

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

Stavba : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

Objednávateľ : Mesto Trenčín, Mierové nám. 1/2, 911 64 Trenčín, Slovenská republika

Miesto : Mládežnícka ulica, 911 01 Trenčín

Stupeň : Vykonávací projekt

1. Identifikačné údaje

1.1 Identifikačné údaje stavby, alebo súboru stavieb

ID stavby: Nebolo pridelené

Názov stavby: Skatepark Mládežnícka - Trenčín

Miesto stavby: Mládežnícka ulica, 911 01 Trenčín

Stavebné pozemky: KN-C 1562/2, KN-C 1562/3, KN-C 1562/4, KN-C 1627/130, KN-C 1627/391, KN-C 1627/463, KN-C 1627/464, KN-C 1627/465, KN-C 1627/641, KN-C 1627/642, KN-C 1627/785, KN-C 1627/787, KN-C 1627/789, KN-C 1627/791, KN-C 1927/792, KN-C 1627/793 v k. ú. Trenčín.

Typ stavby: Športové a rekreačné stavby, zastavané plochy a plochy zelene

Charakter stavby: Nová stavba

Trvalá stavba

Stupeň PD: Vykonávací projekt

1.2 Identifikačné údaje stavebníka

Identifikačné údaje stavebníka:

Názov: Mesto Trenčín

Adresa: Mierové nám. 1 / 2, 911 64 Trenčín, Slovenská republika

Zastúpený: Ing. arch. Martin Beďatš, Hlavný architekt

IČO: 00312037

DIČ: 2021079995

IČ DPH: SK2021079995

Právny vzťah k stavebným pozemkom:

Pozemky sú vo vlastníctve stavebníka.

1.3 Identifikačné údaje projektanta:

Identifikačné údaje Projektanta:

Dodávateľ proj. dok.: Hydro Gas Manufacture, s.r.o.

Adresa: Poděbradova 35, 702 00 Ostrava, Česká republika

Zastúpený: Ing. Denis Martaus

IČO: 52 094 553

Označenie registra: C 26330/KSOS Krajský soud v Ostravě

Hlavný inžinier projektu: Ing. arch. Ľubica Fenclová

Identifikačné údaje projektantov:

Hlavný inžinier projektu: Ing. arch. Ľubica Fenclová

Archit. stavebné riešenie: Ing. Denis Martaus,

	Ing. arch. Martin Červienka,
	Ing. arch. Eduard Krištof,
	Ing. arch. Alexander Topilin
Prípojka NN:	Ing. Marek Piater
Areálový rozvod vody:	Ing. Martin Vozatár
Areálový rozvod kanalizácie:	Ing. Martin Vozatár
Verejné osvetlenie:	Ing. Marek Piater

2. Základné údaje o navrhovanej stavbe

Stavba „Skatepark Mládežnícka - Trenčín“ má za cieľ vybudovanie skateparku, realizáciu bezprostredného verejného priestoru so zeleňou, realizáciu spevnených plôch, a umiestnenie objektu zázemia.

Prevládajúca funkcia v riešenom území je skatepark. Skatepark je špeciálne navrhnutá upravená plocha určená predovšetkým pre skateboard, kolobežky, korčule a bicykle, na ktorej sú umiestnené rôzne prekážky, dráhy a rampy. Prekážky, dráhy a rampy sú navrhnuté tak, aby slúžili rôznym vekovým skupinám s rôznymi úrovňami technickej zručnosti.

Súčasťou stavby je realizácia areálových rozvodov vody a kanalizácie, prípojka NN, úprava verejného osvetlenia a doplnenie prvkov mobiliáru.

S11 - Príprava územia a búracie práce

S21 - Teleso skateparku

S22 - Objekt zázemia

S31 - Prípojka NN

S32 - Areálový rozvod vody

S33 - Areálový rozvod kanalizácie

S34 - Verejné osvetlenie

S35 - Komunikácie, spevnené plochy, sadové úpravy a mobiliár

Záujmové územie pre realizáciu stavby sa nachádza v katastrálnom území Mesta Trenčín. Jedná sa o plochy v centrálnej zóne mesta obkolesené dopravnými komunikáciami a železnicou, parkoviskom, športovými stavbami a stavbami občianskej vybavenosti. Terén záujmového územia je rovinatý, pokrytý zatravnenými plochami a spevnenou plochou chodníka. V riešenom území sa nenachádzajú žiadne stavby ani výsadba vzrastlých stromov.

3. Údaje o súlade navrhovanej stavby so záväznou časťou príslušnej územnoplánovacej dokumentácie

Územný plán mesta Trenčín v znení zmien a doplnkov č.1 - 9. Objekt sa nachádza v území verejného vybavenia - komerčné zariadenia s regulatívom UO 02 B - D - Nešpecifikované komerčné vybavenie, mestský blok s detailnejšou reguláciou priestorového usporiadania. Navrhovaná stavba je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou.

4. Východiskové podklady

Ako východiskové podklady pre vypracovanie dokumentácie pre dokumentáciu pre stavebné povolenie boli použité následné podklady:

- obhliadka skutkového stavu záujmového územia
- konzultácia s investorom
- územný plán mesta Trenčín
- kópia katastrálnej mapy, LV parciel
- autorská fotodokumentácia
- architektonická štúdia: Skatepark Mládežnícka - Trenčín
- zameranie riešeného územia a inžinierskych sietí
- hydrogeologický posudok
- projektová dokumentácia Stavebného zámeru: Skatepark Mládežnícka - Trenčín
- správa o prerokovaní stavebného zámeru

5. Členenie navrhovanej stavby

Stavba je delená na objekty:

S11 - Príprava územia a búracie práce

S21 - Teleso skateparku

S22 - Objekt zázemia

S31 - Prípojka NN

S32 - Areálový rozvod vody

S33 - Areálový rozvod kanalizácie

S34 - Verejné osvetlenie

S35 - Komunikácie, spevnené plochy, sadové úpravy a mobiliár

6. Prehľad kapacitných údajov a bilancií stavby alebo súboru stavieb

Plocha parciel:

KN-C 1562/2: 1050 m²

KN-C 1562/2: 548 m²

KN-C 1562/4: 232 m²

KN-C 1627/130: 485 m²

KN-C 1627/391:	742 m2
KN-C 1627/463:	5 m2
KN-C 1627/464:	7 m2
KN-C 1627/465:	7 m2
KN-C 1627/641:	44 m2
KN-C 1627/642:	205 m2
KN-C 1627/785:	3 m2
KN-C 1627/787:	722 m2
KN-C 1627/789:	4252 m2
KN-C 1627/791:	1068 m2
KN-C 1627/792:	3 m2
KN-C 1627/793:	3267 m2

Kapacitné údaje:	
Riešené územie:	3109,75 m2
Plocha skateparku:	1412,58 m2
z toho vegetačné plochy:	177,18 m2
Vegetačné plochy mimo skateparku:	742,26 m2
Vegetačné plochy celkovo:	919,44 m2
Spevnené betónové plochy:	444,59 m2
Dláždzené plochy:	485,31 m2
Zatrávňovacie trávniky:	25,04 m2

7. Popis stavby

7.1 Navrhované urbanistické, architektonické, stavebno-technické a konštrukčno- materiálové riešenie stavby a okolia

Hlavným zámerom investora je revitalizácia verejného priestoru a realizácia skateparku na území vymedzenom ulicou Mládežnícka, parkoviskom krytej plavárne mesta Trenčín a železničnou traťou v meste Trenčín.

Z urbanistického hľadiska nedochádza k výraznému zásahu do priestorového a funkčného usporiadania územia. Stavba je v súlade s územným plánom mesta Trenčín, všetky projektované objekty a ich súčasti sa nachádzajú v intraviláne mesta Trenčín. Stavba využíva nezastavané parcely vo vlastníctve investora. Stavba svojím umiestnením rešpektuje existujúce dopravné komunikácie.

