solitérmi existujúcich stromov. Bylinný podrast je tvorený extenzívnym trávnikom s lineárnymi trvalkovými záhonmi, ktoré budú zakladané v rámci školských (komunitných) prác. Nachádza sa tu aj kryté bicyklové státie a stojany na bicykle. – RIEŠENÉ V II. ETAPE

2 Trávnatá plocha s ovocnými drevinami – jedná sa o juhozápadnú časť, ktorá kopíruje hranicu parcely. V tejto časti je situovaný vjazd do areálu. Pozdĺž hranice pozemku je vytvorená pohľadová bariéra z orgovánov (*Syringa vulgaris*). Ďalej sa nachádzajú kroviny z ostružín (*Rubus*.) a iných ovocných krov. Na rozľahlú spevnenú plochu nadväzuje plocha trávnatá plocha s pásom intenzívne koseného trávniku, ktorý je výplňou zatravnovacích rohoží. V extenzívnej časti je navrhovaná bodová výsadba ovocných drevín. Ovocný sad bude môcť slúžiť ako edukačný priestor pre žiakov i ako miesto zberu rôzneho ovocia. Na zadnej hrane pozemku je situovaná exteriérová učebňa nedokonalého polkruhového pôdorysu so sedením a tabuľou. Tieň zabezpečia navrhované stromy ako je orech kráľovský, slivka domáca, či broskyňa obyčajná. V I. etape bude založený chodník zo zatravnovacích rohoží, trávnaté plochy, záhonové plochy, drobné mlatové spevnené plochy (chodníčky v záhonoch a povrch exteriérovej učebne) a osadený mobiliár. Celková výsadba a predná časť tohto celku bude riešená v II. etape. V zadnej časti je v I. etape projektovaný i zavlažovací systém.