Nevyužívané územie bude transformované na športovo rekreačný parkový priestor. Riešené územie má rovinný terén. Pozemok je v celom rozsahu bez zástavby a výsadby. Na parcele sa nachádzajú inžinierske siete, lampy verejného osvetlenia a spevnená plocha chodníka.

V návrhu je na zelenej ploche v centrálnej polohe realizovaný skatepark lemovaný po okrajoch územia verejným priestorom so spevnenými plochami a zeleňou. Na severnej strane územia bude realizovaná rozptyľová plocha s potrebným doplnkovým mobiliárom,

cyklostojanmi a objektom zázemia, ktorý bude riešený ako drobná stavba. Objekt zázemia bude slúžiť primárne pre potreby lokálnych športových komunit.

Z južnej strany je skatepark lemovaný obslužnou spevnenou plochou pre udržiavacie a servisné práce na železničnej trati. Navrhované konštrukcie nijako nezasahujú do stavby železničnej trate a nijako neovplyvňujú prevádzku železnice. Skatepark a voľnočasový parkový priestor bude slúžiť pre obyvateľov mesta Trenčín a taktiež širokú verejnosť.

Stavba „Skatepark Mládežnícka - Trenčín“ má za cieľ vybudovanie skateparku, realizáciu bezprostredného verejného priestoru so zeleňou, realizáciu spevnených plôch, a umiestnenie objektu zázemia.

Prevládajúca funkcia v riešenom území je skatepark. Skatepark je špeciálne navrhnutá upravená plocha určená predovšetkým pre skateboard, kolobežky, korčule a bicykle, na ktorej sú umiestnené rôzne prekážky, dráhy a rampy. Prekážky, dráhy a rampy sú navrhnuté tak, aby slúžili rôznym vekovým skupinám s rôznymi úrovňami technickej zručnosti.

Skatepark je trojuholníkového tvaru s dvomi pôdorysnými otvormi v pojazdovej ploche pre výsadbu vegetácie a odvádzanie dažďovej vody. Skatepark, ako športová plocha obsahuje prekážky pre skateboarding a športy podobného charakteru. Skatepark obsahuje viaceré vyvýšené plochy. Najvyššia predpokladaná plocha je vo výške 1,40 m od pojazdovej plochy, ktorá bude vývýšená o 150mm od výšky okolitých komunikácií. Súčasťou skateparku je aj bazén umiestnený v severnej strane územia.

Jedinečnosť navrhnutého skateparku spočíva vo vhodne navrhnutej geometrii, ktorá ponúka množstvo rôznorodých prekážok pre rôznych užívateľov. Slúži pre všetky vekové kategórie a zároveň ponúka možnosti realizácie lokálnych, regionálnych či národných súťaží v skateboardingu a podobných streetových a freestylových športoch.

Verejný priestor je navrhnutý ako oddychová parková a rozptylová plocha pre širokú verejnosť a rôzne lokálne komunity. Verejný priestor lemuje plochu skateparku po obvode územia zo strany parkoviska krytej plavárne mesta Trenčín a od Mládežníckej ulice. Verejný priestor pozostáva z hlavnej rozptylovej plochy na severnej strane riešeného územia. Toto umiestnenie ponúka najlepší výhľad do samotného skateparku a taktiež na trenčiansky hrad.

Na tejto strane sú navrhované spevnené plochy z betónu, na ktorých sú navrhnuté vstupy na plochu športoviska, cyklostojany, typový mobiliár, mobiliár na mieru, pítka a odpadkové koše. Od ulice Mládežnícka sú do parku navrhnuté dva samostatné vstupy na plochu skateparku. Spevnené plochy budú slúžiť aj na umiestnenie malého objektu zázemia, zároveň pri príležitosti konania udalostí budú slúžiť pre obecnosť, umiestnenie mobilnej tribúny a mobilných wc kabín.

Objekt zázemia je umiestnený na spevnenej ploche v severnej časti riešeného územia. Je riešený ako drobná stavba z typizovaného prepravného kontajnera, a nevyžaduje si zakladanie. Prepravný kontajner s rozmermi 6,0 x 2,4 metra s výškou 2,5 metra je upravený tak aby vyhovoval prevádzkovým požiadavkám a aby slúžil lokálnej skateboardingovej komunite. Objekt má nový stavebný otvor pre vstup, nové fasádne opláštenie, strešnú terasu s odnímateľným rebríkom. Integruje v sebe priestory na uloženie základného vybavenia, malé

uzamykateľné skrinky, skladové priestory, na fasáde objektu je prevádzkový poriadok. V bezprostrednej blízkosti objektu sa nachádza prezliekareň.

S11 - PRÍPRAVA ÚZEMIA A BÚRACIE PRÁCE

1 SITUOVANIE A STAV ÚZEMIA

Situovanie navrhovanej stavby, jej častí a príslušenstva je výhradne na pozemkoch investora - Mesto Trenčín. Jedná sa o parcely KN-C 1562/2, KN-C 1562/3, KN-C 1562/4, KN-C 1627/130, KN-C 1627/391, KN-C 1627/463, KN-C 1627/464, KN-C 1627/465, KN-C 1627/641, KN-C 1627/642, KN-C 1627/785, KN-C 1627/787, KN-C 1627/789, KN-C 1627/791, KN-C 1927/792, KN-C 1627/793 v k. ú. Trenčín. Celková plocha riešeného územia je 3109,75 m².

Na parcelách sa nenachádza žiadna jestvujúca zástavba, žiadna výsadba (ani náletové dreviny) žiadne prvky infraštruktúry či mestského mobiliáru, ktoré by boli určené na búracie práce. Predmetom búracích prác je existujúci chodník z betónovej zámkovej dlažby a ornica.

2 PRÍPRAVA ÚZEMIA

Pred začatím búracích prác treba v predstihu realizovať nasledovné činnosti:

- Prieskumné a prípravné práce.
- Dodržať všetky ustanovenia a podmienky správcov dotknutej technickej infraštruktúry.
- Vytýčiť všetky inžinierske siete v rámci riešeného územia.

3 BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce sú spojené s odstránením ornice a jestvujúceho chodníka na severnej strane riešeného územia orientovaného smerom k mestskej plavárni.

Ornica sa odstráni v rozsahu 2994,20m² územia minimálne do hĺbky 30 centimetrov až po vytvorenie voľnej plochy pripravenej na budúcu výstavbu.

Chodník z betónovej zámkovej dlažby sa odstráni v rozsahu špecifikovanom v projektovej dokumentácii v celkovej ploche 115,50m². Odstráni sa povrchová pochôdna vrstva vrátane celej skladby spevnenej plochy. Betónové obrubníky smerom k vozovke Mládežníckej ulice zostanú ponechané.

4 VŠEOBECNÉ OPATRENIA Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI, HYGIENY PRÁCE A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Búracie práce sa musia vykonať v súlade s osobitnými predpismi z hľadiska bezpečnosti, hygieny práce a ochrany životného prostredia. Je potrebné čo najviac minimalizovať negatívne prejavy pri výkone búracích prác a to hluk, prach, rušenie okolia, nežiaduce zásahy do okolitého prostredia.

Po búracích prácach vzniká odpad, ktorý je potrebné odvieť a vhodne uskladniť v súlade s platnými normami o životnom prostredí. Vybúraný materiál zo spevnených plôch a odkopaný materiál z ornice sa musí bezodkladne odstraňovať aby jeho skladovaním nedošlo k obmedzeniu ďalšieho priebehu búracích prác. Odpady je potrebné triediť v čo najväčšej

miere a zhromažďovať oddelene v kontajneroch podľa druhov tak, aby sa vhodné odpady mohli recyklovať. Všetky odpady podľa jednotlivých druhov bude potrebné evidovať. Búracie práce sa budú vykonávať primárne rýpadlom a pomocou malých mechanizmov. V blízkosti ponechaného betónového obrubníka a v blízkosti inžinierskych sietí sa budú búracie práce realizovať ručne, s ručným náradím. Pri búraní sa nepoužívajú žiadne detonačné zariadenia.

Pri búracích prácach sa nevyžaduje odpojenie inžinierskych sietí. Spôsob odber el. prúdu pre potreby búracích prác musí špecifikovať stavebník. Ako alternatívne napojenie je možné využiť elektrocentrálu. Na zníženie prašnosti búracích prác je potrebné zabezpečiť zdroj vody. Napojenie na odber vody musí špecifikovať stavebník. Stavebný materiál získaný odstraňovaním stavby sa odstráni na skládku určenú mestským úradom.

5 DODATOČNÁ OCHRANA INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Nepredpokladá sa mimoriadna záťaž mechanizmami v mieste inžinierskych sietí. Avšak ak bude potrebný prejazd alebo manipulácia mechanizmov v mieste inžinierskych sietí, tak je potrebné dodržať opatrenia pre ich ochranu, napríklad formou využitia cestných panelov. Opatrenia sa bližšie špecifikujú pri preverení hĺbky uloženia inžinierskych sietí.

S21 - TELESO SKATEPARKU

A. ÚČEL OBJEKTU

Jedná sa o novostavbu sportovního skateparku, čo je je ucelená celobetonová plocha s prekážkami umiestnenými vo voľnom priestore, ktoré neobsahujú žiadne obytné ani pobytové miesta. Skatepark je navrhnutý s ohľadom na možnosti územia a požiadavky investora. Skatepark je navrhnutý ako súčasť areálu Mládežnícka Trenčín.

Skatepark je objekt určený pre športovú činnosť vo voľnom čase, ktorý prináša človeku fyziologické zotavenie, psychické uvoľnenie a vnútorné uspokojenie, obohacuje jeho intelekt a prispieva k rastu osobnosti. Rovnako možnosti športovního využitia vo voľnom čase predchádza kriminalita mládeže. Stavba má verejný charakter a slúži na šport a relaxáciu miestnej verejnosti. S účasťou imobilných osôb sa teda počítá, podľa ich fyzických možností a v súlade s provozným rádom.

B. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ ŘEŠENÍ STAVBY SO 01 SKATEPARKU

Skatepark je navrhnutý ako súčasť plánovaného areálu pre voľnočasové aktivity s ďalšími objektami, s ktorými bude sdieľať niektoré prvky infraštruktúry. Pri návrhu pôdorysu skateparku sme boli vedení topografiou terénu a možnosťami lokality.

Plocha skateparku je rozdelená dvoma zelenými ostrúvkami, ktoré udávajú smer jazdy užívateľom tak, aby sa minimalizovali prípadné strety. Skatepark je navrhnutý na dvoch výškových platformách pre možnosť škálovať veľkosti prekážok.

Skatepark je navrhnutý ako celobetonový - zo dvoch rovných platform na výškových úrovniach +0,000, +0,400 o výškovom rozdieli 400 mm spojené rampami a boxy. Platformy sú doplnené betonovými a kovovými prekážkami. Tvar parku je približne trojuholníkového tvaru o dĺžkach strán cca 66 m, 36 m a 58 m o celkovej ploche 1.412,58 m². Z toho činí plocha zelene vo vnútri skateparku 177,18 m². Celková betonová zpevnená plocha skateparku je 1.235,4 m².

Stavba je železobetonová, tvořena vyztuženou skořepinou betonovanou nástřikem na předem vytvarovaném podkladu. Vlastní plocha skateparku je navržena v přírodním odstínu betonu. Okraje skateparku výše než 100 mm na UT budou svahovány dosypem hlíny, nejlépe ornici na původní terén. Tento násyp bude zatravněn nebo osázen nízkými keři. Veškeré zpevněné plochy budou odvodněny spádem min 2% k okraji desky - vnitřnímu či vnějšímu. Hrana skateparku přiléhající k chodníku nebo k ploše, kam není možno vyšší překážky svahovat, bude lemována železobetonovou opěrnou stěnou tvořenou soustavou prefabrikátů ve tvaru L. Zvýšené okraje skateparku v těchto místech nutno opatřit zábradlím v. min. 1,1 m.

Ve vizualizacích jsou jednotlivé plochy rozděleny barevně dle způsobu zpracování povrchu :

- světle šedá - rovné povrchy, stříkaný beton, strojově hlazený
- bílá - bedny, boxy - odlévané do bednění
- červená - šikmé povrchy, stříkaný beton, ručně hlazený.

Jde pouze o barevně rozlišené zpracování povrchu nikoli o finální vzhled parku. V případě, že by si investor přál mít barevně rozlišené plochy, je třeba přidat do betonu barevný pigment a navýšit o tuto položku rozpočet. Standardně je v rozpočtu vyčíslen park jen v šedém provedení.

Seznam navržených překážek :

01 – BOWL / 02 - RADIUS / 03 - BANK / 04 – RADIUS / 05 – WAVE / 06 – RADIUS / 07 - BANK CORNER / 08 - PYRAMID WITH WALLRIDE / 09 - BUMP LEDGE / 10 - A-FRAME RAIL / 11 - A-FRAME GRINDBOX / 12 - BANK TO LEDGE / 13 – STAIRS / 14 - HANDRAIL WITH EXTENSION / 15 - MANNY PAD / 16 – RAIL / 17 - HUBBA WITH EXTENSION / 18 - POLEJAM HANDRAIL / 19 - WALLIE HUBBA / 20 - C-GRINDBOX / 21 - KINKED GRINDBOX / 22 – RADIUS / 23 - KICKER TRANSFER WITH RAIL / 24 - WALLIE GRINDBOX / 25 -VULCANO WITH GRINDBOX / 26 - FUNBOX WITH BANK / 27 - MANNY PAD SET / 28 - RAIL

Skatepark je navržen v souladu s evropskou normou ČSN EN 14974.

Dle výběru a rozhodnutí investora se dá pro jednotlivé betonové plochy použít probarveného pigmentovaného betonu. Pigment není zahrnut v rozpočtu. Momentální kapacitu parku je nutno zohlednit bezpečností provozu, za kterou zodpovídá provozovatel parku v souladu s provozním řádem.

C. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY SO 01 SKATEPARKU

Celý prostor skateparku je navržen jako železobetonová konstrukce provedena ze železobetonu třídy C25/30 dle ČSN EN 206-1. Jako výztuž bude použita vázaná výztuž R10 á 200mm v obou směrech nebo 1x karisít' 8x150x150 - výškově osazená při horním okraji s krytím min. 35 mm. Stykování výztuže přesahem min. 200mm nebo svařováním. Tvar, konstrukční řešení a způsob využití navržené konstrukce nevyžaduje provádět statické posouzení konstrukce, postačí dodržet základní konstrukční požadavky při realizaci díla. Železobetonová skořepina navržená v tloušťce min. 150 mm bude staticky namáhaná pouze vynuceným přetvořením od změny teplot a velikost vyvozovaných ohybových momentů nepřesáhne hodnotu $M = 10 \text{ kNm}$. Pro tuto velikost ohybového momentu je dimenzována výztuž železobetonové skořepiny. Na srovnaný stávající terén, upravený do příslušné výšky,