Obr. 1 – časť vyššie spomínaného celku riešená v I. etape

riešené v I. etape

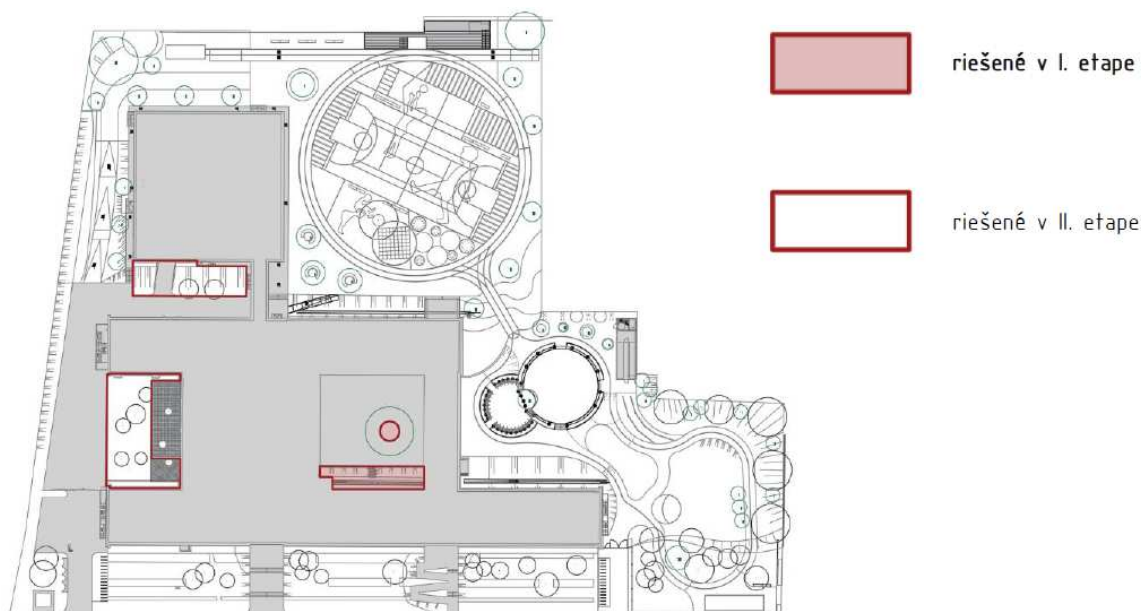


3 Multifunkčné ihrisko a jeho okolie – nachádza sa severovýchodne od budovy školy. V tejto časti dominuje funkcia so športovým zameraním. Nachádza sa tu plocha multifunkčného ihriska s kruhovou atletickou dráhou. Pred tribúnou sa nachádza ďalšia 60m atletická dráha s diaľkarským pieskovým doskočiskom. Väčšina ostatných aktivít je sústredená do tartanovej plochy s kruhovým pôdorysom. Plocha zahŕňa hracie plochy ako basketbalové, futbalové a tenisové ihrisko, ktoré sú vymedzené vlastnými čiarami. V okolí sú rozmiestnené detské hracie prvky, či workout prvky a stroje. Plocha obsahuje i exteriérovú šachovnicu a v jej blízkosti sú terénne modelácie s trampolínami, ktoré sú atraktívnym prvkom pre deti. Vegetačnú zložku tejto časti dopĺňajú solitérne listnaté stromy v spevnenej ploche a rozľahlá výsadba. Je komponovaná na základe štruktúr, farebnosti a požadovanej

premenlivosti behom sezóny. Vo výsadbe sa nachádzajú solitéry javoru tatárskeho (*Acer tatarica* subsp. *ginnala*), orgovány, či hortenzie. Trvalkový sortiment je tvorený z druhov, ktoré kvitnú prevažne na oranžovo, žlté, bielo aj fialovo. Tieto odtiene ladia s tehlovými povrchmi a s červenkastým odtieňom tartanu. V rohu pri tribúne je čerešňa (*Prunus cerasifera*) s podrastom z jahôd. Tento celok je riešený celý v I. etape okrem výsadby rastlín. Všetok navrhovaný rastlinný sortiment (jeho výsadba a jednotlivé rastliny) nie sú predmetom I. etapy. Predmetom však je príprava všetkých záhonových plôch.

4 Parková časť - v tejto časti dominuje mlatová plocha s „ostrovčekmi“ s rôznou náplňou využitia; ako je dvojica exteriérových učební, v ktorých si žiaci budú môcť vyskúšať rôzne záhradné práce v praxi, či trávnaté plochy so zapojenými skupinami navrhovaných i existujúcich stromov. V blízkosti týchto plôch sa nachádzajú 2 komposty, skleník so sociálnym zázemím a náradňou, menšie ovocné stromy v kruhových záhonoch a 2 riadky vinohradu. Priestranná trávnatá plocha je určená na piknik, či raketové a loptové hry. Nižšie sa nachádza i petangová plocha. Práve táto a vyššie spomínaná časť sa stávajú lákadlom pre verejnosť, ktorú môžu využívať rôzne vekové kategórie obyvateľov. – Táto časť je riešená v II. etape, okrem petangovej plochy, ktorá je predmetom PD RP I. etapy.

5 Vnútroblok a ostatné polouzavreté priestory – sú 3 samostatnými časťami exteriéru, ktoré prináležia viac budove školy ako samotnému okoliu. Jedná sa o štvorcové átrium, ktoré je vydláždené tehlovou dlažbou s kruhovým otvorom s trvalkovým podrastom, v ktorom je navrhovaný dominantný vzrastlý strom – *Liriodendron tulipifera*. Druhým polouzavretým priestorom je obdĺžniková plocha s drevenou terasou s relaxačnou sieťou s dominantnými borovicami a javormi. Posledným takýmto priestorom je záhonová plocha pri vstupe do školskej telocvične, kde dominuje bylinný podrast a opäť dvojica existujúcich borovíc. V I. etape je riešená iba časť – átrium. V tejto časti je projektovaná závlaha, príprava záhonových plôch aj s výsadbou solitérneho stromu (*Liriodendron tulipifera*). Výsadba všetkých trvaliek v átriu bude realizovaná v II. etape. Ostatné dve časti - obdĺžniková plocha s drevenou terasou a záhonová plocha pri telocvični sú kompletne predmetom II. etapy PD RP.