bude navezena vrstva drceného kameniva fr. 0-63 se spojitou křivkou zrnitosti v mocnosti dle výškových úrovní - min 300 mm. Kamenivo bude hutněno po vrstvách max 0,2 m mocných a zhutněno minimálně 3x3-mi pojezdy vibrační desky do kříže. Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti $E_{def1} > 30,00$ MPa (nebo rovna), hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{def2}/E_{def1} < 2,50$. (nebo rovna). Tyto parametry musí být ověřeny zatěžovací zkouškou. Kamenivo možno nahradit betonovým recyklátem stejné zrnitosti. Skořepina bude pak provedena stříkáním betonové směsi přímo na hutněný podsyp. Na ručně sříkaných a ručně hlazených plochách bude použito kamenivo 0-8. Povrchová úprava - cementovou pálenou omítkou a ocelovým hladítkem. Při zrání betonu bude důležité dodržovat pravidla následného ošetřování betonu po betonáži v době jeho zrání, které trvá 28 dní pro dosažení výpočtové pevnosti (v závislosti na teplotě) podle ČSN 732400. Vodorovné plochy budou dilatovány v celcích max. 6x6m. V místech zvýšených částí stěn bude pod betonovou skořepinou vzniklý rozdíl dosypán rovněž šterkopískovým podsypem ukládaným po hutněných vrstvách tloušťky max. 20cm. Zhutnění se provede rovněž na deformační modul $E_{def,2} = 30$ MPa (vibrační deskou). Všechny betonové překážky - BOXY betonované samostatně jsou provedeny jako monolitická ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPINA tl. 200 mm navržena z betonu třídy C 25 / 30 a vyztužena po obou površích vázanou výztuží R10 á 200 mm v obou směrech nebo 1x karisít' 8x150x150 mm, krytí výztuže min 35 mm. Výztuž překážek není propojena s výztuží základní ŽB desky parku. Prvky jsou lemovány oc. profily. Lemování radiusu – tzv. koping - provedeno z TR 60/3 a lemování gridboxů z oc. jakl profilu 50/80/3.. Kovové překážky tzv. railly budou provedeny z ocelových trubek TR 60/3. Lemování radiusu – tzv. koping - provedeno z TR 60/3 a lemování gridboxů z oc. jakl profilu 50/80/3. Povrchová úprava všech kovových prvků - žárovým zinkováním. Vyšší, obvykle rohové překážky skateparku budou svahovány dosypem hlíny, nejlépe ornici na původní terén. Tento násyp bude, spolu s vnitřními ostrůvky skateparku zatravněn. Na těchto místech může být též (s průběžnou intenzitou) vysázen nenáročný keř na lokalitu a péči Cotoneaster microphyllus (sklaník drobnolistý), který dorůstá do výšky 1m. Je důležité, aby vlastník nebo provozovatel zajistil péči o parkovou zeleň tak, aby nedocházelo k prorůstání na pojezdovou plochu. Okraje překážek které není možné svahovat je třeba opatřit zábradlím o v. 1,1 m zhotovené z pozinkovaných profilů 40/40/3 s výplní kulatinou á max 120 mm.

D. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KCI

Stavba neobsahuje žádné obytné ani pobytové místnosti, které předpokládají udržení tepelné pohody. Tepelně izolační konstrukce tedy nejsou navrženy.

E. VLIV OBJEKTU A JEHO POUŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba neovlivní negativně životní prostředí. Uvažovaný provoz skateparku není zdrojem škodlivých exhalací, hluku, otřesů, vibrací, prachu, zápachu, znečišťování vod a pozemních komunikací, zastínění budov, kyselin, ropných produktů a odpadů, bakteriologických kultur ani škodlivého záření.

F. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba skateparku je navržena a musí být provedena tak, aby při sportovním využití pro které je určena, splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, ochranu

zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, požární bezpečnost, ochranu proti hluku a bezpečnost při užívání.

G. Vliv stavby na okolí

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Realizace stavby nebude probíhat v době nočního klidu. Vlastní stavba nevyvolává žádné nároky na výstavbu nové dopravní nebo jiné infrastruktury mimo hranice pozemku.

Zemina z výkopových prací bude použita při terénních úpravách a přebytečná bude uložena dle příslušných ustanovení. Likvidace komunálního odpadu bude řešena na základě smlouvy s oprávněnou organizací. Tento odpad bude shromažďován v kontejnerech, umístěném na pozemku investora. Stavba není navržena v blízkosti obytných domů není tedy nutné řešit zatížení okolí hlukem z pojezdu skatů a biků po betonové ploše.

H. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

I. Závěrem

Autor projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištění provedených při realizaci navržené stavby. Stejně tak, budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních prací. Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky a s takovými vlastnostmi, aby po dobu existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická odolnost a stabilita, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání a ochrana proti hluku. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popřípadě dovozců materiálů a výrobků.

S21 - TELESO SKATEPARKU STATIKA

1. Úvodní údaje

Jedná se o novostavbu celobetonového skateparku neboli povrchové sportovní překážky ve volném prostoru, která je určena ke sportovnímu využití jak sportovcům, tak široké veřejnosti. Zejména pak skateboardistům a bikerům.

2. Podklady

Podklady pro statické posouzení základových poměrů byly dodány ve formě posudku složeného z dřívějších geologických průzkumů a to fy. GEOFOS s r.o. v r. 2004, PROGEO v r. 2025. Dle sond, které jsou situovány nejbližší plánované stavbě S21 vyplývá, že se do cca 2 m hloubky nachází vesměs navážky – písčité hlína s úlomky cihel a škvárou.

3. ZHODNOCENÍ PODLOŽÍ

Podloží je hodnoceno jako podmíněčně vhodné a je třeba věnovat zvýšenou pozornost jeho sanaci viz níže.

4. NÁVRH ZALOŽENÍ STAVBY.

Při návrhu zakládání je třeba vycházet ze zásad geotechnických kategorií podle náročnosti konstrukce. Pro případné výpočty použít minimálních stanovených hodnot geotechnických charakteristik.

Doporučené minimální hodnoty konstrukčních vrstev skateparku:

- hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} \geq 30,00 \text{ MPa}$ pro úroveň -0,15 m od povrchu skateparku
- hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$

Zájmová plocha je z geologického hlediska pravděpodobně tvořena nivními sedimenty. Pro dosažení doporučených hodnot $E_{\text{def},2}$ a $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}$ navrhuji následující postup s využitím vibračního válce o minimální hmotnosti 5 t, popřípadě vibrační desky o minimální hmotnosti 500 kg.

Násypové těleso z drceného kameniva frakce 0-63 mm

Ze stávajícího terénu bude odtěžena vrstva organické zeminy s navážkami na úroveň -0,45 m od povrchu budoucího skateparku. Odtěžování bude provedeno lžící s hladkým břitem. Odtěžená plocha bude zhutněna 2x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 1x pojezdem bez vibrace. V případě zastižení vrstvy navážek bude tato odtěžena v celém rozsahu. V případě zastižení měkkého podloží bude odtěžení provedeno do hloubky -0,75 m od povrchu budoucího skateparku. Na takto upravenou plochu bude rozprostřena netkaná geotextilie o minimální hmotnosti 200 g.m^{-2} s minimálním přesahem jednotlivých pásů 30 cm. Pokud by platforma skateparku převyšovala stávající terén tak, že bude ukládána pouze v násypu, musí násypové těleso splňovat únosnost uvedenou výše a být proveden viz popis níže. Dále bude na takto upravené podloží navezena vrstva drceného kameniva frakce 0-63 mm do úrovně -0,45 m od povrchu budoucího skateparku. Hutnění bude prováděno po vrstvách maximálně 0,20 m mocných 2x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 2x pojezdem válce bez vibrace, popřípadě 4 x pojezdem vibrační desky do kříže. Takto provedené násypové těleso doporučuji vyrovnat vrstvou drceného kameniva frakce 0-32 mm do úrovně -0,15 m od povrchu budoucího skateparku. Hutnění bude prováděno po vrstvách maximálně 0,20 m mocných. Každá vrstva bude hutněna 3x pojezdem válce s vibrací I. stupně a 2x pojezdem válce bez vibrace. Rychlost pojezdu válce je 2 až 5 km/hod, přesah pojezdu válce minimálně 0,30 m. Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} \geq 30,00 \text{ MPa}$, hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$. Dále bude provedena konstrukce skateparku dle projektové dokumentace.

5. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

5.1 Posouzení konstrukce skateparku

Tvar, konstrukční řešení a způsob využití navržené konstrukce nevyžaduje provádět statické posouzení konstrukce, postačí dodržet základní konstrukční požadavky při realizaci díla. Železobetonová skořepina navržená v tloušťce min. 150mm bude staticky namáhána pouze vynuceným přetvořením od změny teplot a velikost vyvozovaných ohybových momentů nepřesáhne hodnotu $M = 10 \text{ kNm}$. Pro tuto velikost ohybového momentu je dimenzována výztuž železobetonové skořepiny.

5.2 Vlastní konstrukce skateparku

Celý prostor skateparku je navržen jako železobetonová konstrukce provedena ze železobetonu třídy C25/30 dle ČSN EN 206-1. Jako výztuž bude použita vázaná výztuž R10 á 200mm v obou směrech nebo 1x karisít' 8x150x150 - výškově osazená při horním okraji s krytím min. 35 mm. Stykování výztuže přesahem min. 200mm nebo svařováním. Betonáž stěn bude provedena stříkáním betonové směsi torkretem přímo na stabilní stěny hutněného ŠP násypu. Před torkretováním betonu bude do stěn vložena zahnutá výztuž, která musí být stabilizovaná ve své poloze. Rovněž musí být předem osazeny prvky pro kontrolu tvaru profilu a tloušťky nanesené vrstvy betonů. Na ručně stříkaných a ručně hlazených plochách bude použito kamenivo 0-8. Povrchová úprava - cementovou pálenou omítkou a ocelovým hladítkem. Při zrání betonu bude důležité dodržovat pravidla následného ošetřování betonu po betonáži v době jeho zrání, které trvá 28 dní pro dosažení výpočtové pevnosti (v závislosti na teplotě). Vodorovné plochy budou dilatovány v celcích max. 6x6m - viz výkresová dokumentace. V místech zvýšených částí stěn bude pod betonovou skořepinou vzniklý rozdíl dosypán rovněž šterkopiskovým podsypem ukládaným po hutněných vrstvách tloušťky max. 20cm. Zhutnění se provede rovněž na deformační modul $E_{\text{def},2} = 30\text{MPa}$ (vibrační deskou)

5.3 Konstrukce překážek

Všechny betonové překážky jsou provedeny jako monolitická ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPINA tl. 200 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 25 / 30 a vyztuženy po obou površích vázanou výztuží R10 á 200 mm v obou směrech nebo 1x karisít' 8x150x150 mm, krytí výztuže min 35 mm. Výztuž překážek není propojena s výztuží základní ŽB desky parku. Prvky jsou lemovány oc. profily. Lemování radiusu – tzv. koping - provedeno z TR 60/3 a lemování grinboxů z oc. jakl profilu 50/80/3.. Kovové překážky tzv. raily budou provedeny z ocelových trubek TR 60/3. Kotveny do železobetonové skořepiny skateparku. Povrchová úprava všech kovových prvků - žárovým zinkováním.

Seznam navržených překážek :

01 – BOWL / 02 - RADIUS / 03 - BANK / 04 – RADIUS / 05 – WAVE / 06 – RADIUS / 07 - BANK CORNER / 08 - PYRAMID WITH WALLRIDE / 09 - BUMP LEDGE / 10 - A-FRAME RAIL / 11 - A-FRAME GRINDBOX / 12 - BANK TO LEDGE / 13 – STAIRS / 14 - HANDRAIL WITH EXTENSION / 15 - MANNY PAD / 16 – RAIL / 17 - HUBBA WITH EXTENSION / 18 - POLEJAM HANDRAIL / 19 - WALLIE HUBBA / 20 - C-GRINDBOX / 21 - KINKED GRINDBOX / 22 – RADIUS / 23 - KICKER TRANSFER WITH RAIL / 24 - WALLIE GRINDBOX / 25 -VULCANO WITH GRINDBOX / 26 - FUNBOX WITH BANK / 27 - MANNY PAD SET / 28 - RAIL

5.4 Opěrní stěna

Vzhledem k dispozičnímu návrhu areálu, kdy ke zvýšeným částem skateparku bezprostředně přiléhá chodník je třeba ošetřit stěnu skateparku opěrným prvkem – výšky 1,4. Tato opěrná stěna je navržena ve tvaru L železobetonová z betonu C 20/25 a s podélnou

výztuží B500B o celkovej dĺžke 14,15 m. Podrobnejši viz výkresová dokumentace a statické posouzení v této PD S21. Segmenty budou objednány na míru a přesná výztuž bude předmětem výrobní dokumentace dodavatele.

Skatepark je navrhnen v souladu s evropskou normou ČSN EN 14974.

S22 - OBJEKT ZÁZEMIA

ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO OBJEKTU

Navrhovaný objekt je drobná stavba. Objekt je navrhnutý ako výrobok a samostatne nepodlieha schvaľovaciemu procesu. Objekt nie je pevne spojený so zemou, nemá vlastné základy, vruty ani iné kotviace prvky. Objekt nie je napojený na vodovod a kanalizáciu, disponuje len pripojením na prípojku NN do hlavného rozvádzača.

Z hľadiska funkcie objektu ide o doplnkovú funkciu k navrhovanému skateparku. Priestory objektu budú využité ako zázemie, skladové priestory a dielňa. Objekt nie je prístupný širokej verejnosti, bude uzamykateľný a bude slúžiť iba vymedzenej úzkej skupine osôb, ktorých výber stanovuje investor - Mesto Trenčín.

Objekt je situovaný v severnej časti riešeného územia v centrálnej polohe voči navrhovanému skateparku. Je umiestnený na spevnenej ploche. Vstup do objektu je z južnej strany od skateparku. V bezprostrednej blízkosti objektu sa nachádza miesto na sedenie, rozptylová plocha, samostatná šatňa, mobiliár a pítka. Objekt bude mať vo výnimočných situáciách (napríklad pri príležitosti konania súťaží, kultúrnych podujatí a pod.) zabezpečený prístup na strechu pomocou odnímateľného rebríka. Strecha slúži pre výhľad poroty danej súťaže.

URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Situovanie navrhovaného objektu, jeho častí (šatne) a príslušenstva je výhradne na pozemkoch investora - Mesto Trenčín. Jedná sa o parcely č. KN-C 1562/2, KN-C 1562/3, KN-C 1562/4, KN-C 1627/130, KN-C 1627/391, KN-C 1627/463, KN-C 1627/464, KN-C 1627/465, KN-C 1627/641, KN-C 1627/642, KN-C 1627/785, KN-C 1627/787, KN-C 1627/789, KN-C 1627/791, KN-C 1927/792, KN-C 1627/793 v k. ú. Trenčín.

Dispozičné a priestorové riešenie vychádza z primárnych požiadaviek na efektívne využitie priestoru a funkčno-prevádzkových požiadaviek investora a miestnej komunity.

Výtvarné riešenie vychádza z priestorových parametrov samotnej nosnej konštrukcie objektu, ktorou je typizovaný lodný kontajner. Ten je upravený tak, aby vyhovoval funkčno-prevádzkovým požiadavkam. Úpravy sa týkajú najmä tepelno technického riešenia, nového opláštenia objektu, nových otvorov a výplní, zariadenia interiéru a pod.

Základné priestorové parametre objektu sú:

Celková šírka: 2600 mm

Celková dĺžka: 6220 mm

Celková výška: 3600 mm

Počet podlaží: 1

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

Podlahová plocha: 12,3 m²

Obostavaný objem: 63 m³

Stavebno technické riešenie je popísané v nasledujúcich odstavcoch:

Nosné konštrukcie

Nosnú konštrukciu objektu tvorí pôvodný lodný kontajner, z oceľových rámov. Nosnú kostru kontajnera tvoria: spodný rám, ktorý je priamo spojený s horným rámom pomocou štyroch vertikálnych stĺpov umiestnených v rohoch kontajnera. Výplň medzi rákami tvorí oceľový prelamovaný plech.

Uloženie objektu

Objekt zázemia, ktorý je z lodného kontajnera, bude osadený na nových spevnených betónových plochách, ktoré tvoria chodník a okolie objektu. Vzhľadom na spád spevnených plôch sa navrhuje podložiť konštrukciu betónovými kockami 500x500mm, výšku je nutné upraviť podľa skutočného vyhotovenia a výškového rozdielu v spáde realizovaných spevnených plôch.