2.4 SO05 dažďová kanalizácia

Pozdĺž atletickej dráhy a pod multifunkčným ihriskom pre odvádzanie povrchových a podzemných vôd bude vybudovaný drenážny systém, ktorý je navrhnutý z čiastočne perforovaných drenážnych rúr z PVC materiálu, typ napr. Rehau Raudril dimenzie DN100. Potrubia drenážneho systému sa položia do

požadovanej hĺbky so spádom 1% smerom k existujúcej dažďovej kanalizácii. Do vykopanej ryhy sa položí netkaná geotextília napr. Dachtex 180 PP (180g/m²) na ktorú sa vysype 50mm vrstva drveného kameňa frakcie 16-32 mm. Na vytvorenú vrstvu sa položí drenážna rúra, ktorá sa obsype tiež drveným kameňom frakcie 16-32 mm do výšky 50 mm nad hornú hranu potrubia. Pre ďalší zásyp potrubia sa použije drvený kameň frakcie 32-64 s postupným zhutnením vo vrstvách 300mm. Podsyp, obsyp a násyp z drveného kameňa sa obalí geotextíliou, pričom treba dávať pozor na to, aby geotextília obopínala celý priestor sypaniny kvôli zabráneniu vnikaniu zeminy do vnútra tohto priestoru.

Drenážne potrubie musí byť umiestnené nad hladinou podzemnej vody. Povrch terénu v blízkosti drenážneho systému je nutné vyhotoviť tak, aby bol zabezpečený voľný odtok vody smerom k položeným drenážnym potrubiam.

2.5 SO06 prípojka slaboprúd

V tejto etape sa spraví príprava pod navrhované spevnené plochy aby bolo možné v ďalšej etape kamerový systém aj v ploche I.ETAPY sprevádzkovať.

2.6 SO07 prípojka NN

Na parcele objednávateľa bude postavený športový areál, ktorý je potrebné napojiť na zdroj elektrickej energie a napojiť ich novými NN areálovými rozvodmi resp. prípojkami NN. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek investora a platných STN.

Navrhované NN káblové vedenie, NN káblová prípojka budú vybudované v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené.

Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení. Zákona o energetike č. 251/2012 § 43 sú definované nasledovné ochranné pásma: odst. 7 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky.

Zhodnotenie súčasného stavu a vykonané prieskumy: zrealizovaním stavby sa zabezpečí dodávka elektrickej energie v uvedenej lokalite v požadovanom množstve a kvalite v tolerancii predpísanej normou STN EN 33 0120-IEC 60 038 pre koncových odberateľov.

Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí!

Pred odovzdaním staveniska je potrebné písomne dohodnúť zabezpečenie vstupov na pozemky, kde sa bude realizovať výstavba. Tiež je potrebné zabezpečiť uvoľnenie pozemkov pre objekty zariadenia staveniska. V prípade dočasného užívania objektov a pozemkov počas výstavby je potrebné zabezpečiť formu a podmienky tohto dočasného užívania. Uvedené opatrenia by mal zabezpečiť objednávateľ v spolupráci s dodávateľom. Výškové úpravy terénu nie sú potrebné. Zemné práce sa budú vykonávať strojo, v prípade styku s inými inžinierskymi sieťami ručne.

Realizáciou stavby vznikne odpad. Držiteľ odpadu odpad roztriedi podľa katalógových čísiel v zmysle vyhlášky. Držiteľ môže odpad využiť pre vlastné účely alebo zabezpečí odber odpadov k zhodnoteniu alebo zneškodneniu oprávnenou organizáciou, s ktorou má spomínaná organizácia uzatvorenú zmluvu.