Podlahy

Podlaha objektu je navrhnutá ako vrstvený systém, ktorého finálnu povrchovú úpravu tvoria smrekové drevené dosky s hrúbkou 25 mm, kladené priečne a ošetrené matným voskovým náterom. Nosnú časť systému tvoria smrekové drevené hranoly s rozmermi 50 × 50 mm, kladené pozdĺžne v osovej vzdialenosti 600 mm. Medzi drevené hranoly je vložená tepelná izolácia z extrudovaného polystyrénu (XPS) s hrúbkou 50 mm. Celý tento podlahový systém je uložený na pôvodnej drevenej podlahe lodného kontajnera, ktorá je nesená pôvodnými oceľovými profilmi kontajnerovej konštrukcie.

Výplne otvorov

V objekte zázemia sa osadia jedny nové hliníkové dvojkrídlové štulpové dvere, vybavené bezpečnostným nerezovým kovaním s cylindrickou vložkou. Z exteriérovej strany bude osadená guľa, z interiérovej strany kľučka. Rám dverí bude v platinovo šedej farbe (RAL 7036), pričom v ňom bude osadené bezpečnostné trojsklo.

Fasáda

Exteriérové panely - hliníkový kompozitný panel odolný proti korózii a poveternostným vplyvom, vysoká pevnosť v ohybe a odolnosť proti nárazom. Skladba panelu - dva hliníkové plechy, ktoré sú obojstranne umiestnené metódou tavného fixovania na FR-jadre (fire retardant = ťažko horľavé). Farebné prevedenie - strieborná metalíza RAL 9006. Hrúbka panelu je 4 mm. Fasádny panel sa kotví na nosné prvky lepením. Nosným prvkom pre uchytenie hliníkových kompozitných panelov je hliníkový podkladový profil tvaru T, s rozmermi 50 × 60 mm. Tento profil bude pripevnený k pohyblivej konzole, ktorá bude priamo zvarom ukotvená k stene lodného kontajnera. Pôvodná stena kontajnera je tvorená prelamovaným oceľovým plechom s hrúbkou 2 až 3 mm, ktorý zabezpečuje základnú statickú funkciu objektu. Fasáda šatne je z nepriehľadných polykarbonátových dosiek - komôrkový polykarbonát - povrch Mliečny, hrúbka 10mm.

Vnútorne povrchy stien a podhl'ad

Steny objektu sú postavené na pôvodnej prelamovanej oceľovej stene lodného kontajnera. Na túto stenu sú kotvené drevené hranoly s rozmermi 40 × 60 mm, ktoré sú

upevnené na konzoly tvaru L. Tieto konzoly sú zvarom pripevnené k oceľovej stene kontajnera. Medzi drevené hranoly je aplikovaná celoplošne striekaná PUR tepelná izolácia s hrúbkou 80-115 mm, ktorá zabezpečuje tepelnú ochranu. Na finálne obloženie sa použijú SDK dosky do vlhkého prostredia, ktoré budú natreté dvoma vrstvami bieleho náteru. Pohľady v kontajneri navrhujeme ako drevenú konštrukciu z hranolov 40x60mm, ktoré sú kotvené na konzoly v tvare L. Konzoly sú zvarom prikotvené k stene kontajneru. Medzi drevené hranoly je aplikovaná celoplošne striekaná PUR tepelná izolácia s hrúbkou 80 - 115mm. Na finálne obloženie sa použijú SDK dosky do vlhkého prostredia, ktoré budú natreté dvoma vrstvami bieleho náteru.

Strešná konštrukcia

Konštrukcia pochôdznej terasy je navrhnutá ako samonosný systém uložený na pôvodnej streche lodného kontajnera. Hornú vrstvu tvoria drevené pochôdzne smrekové dosky s hrúbkou 30 mm, kladených priečne. Dosky sú povrchovo ošetrené matným exteriérovým lakom, ktorý zabezpečuje ich ochranu pred poveternostnými vplyvmi.

Zámočnicke výrobky

Oceľové schodíky sa skladajú z jaklových profilov $30 \times 30 \times 3$ mm, pochôdzna plocha z poroštu SP - 30/2-34/38. Povrchová úprava - pozink.

Oceľový rebrík pozostáva z dvoch častí - konštrukcia odnímateľného rebríka a pevná horná časť, na ktorú sa rebrík vešia. Horná pevná časť je z nerezových rúr Ø40 mm. Pevná časť rebríka je kotvená zvarom v štyroch bodoch priamo do rámovej nosnej konštrukcie osadenej na streche lodného kontajneru. Odnímateľný rebrík je z nerezových rúr Ø40 mm a Ø30 mm. Odnímateľná časť rebríku bude skladovaná v uzamykateľnom objekte zázemia. Používa sa len pri príležitosti usporadúvania súťaží a manipuláciu s ním môže vykonávať len zodpovedná osoba s prideleným prístupom do objektu zázemia. Povrchová úprava oboch častí je prášková farba RAL 7036.

Prezliekárň je navrhnutá ako samostatne stojaca konštrukcia, ktorá je postavená z oceľových jaklových profilov s rozmermi $30 \times 30 \times 3$ mm v rohoch a z T profilov $60 \times 60 \times 7$ mm v strede. Kotvenie konštrukcie je riešené priamo do betónovej nášľapnej vrstvy chodníka pomocou oceľových platničiek P $150 \times 150 \times 10$ mm. Prezliekárň bude osadená na spevnenú plochu realizovanú v spáde, preto je nutné dohliadať na skutkové vyhotovenie plôch aby nosná konštrukcia bola vo výške 350mm od zeme. Obvodový plášť prezliekárne tvoria nepriehľadné polykarbonátové platne s hrúbkou 16 mm, ktoré sú pevne kotvené ku nosnej konštrukcii. Povrchová úprava oceľovej konštrukcie bude realizovaná práškovou farbou v odtieni RAL 7036.

Info panel bude pripevnený priamo na fasádu objektu. Materiál panelu je kompozitný hliníkový panel - farebné a materiálové vyhotovenie je nutné prispôbiť vzhľadu fasádneho obkladu objektu - strieborná metalíza RAL 9006. Rozmer panelu je 700×950 mm - rozmery je nutné upraviť vzhľadom na skutkové vyhotovenie fasádneho obkladu a to tak, aby šírka panelu korešpondovala so šírkou fasádneho obkladu, je nežiadúce aby panel prekryval špáry, fasádneho obkladu prípadne aby bol menší ako šírka obkladu. Panel je potrebné pripevniť k fasáde pomocou skrutiek, prípadne iným spôsobom tak, aby bola možná jeho demontáž alebo výmena. Tento krok si zhotoviteľ musí skoordinať s dodávateľom fasády. Kotviaci materiál je súčasťou dodávky info panelu. Obsahom informačného panelu bude znenie prevádzkového poriadku skateparku - Text je potrebné vytlačiť metódou, ktorá zaručí vysokú

odolnosť a životnosť písma. Farba textu je čierna. Presné znenie textu, font a jeho veľkosti, prípadné iné grafické prvky - logá a kontaktné údaje špecifikuje investor Mesto Trenčín. Text vo výkaze je len ilustračný pre určenie rozsahu a veľkosti zámočníckeho prvku.

Zábradlie pochôdznej terasy je vyhotovené z ocelevej konštrukcie, ktorá sa skladá z vertikálnych a horizontálnych pásovín s rozmermi 40 × 5 mm. Po obvode a v rohoch sú osadené oceľové jaklové profily s rozmermi 40 × 40 × 5 mm, ktoré zaisťujú vyššiu stabilitu zábradlia, maximálny osový rozmer medzi stĺpikmi je 1559 mm. Kotvenie zábradlia je riešené priamym zvarom. Zábradlie je pripevnené k rámu, ktorý pozostáva z primárnej nosnej konštrukcie z jaklových oceľových profilov 100 × 50 × 3 mm a po obvode má navarené oceľové jaklové profily 100 × 50 × 3 mm, na ktorých je zvarom pripevnený oceľový L profil 40 × 40 × 5 mm, na ktorom bude navarené zábradlie. Rám sa prikotví k strešnej konštrukcii kontajnera zvarom. Povrchová úprava zábradlia bude realizovaná práškovou farbou v odtieni RAL 7036.