POPIS RIEŠENIA - PRÍPOJKA NN

Pripojenie objektu na elektrickú sieť je navrhnuté káblovou prípojkou z distribučnej siete NN (0,4 kV) pre obec. Vedenia NN v intraviláne obce sa podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia č.532/2002, § 4, ods. 5) umiestňujú zásadne pod povrch zeme – káblové podzemné vedenia NN. Prípojka je navrhnutá z existujúceho rozvádzača RH-1, káblom CYKY-J 5x10mm² do rozvádzača RA(areálu), ktorý je umiestnený v mieste budúceho objektu skleníka, budovaného v II. etape. Kábel CYKY-J 5x16mm² bude vedený v zemi. Z RA(areálu) do podružného rozvádzača RT(tribúny) je navrhnutý kábel CYKY-J 5x6mm². Z RA(areálu) do miesta mobiliáru sú navrhnuté káble 2xCYKY-J 3x2,5mm², ktoré budú ukončené v podlahových zásuvkách 230V, 16A, IP66. Kábel vo voľnom teréne uložiť do hĺbky min. 0,7m pod komunikáciou uložiť do hĺbky min.1,2m, lôžko vysypať pieskom, uložiť výstražnú fóliu a zasypať hlinou. V celej trase budú káble umiestnené do chráničky FXKVR 63. Káble sa nesmú klást do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia. Pri križovaní s uzemňovacím prívodom bleskozvodu sa musí kábel uložiť nad týmto prívodom a v mieste križenia musí byť od neho vzdialený aspoň 500 mm. Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1000V menšia, najmenej však 300 mm (úzky chodník, zúženie trasy apod.). Podružné meranie spotreby elektrickej energie priamym trojfázovým elektromerom do 63A je navrhnuté na vývode v rozvádzači RH-1, ktorý je osadený v objekte školy. Hlavný istič pred elektromerom: In=32A s charakteristikou vedenia (napr. LTN B32/3). Pred začatím zriadenia prípojky NN je potrebné vytýčiť inžinierske siete.

3. Organizácia výstavby

3.1 Príprava územia

Navrhované plochy sú súčasťou areálu Základnej školy Plickova.

Z juhovýchodnej strany areál susedí s materskou škôlkou, zo severovýchodu susedí s areálom národného hokejbalového štadióna. Je situovaný v obytnej oblasti tvorenej bytovými domami. Z juhozápadnej a severozápadnej strany susedí so zadnými záhradami rodinných domov.

Jedná sa o v súčasnosti nevyužívaný areál školy, ktorý je tvorený existujúcimi budovami – objektom základnej školy a objektom telocvične, vzájomne prepojenými spojovacím krčkom. Budovy sú obklopené zelenými plochami so vzrastlou zeleňou, spevnenými plochami pre užívanie vozidiel, spevnené plochy pôvodne slúžiace na šport a chodníkmi pre peších. Celý areál je oplotený. Budovy boli kolaudované v roku 1972 a plnili funkciu občianskej vybavenosti pre sídlisko Barónka.

Riešeným pozemkom prechádzajú rôzne inžinierske siete. Ich ochranné pásma budú dodržané. Na niektoré jestvujúce sa napájame. Všetko je podrobne popísané v príslušných častiach projektovej dokumentácie.

Tak isto budú dodržané ochranné pásma všetkých novonavrhnutých sietí. Všetky budú vedené pod zemou.

Celková plocha územia: 14 817 m²

Plocha riešeného územia (presné hranice vid'. výkresové prílohy): 9058 m²;

z toho plocha riešeného územia zo ZoD:

- plocha zelene: 4802 m²
- plocha spevnených plôch: 4365 m²
- index zelene: 0,45

Všetky výmery sú zrejmé z projektovej dokumentácie jednotlivých častí PD. Konkrétne vid'. technická správa SO04 (strana č.5).

3.1.1 V rámci prípravy územia bude potrebné pred začatím stavby realizovať:

- 1/ asanovanie existujúcich spevnených plôch – betónové panely + skladba
- 2/ asanovanie obrubníka pri telocvični
- 3/ asanovanie existujúcej náletovej zelene, kríkov
- 4/ skrývka ornice
- 5/ jestvujúce inžinierske siete (verejné i areálové) - vytýčenie
- 6/ zariadenie staveniska

3.1.2 Predpokladaný postup výstavby:

Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom. Stavenisko pre výstavbu bude odovzdané stavebníkom a prevzaté zhotoviteľom stavby v celom rozsahu a v jednom termíne. Je možné, že bude stavbu (jednotlivé stavebné objekty) realizovať viac dodávateľov.

Pri odovzdaní staveniska zabezpečí stavebník vytýčenie hranice staveniska, výškových a smerových bodov, ako aj všetkých podzemných inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na stavenisku. Zároveň sa určia miesta pre odber elektrickej energie a vody pre stavebné účely a miesto pre zaústenie odpadových vôd. Ako oplotenie staveniska sa využije existujúce oplotenie areálu, ktoré sa doplní podľa potreby dočasným. Využije sa aj existujúci vstup z Plickovej ulice.

S prekládkou inžinierskych sietí sa neuvažuje.

Orientačný postup výstavby:

1. Zariadenie staveniska, dočasné DIO, oplotenie podľa potreby
2. Príprava územia (vid'. body vyššie)
3. Výstavba hlavného objektu SO01 (objekty v rámci I.ETAPY)
4. Výstavba prípojok inžinierskych sietí SO02, SO05, SO06, SO07
5. Výstavba spevnených plôch SO01, SO04
6. Výstavba multifunkčného ihriska a atletického oválu SO01, SO04
7. Sadové a terénne úpravy SO04

Tento postup výstavby je orientačný. Bude upresnený dodávateľskou firmou, kde bude spracovaný konkrétny postup výstavby. Postupnosť a súbežnosť prác zafinuje zhotoviteľ stavby v harmonograme stavebných prác.

Pri výjazde dopravných prostriedkov zo staveniska sa zabezpečí čistenie kolies automobilov a prípadne aj čistenie komunikácie.

3.2 Vplyv uskutočňovania výstavby na životné prostredie lokality resp. obce a spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať:

- zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí, zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zákonov a predpisov, ktoré stanovujú pravidlá správania sa účastníkov výstavby aj s ohľadom na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia
- zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia a vyhláškou č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách – vodný zákon a vyhláškou č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona
- vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhláškou č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny
- zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj vyhláška č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláška 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

3.2.1 Ochrana životného prostredia

Navrhovaná stavebná výstavba v rozsahu predloženej objektovej skladby, nebude mať dopad na životné prostredie lokality. Samotné, v predmetnej časti projektovej dokumentácie predbežne navrhované, dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup stavebných prác nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie. V zmysle § 8, Stavebného zákona, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným stavebným povolením.

Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiadúcich vplyvov počas výstavby. Vzhľadom na polohu plánovaných stavebných prác jednotlivých objektov navrhovanej objektovej skladby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znížovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality resp. obce.

a/ Z hľadiska ochrany ovzdušia: pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. búracie práce,) bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach navrhovaného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách.

b/ Z hľadiska ochrany pred hlukom: zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

c/ Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel: zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality.

3.2.2 Ďalej je nutné dodržať podmienky príslušného odboru životného prostredia

- súčasťou projektovej dokumentácie sú aj vyjadrenia príslušných orgánov

- okrem podmienok odboru ŽP je nutné dodržať všetky ostatné podmienky dotknutých orgánov

3.3 Odpadové hospodárstvo

Počas výstavby areálu sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby areálu bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

3.3.1 Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby

Ide o odpady vzniknuté pri zemných prácach, búracích prácach (prefa panely, betón, asfaltové betóny, a pod.). Pri realizácii bude zemina využitá pri terénnych úpravách v okolí staveniska, stavebná suť bude dočasne využitá ako podkladný materiál na stavbe a prebytok uložený na riadenej skládke odpadov. Bilancia druhu a množstva odpadov je uvedená v tabuľke.

Demolácie navrhovaných častí stavebných objektov budú vykonané postupným búraním, rozoberaním a triedením vzniknutého odpadu.

Vyfrézované asfaltové vrstvy spevnených plôch sa odvezú na skládku materiálu (použitie na spevnenie ciest).

Prebytočná zemina sa použije na úpravu priestranstiev podľa projektu terénnych úprav.

Pri vývoze vybúraných hmôt a sútí je potrebné dodržiavať pravidlá cestnej premávky.

Po ukončení výstavby dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný Obvodný úrad ŽP ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení.

Predpokladaný vybúraný a odstránený materiál

Ide o spevnené plochy riešené ako panelové, prefabrikované alebo s vrstvou asfaltu, vybúranie jestvujúceho oceľovo betónového oplatenia, výkopové zeminy, atď.

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie:

ostatný – O

(vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje KATALÓG ODPADOV).

Predpokladané druhy odpadov sú uvedené v tabuľke :

Por. číslo	Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo	
1.	17 01 01	Betón	o	380,16	t
2.	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	o	506,88	t

Po ukončení výstavby dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný Obvodný úrad ŽP ku kolaudačnému konaniu skutočnú evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení.