Oceľový rám terasy - Nosnú konštrukciu terasy tvorí nový oceľový rám z profilov 50 × 100 mm, ktoré sú zvarom ukotvené k pôvodným nosným prvkom kontajnera. Tento rám zároveň slúži ako základ pre kotvenie zábradlia a zabezpečuje celkovú stabilitu a nosnosť terasy. Pod oceľovým rámom je pôvodná strešná konštrukcia lodného kontajneru. V miestach, kde nosný oceľový rám terasy ustupuje rohovým prvkom určeným na prevoz alebo zmenu polohy kontajneru sa po jeho finálnom umiestnení a zastabilizovaní na mieste v riešenom území položia drevené nosné hranoly v 150 x 150 mm, ktoré budú slúžiť pre podopretie drevenej podlahy v rohových polohách a budú pripevnené len k dreveným prvkom samotnej podlahy. Presná výška týchto nosných drevených hranolov bude realizovaná podľa skutkového vyhotovenia prvkov na stavbe po vyhotovení nosnej ocelevej konštrukcie podlahy na streche kontajnera. Povrchová úprava rámu je pozink.

Interiérové vybavenie a doplnkové vybavenie

Dielenský stôl - Pracovný stôl, s panelom na náradie, policami a plastovými boxmi. Pracovný stôl s oceľovým rámom a odolnou pracovnou doskou. Vhodný do vlhkého prostredia, vhodný na manuálnu prácu. Nohy výškovo nastaviteľné. Rozmery stolov sú dĺžka 1500 mm, šírka 760 mm, hrúbka dosky stola: 50 mm Minimálna výška: 805 mm / Maximálna výška: 1010 mm (Manuálne polohovanie). Materiál výrobku - konštrukcia je z ocele, stolová doska vinyl. Farebné vyhotovenie stolovej dosky je šedej farby, podstavec vo farbe antracit RAL 7016. Nosnosť stola je 600 kg. Do interiéru objektu budú umiestnené 2 kusy stolov podľa výkresovej dokumentácie.

Šatňová skriňa - Rozmery skrine sú - šírka 900 mm, výška 1850 mm, hĺbka 450 mm. Sociálna šatníková 6-dverová skriňa disponuje 6 hlbokými boxami s uzamykaním na kľúč. Každá skrinka je vybavená tyčou, menovkou a vetracími otvormi. Konštrukcia je oceľová s povrchovou úpravou antracit - RAL 7016. Do interiéru objektu bude umiestnený 1 kus skrine podľa výkresovej dokumentácie.

Kovová skriňa - Rozmery skrine sú - šírka 900 mm, výška 1850 mm, hĺbka 450 mm. Skriňa je vyhotovená zo solídneho oceľového plechu s hrúbkou 0,66 mm s povrchovou práškovou úpravou vo farbe antracit - RAL 7016. Skriňa má dvere s trojbodovým zámkom so západkou, 6 komôr a kovovú tyč na odevy. Nosnosť skrine je 50 kg. V zadnej stene skrine je nutné vyrezat' otvor pre inštaláciu RH - elektrorozvádzača - konkrétny typ a rozmery

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

špecifikuje projektová dokumentácia S31 - Prípojka NN. Do interiéru bude umiestnený 1 kus skrine podľa výkresovej dokumentácie.

Kovové háčiky - doplnkové vybavenie v exteriéri objektu zázemia. Slúži na odkladanie odevov a osobných vecí návštevníkov skateparku. Materiál háčikov je hliník s povrchovou práškovou úpravou v čiernej farbe - RAL 9005. Rozmery háčika sú - šírka 20 mm, hĺbka 40 mm, nosnosť háčika je 20kg. Kotvenie háčikov je pomocou šróbov do obkladu, resp. sú lepené na fasádny obklad. Umiestnenie háčikov je priamo na fasádu objektu podľa projektovej dokumentácie v počte 16 kusov.

Stoličky - Kovové stoličky stohovateľné okrúhle. Rozmery - hĺbka 300 mm, šírka 300 mm, výška 440 mm, nosnosť nábytku je 100 kg. Materiál kov s povrchovou úpravou práškovou v čiernej farbe - RAL 9005 - matný povrch. Do interiéru budú umiestnené 2 kusy stoličiek podľa výkresovej dokumentácie.

Skladby konštrukcií:

SKLADBA PODLAHY - P 01

- Drevené dosky - smrek, hr. 25mm, ošetrené matným voskom, priečne kladenie.
- Drevené hranoly - smrek 50x50mm, pozdĺžne kladenie, osovo po 600mm.
- Tepelná izolácia XPS - hr.50mm, výplň medzi drevenými hranolmi.
- Pôvodná drevená podlaha lodného kontajneru.
- Pôvodné oceľové profily lodného kontajneru.

SKLADBA OBVODOVÉHO PLÁŠŤU - W 01

- Exteriérové panely - hliníkový kompozitný panel - lepené na nosné profily. Povrchová úprava - strieborná metalíza RAL 9006, hladký povrch. Hr. panelu podľa výrobcu vzhľadom na rozmer. Hrúbka 4mm.
- Podkladový profil - Hliníkový profil pre lepenie HPL panelov. Profil je prikotvený k pohyblivej konzolke, ktorá je priamo zvarom prikotvená k stene lodného kontajneru. Profil má tvar T - rozmer 50x50mm.
- Pôvodná stena lodného kontajneru - prelamovaná oceľová stena - hr. 2-3mm
- Drevené hranoly - 40x60mm, kotvené na konzolky tvaru L - tie sú zvarom prikotvené k stene kontajneru.
- Tepelná izolácia - hr. 80-115mm. Typ izolácie - Celoplošne striekaná PUR izolácia.
- Finálne obloženie - SDK dosky do vlhkého prostredia + 2x biely náter.

SKLADBA STRECHY - S 01

- Drevené dosky - smrek, hr. 30mm, ošetrené matným lakom do exteriéru, priečne kladenie.
- Oceľový rám - nová nosná konštrukcia pre pochodnú terasu. Tvoria ju profily 50x100mm, ktoré sú zvarom prikotvené k pôvodným nosným prvkom lodného kontajneru. Táto konštrukcia slúži aj pre kotvenie zábradlia.
- Pôvodná strecha lodného kontajneru.
- Drevené hranoly - 40x60mm, kotvené na konzolky tvaru L - tie sú zvarom prikotvené k stene kontajneru.

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- Tepelná izolácia - hr. 80-115mm. Typ izolácie - Celoplošne striekaná PUR izolácia.
- Finálne obloženie - SDK dosky do vlhkého prostredia + 2x biely náter.

3 ODÔVODNENIE A UMIESTNENIE OBJEKTU

Umiestnenie objektu s doplnkovou funkciou zázemia, skladu a dielne je z hľadiska primárnej funkcie skateparku žiadaným prvkom. Umiestnenie objektu je vhodné z hľadiska celkovej geometrie a funkčno-prevádzkových vzťahov areálu.

7.2 Nároky na zásobovanie energiami, vodou a odvádzanie dažďových vôd

Potreba vody pre plánovaný objekt

Výpočet potreby vody (v zmysle vyhl. 684/2006):

Predpokladaný počet návštevníkov 100 osôb/deň

Predpokladaná spotreba 1l / osoba / deň

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 100 \times 1,3 = 130 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \times k_h / 24 = 130 \times 1,8 / 24 = 9,75 \text{ l/hod}$$

Ročná potreba vody

$$Q_{\text{ročné}} = Q_p \times 365 = 100 \times 365 = 36,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový prietok z plánovaného objektu :

Q_A - špecifický výtok jednotlivými armatúrami

n - počet výtok. armatúr rovnakého druhu

<u>Zariadenie predmetu</u>	<u>n</u>	<u>Q_A</u>
Pítko	1	0,2

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_d = \sqrt{(0,2^2 \cdot 1)}$$

$Q_d = 0,20 \text{ l/s}$ - Návrh: dimenzia vodovodnej prípojky - DN 25, HDPE.