3.3.2 Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady stanovené vo vyššie uvedenej tabuľke určené na zhromažďovanie budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch. Rieši aj kapitola 3.1.

3.3.3 Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcovi odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle zákona o odpadoch
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu správy v zmysle zákona o odpadoch
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle zákona o odpadoch
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade so zákonom o odpadoch
- splniť povinnosť spracovať program odpadového hospodárstva (POH) v zmysle zákona o odpadoch
- vypracovať prevádzkový poriadok pre skladovanie nebezpečných odpadov a havarijný plán o povinnosti v prípade havárie pri manipulácii s nebezpečným odpadom
- pri nakladaní s nebezpečným odpadom vybaviť súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom vydaný príslušným orgánom štátnej správy v odpadovom hospodárstve v zmysle zákona o odpadoch

3.3.4 Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia za predpokladu dodržiavania prevádzkového poriadku a havarijného plánu vypracovaného pre skladovanie nebezpečných odpadov.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

3.4 Zariadenie staveniska

Vo fáze prípravy projektu nie je zrejmý dodávateľ stavby. Popísané zariadenie staveniska je orientačné a po výbere dodávateľa stavby bude tento vyzvaný k zaktualizovaniu projektu organizácie výstavby.

Priestor na umiestnenie zariadenia staveniska je doporučený hneď na začiatku za vstupom na pozemok. Vstup na stavenisko bude stávajúcim vjazdom na pozemok. Vstup na pozemok bude označený príslušným dočasným dopravným značením. Je nutné dbať zvýšenej opatrnosti na plochy, ktoré sa rekonštruovali v rámci rekonštrukcie ZŠ. Zabezpečiť ich zakrytie a dať do pôvodného stavu po realizácii diela.

Skladovanie materiálov sa doporučuje za budovou školy, kde bude prebiehať väčšina prác. Určené plochy je možné využiť tak na skladovanie materiálov, ako aj na hygienické potreby pracovníkov. Stavebný odpad sa bude skladovať vo vreciach v priestoroch určených v takom množstve, pri ktorom sa zaplní dovezený kontajner na krátku chvíľu a následne sa vyvezie na skládku.

Skladovanie stavebných materiálov musí byť riešené len na nevyhnutne krátky čas a v množstvách, ktoré sa stíhajú zapracovať. Lepidlá, kotvy, omietky a iný drobný spotrebný materiál ako aj náradie budú uskladnené uzamykateľnom priestore. Hore uvedené informácie investor zapracuje do zmluvy s budúcim zhotoviteľom stavby, ktorý sa zaviazá tieto podmienky plniť.

Konkrétne umiestnenie ešte bude prehodnotené so skutočným dodávateľom stavby.

3.4.1 Oplotenia, vstupy, staveniskové komunikácie

Počas výstavby bude stavenisko zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb oplotením po obvode plotom s výškou min. 1,8 m. Stavenisko bude počas výstavby prístupné z Plickovej ulice. Pri vstupe na stavenisko sa osadí:

- informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe a označením jej legalizácie,
- tabuľa s označením „Nepovolaným vstup zakázaný“,
- oznámenie, v ktorom je uvedený koordinátor dokumentácie a koordinátor bezpečnosti podľa nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z.

Treba vždy dôsledne dbať na to, aby pracovníci po skončení prác uzamkli vstup do areálu staveniska a zamedzili tak vstupu nepovolaným.

Dovoz materiálu sa bude realizovať po miestnych komunikáciách, ktoré umožňujú prístup motorovým vozidlám až na stavenisko do blízkosti dočasných skladov. Odvoz stavebného odpadu zo stavby sa bude realizovať prostredníctvom veľkokapacitných kontajnerov spoločnosťou na to oprávnenou.

Odvoz bude zabezpečovaný podľa potreby.

3.4.2 Kancelárie, hygienické a sociálne objekty zariadenia staveniska

Orientačný počet súčasne pracujúcich na diele sa predpokladá 10-20 pracovníkov.

Na stavenisku sa umiestnia sklad (1x typový kontajner), kancelária (2x typový kontajner), šatne a sociálne zázemie (1 typový kontajner) a aj 2 ks mobilných chemických WC.

Stravovanie sa bude riešiť individuálnym spôsobom. Na stavenisku sa neuvažuje s ubytovaním pracovníkov.

3.4.3 Zásobovanie staveniska elektrickou energiou

Elektrická energia pre dočasné objekty navrhovaného zariadenia staveniska a pre nasadené elektromotory stavebných strojov bude zabezpečená z predbežne vybudovanej el. prípojky alebo z objektu školy.

Odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Odtiaľ po drevených stĺpoch k hlavnému staveništnému rozvádzaču.

Z hlavného staveništného rozvádzača bude zriadený dočasný rozvod po stavenisku po drevených stĺpoch. Stĺpy budú umiestnené popri oplotení staveniska a zároveň budú na nich umiestnené lampy na osvetlenie staveniska (ak vzíde takáto potreba).

Požiadavka na maximálny príkon sa stanoví spolu s dodávateľom stavby pre započatím realizácie stavby.

3.4.4 Zásobovanie staveniska vodou, odvod odpadových vôd

Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu stavebných úprav bude použitá vodomerná šachta napojenia objektu na verejný vodovod.

Upozorňujeme, že i odber vody pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomera, umiestneného v predmetnej VŠ a uzatvorením zmluvy na odber s príslušným správcom siete (vodné, stočné).

Plán organizácie výstavby nerieši požiaru vodu.

Poznámka: Pri nakladaní s vodou na zriadenom stavenisku budú dodržané podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 364/2004 Z. z. O vodách a vo Vyhláške č. 442/2002 Zb. O verejných vodovodoch a kanalizáciách.

Pre zariadenie staveniska bude sociálne zázemie výstavby zabezpečované v objekte zariadenia osadením ekologických sanitárnych boxov (napr. tzv. suché WC - DIXI).

3.4.5 Ochranné pásma

Počas stavebných prác pri výstavbe nie je nutné stanoviť mimoriadne dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých podzemných I.S. a ich súvisiacich zariadení budú počas stavebných úprav rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia. Všetky I.S. musia byť pred samotnou realizáciou vytýčené.

Počas realizácie stavebných prác a najmä pri zemných procesoch (výkop stavebnej jamy, rýh pre inžinierske siete a pod) je potrebné dodržiavať ochranné pásma jednotlivých existujúcich inžinierskych sietí:

- pre podzemné elektrické vedenie pri napätí do 110 kV - 1 m od jeho okraja (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike),
- pre verejné vodovody a verejné kanalizácie 1,5 m od vonkajšieho okraja potrubia (zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách),
- pre telekomunikačné káblové vedenia – 1,5 m od osi vedenia (zákon č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách), 15
- pre rozvody tepla v zastavanom území - 1 m od rozvodov (zákon 657/2004 z. Z. o tepelnej energetike).

3.4.6 Plochy pre skladovanie stavebných materiálov, zeminy a ornice

Stavenisko je dostatočne veľké na skladovanie výkopového materiálu. Časť z neho sa použije do zásypov. Prebytočný sa odvezie na príslušnú skládku.

Na stavenisku bude určený priestor na skladovanie voľne uloženého stavebného materiálu (piesok, štrk, drevo, krytina, oceľová výstuž, tehly, tvárnice). Stavebný materiál, ktorý nemôže byť vystavený poveternostným vplyvom (dosky sádkartónu, tepelné izolácie, okná, dvere, zasklené steny, elektroinštalačný materiál) bude pravidelne denne dovážaný dodávateľom stavby v rozsahu jeho spracovania na stavbe, resp. uložený v prenosných plechových skladoch.

3.4.7 Dopravné riešenie

Prístup na stavenisko je z možný cez vstup z Plickovej ul.

Možné skládky stavebného odpadu a dopravné trasy pre jeho odvoz:

- recyklovateľný odpad (betón) na lokalitu v Podunajských Biskupiciach.

Vzdialenosť cca 12 km. Prevádzkovateľ: Bratislavská recyklačná s. r. o,

Slovnaftská 102, 821 07 Bratislava. Trasa pre odvoz: Plickova ul. – Barónka –

Kubáčova – Černockého – Račianska – Bajkalská - Slovnaftská ul.– recyklačný

dvor na Lieskovej ceste,

- nebezpečný odpad na lokalitu Zohor. Trasa pre odvoz (cca 34 km): Plickova ul. –

Barónka – Kubáčova – Černockého – Račianska – Šancová - Lamačská cesta –

zberný dvor na Bratislavskej ul. 18 (Zohor). Prevádzkovateľ: FCC Slovensko,

s.r.o., Bratislavská ul. 18, Zohor,

- ostatný stavebný odpad (betón, tehly, zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc,

zemina a kamenivo, výkopová zemina, izolačné materiály, zmiešané odpady zo

stavieb a demolácií, sklo) na skládku do Dev. Novej Vsi. Trasa pre odvoz (cca 22

km): Plickova ul. – Barónka – Kubáčova – Černockého – Račianska – Šancová -

Lamačská cesta - diaľničný výjazd Lamač – Dev. Nová Ves. Prevádzkovateľ:

Esterian, a.s., Dvořákovo nábrežie 10, Bratislava 811 02.

3.5. Bezpečnostné predpisy

Dodávateľ stavby vypracuje plán BOZP, ktorý bude prísne dodržiavať.

Účelom tohto plánu bude stanoviť pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, určiť opatrenia pri výkone prác s osobitným nebezpečenstvom a stanovenie ďalších zásad smerujúcich k zaisteniu maximálnej bezpečnosti a ochrane zdravia (BOZP) všetkých osôb nachádzajúcich sa na tomto stavenisku v súlade so zákonom NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov, s požiadavkami nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (ďalej len nariadenie vlády) a vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., 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.

3.6 Požiarna ochrana

Podmienky na ochranu pred požiarom ustanovuje zákon č. 314/2001 Z. z. Základné technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb ukladá vyhláška č. 94/2004 Z. z. Tieto predpisy udávajú základné kritériá pre návrh protipožiarnych opatrení - požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, únikové cesty a odstupové vzdialenosti, a požiadavky na prístupové komunikácie na protipožiarne zásah. Šírka vozovky min. 3 m a únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla min. 80 kN.

V prípade požiaru je na stavenisko možný prístup zásahových požiarnych vozidiel cez vstup na stavenisko z Plickovej ul. V prípade požiaru je možné využiť podzemný hydrant situovaný pred budovou školy na križovatke ulíc Plickova - Kafendova.

Upozorňujeme na povinnosť vybaviť všetky budovy zariadenia staveniska, ako aj miesta kde sa manipuluje s otvoreným ohňom, hasiacimi prístrojmi podľa príslušných požiarnych predpisov. Obytné kontajnery zariadenia staveniska budú vybavené práškovými hasiacimi prístrojmi.

Požiarne ochrany zariadenia staveniska bude podrobne riešiť zhotoviteľ stavby pri zohľadnení požiarne-technických vlastností konkrétnych typov obytných kontajnerov, ktoré na stavenisku použije.

3.7. Predpokladané termínové podmienky realizácie stavby

3.7.1 Lehota výstavby

Celková lehota výstavby I. ETAPY, termín začatia a ukončenia výstavby budú predmetom výberového konania a následnej dohody stavebníka a zhotoviteľa. Predpokladá sa 4-5 mesiacov od odovzdania staveniska.

3.7.2 Časový postup likvidácie zariadenia staveniska

S likvidáciou prevádzkového a sociálneho zariadenia staveniska sa uvažuje postupne podľa priebehu prác a to tak, že sa pozemok dá do projektom predpísaného stavu do odovzdania a prevzatia stavby. Nevyhnutné objekty potrebné pri odstraňovaní nedostatkov zistených pri preberaní stavby, resp. zistených pri kolaudácii sa odstránia podľa zmluvne dohodnutých podmienok najneskôr však do 30 dní po odstránení všetkých nedostatkov.

Dodávateľ stavby je zodpovedný za navrátenie jestvujúcich spevnených plôch jestvujúcej ZŠ do pôvodného stavu. Niektoré z plôch budú využívané pri realizácii diela.