Množstvo dažďových vôd zo spevnených plôch

Plocha spevnených plôch $S = 87,0 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku $\Psi = 0,90$

Výdatnosť dažďa $r = 0,0237 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

$$Q_r = r \times \Psi \times S = 0,0237 \times 0,9 \times 87,0$$

$$Q_r = 1,86 \text{ l/s}$$

Bilancia odberu elektrickej energie

Údaje o požadovanom odbere sú prevzaté z údajov o inštalovaných výkonoch jednotlivých technológií a odhadu príkonu elektrickej inštalácie. Na základe týchto údajov bola stanovená nasledovná výkonová bilancia:

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

Inštalovaný príkon: $P_i = 18 \text{ kW}$

Súčasný príkon: $P_p = 12,6 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,7$

ROZVÁDZAČE A STAVEBNÉ OBJEKTY:

S31 – RE 18,00kW

Vývod č. 1(Vetva 1 – smer zámezie) 18,00 kW

7.3 Pripojenie stavby na siete a zariadenia technického vybavenia územia

S31 - PRÍPOJKA NN

Predmet a rozsah projektu

Predmetom tohto stavebného objektu je VYBUDOVANIE NN PRÍPOJKY PRE OBJEKT ZÁZEMIA. Stavba je vyvolaná investičným zámerom VYBUDOVANIE SKATEPARKU, MLÁDEŽNÍCKA.

Projekt rieši aj napojenie z existujúcej rozpojovacej a istiacej skrine SR, z ktorej bude napojený nový elektromerový rozvádzač, z ktorého bude napojený objekt zázemia spolu s ďalšími zariadeniami. **Projekt nerieši vnútorné rozvody v objekte zázemia (osvetlenie, zásuvky, atď).** Projekt rieši len osadenie hlavného rozvádzača v objekte zázemia.

SKATEPARK MLÁDEŽNÍCKA – TRENČÍN

NN prípojka S31 Situácia č. F1

Projekt rieši:

- Návrh NN prípojky a elektromerového rozvádzača RE
- Projekt rieši aj schému zapojenia rozvádzača RH
- Zemné práce

Projekt nerieši žiadne iné, výslovne neuvedené riešenia, predovšetkým nie:

- výrobnú dokumentáciu
- montážnu dokumentáciu
- prevádzkové a revízne predpisy

Projektové podklady

Časť projektu: S31 – NN PRÍPOJKA

Názov stavby: SKATEPARK MLÁDEŽNÍCKA – TRENČÍN

Stupeň dokumentácie: VYKONÁVACÍ PROJEKT

Miesto stavby: KATASTRÁLNE ÚZEMIE TRENČÍN, INTRAVILÁN MESTA

Katastrálne územie: TRENČÍN

Okres: TRENČÍN

Kraj: TRENČIANSKY

Objednávateľ: MESTO TRENČÍN

Pre spracovanie tohoto projektu boli použité nasledovné podklady:

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- Katastrálna mapa mesta Trenčín
- Zdigitalizovaný informatívny zákres sietí
- Geodetické zameranie lokality
- Obhliadka lokality
- Požiadavky investora
- Zameranie
- Technická mapa mesta
- Generel verejného osvetlenia v meste Trenčín (2018)

Základné technické údaje:

Elektrická sieť

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

Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom

Ochranné opatrenia v zmysle STN 33-2000-4-41:

A/ požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 (STN 33- 2000-4-41)

- čl. A.1 Základná izolácia živých častí
- čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

B/ požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pre nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41):

- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
- čl. 411.3.3 Doplnková ochrana prúdových chráničom (RCD)

C/ Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

U kovových častí vykonať ich pripojenie na ochranný vodič a uzemňovaciu sústavu!

Prostredie a krytie

Zariadenie je inštalované v prostredí:

Vonkajšie klasifikovaným triedou 411 v zmysle STN 33 2000 5-51

Krytie – Elektrické prístroje, rozvádzače, stožiarové svorkovnice min. IP 44

Normy a predpisy

Všetky riešenia podľa tohto projektu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a EN , najmä :

STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred tepelnými účinkami

STN 33 2000-4-43 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: 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 332000-5-51 Prostredia pre elektrické zariadenia, Určovanie vonkajších vplyvov

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

STN EN 62305 Ochrana pred zásahom bleskom

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

STN EN 62305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

STN EN 62305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života

STN EN 62305-4 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

STN EN 60 529: 1993 Stupne ochrany krytom (Krytí – IP kód)

STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.

STN 73 6110/O1 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

Zákon 124/2006 - o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Vyhláška č. 508/2009 z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Bilancia odberu elektrickej energie

Údaje o požadovanom odbere sú prevzaté z údajov o inštalovaných výkonoch jednotlivých technológií a odhadu príkonu elektrickej inštalácie. Na základe týchto údajov bola stanovená nasledovná výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon: $P_i = 18 \text{ kW}$

Súčasný príkon: $P_p = 12,6 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,7$

ROZVÁDZAČE A STAVEBNÉ OBJEKTY:

S31 – RE 18,00kW

Vývod č. 1(Vetva 1 – smer zámezie) 18,00 kW

Projekt nerieši napojenie a príkon podružných odberov. Meranie spotreby el. energie sa nachádza v príslušnom rozvádzači RE.

Kompenzácia účinníka

Nie je predmetom tejto PD

Materiálne dispozície

Stavebný objekt S31

- Elektromerový rozvádzač RE 1ks

- Hlavný rozvádzač RH 1ks

Druh vedení :

- Nové káblové zemné vedenia NN prípojka: CYKY-J 4x10 mm²

- Uzemňovacia pásovina (FeZn 30x4mm) cca. 82m

- Uzemňovacia guľatina (FeZn Ø8mm) cca. 5m

Bezpečnostné zaradenie

Podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. je elektrické zariadenie podľa tohto projektu zaradené do skupiny “B” podľa prílohy č.1 vyhlášky.

Meranie elektrickej energie

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

Fakturačné meranie odberu elektrickej energie je navrhované v novom elektromerovom rozvážači RE umiestnenom vo vonkajšom priestore, na verejne prístupnom mieste.

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie

Dodávka el. energie bude zabezpečená v zmysle STN 34 1610 § 16 107: 3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Riziká

Podľa zák. č. 124/06 Z.z., par 6 – neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení - poškodenie elektrického zariadenia hrubým násilím, resp. pri prekonaní iných prekážok (napr. mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu pomocou náradia a pod.). Okrem mechanických ochranných opatrení sú týmto projektom riešené tiež elektrické ochranné opatrenia ako ochrana proti úrazu elektrickým prúdom, istenie obvodov atď. – pozri príslušné body tejto správy. Ostatné riziká sú kryté prevádzkovými predpismi a odbornou kvalifikáciou pracovníkov.

Ochrana pred atmosférickým prepätím

Ochrana pred atmosférickým prepätím sa zrealizuje zemniacim pásikom FeZn 30x4mm resp. guľatinou FeZn Ø10 mm, ktorá sa uloží na dno výkopu pre káblové vedenie. Zemniaci pásik sa zároveň prepojí na všetkých koncoch novej sústavy s existujúcim zemniacim pásom a prepojí s RE a RH podľa výkresovej dokumentácie. Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá byť väčší ako 5 Ω.

Údaje o ochranných pásmach

Pri výstavbe je potrebné v plnej miere rešpektovať existujúce inžinierske siete a pred zahájením zemných prác požiadať ich správcov o presné vytýčenie. Je potrebné rešpektovať podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov podzemných vedení a podmienky a požiadavky uvedené vo vyjadreniach dotknutých organizácií a orgánov štátnej správy. Pri súbehoch a križovaniach podzemných vedení treba dodržať vzdialenosti v súlade s STN 73 6005: 1985 aj jej novelizácií. Podľa Zákona o energetike – zákon č. 251/2012 Z. z. § 43 sú stanovené ochranné pásma elektrického vedenia nasledovne:

- pre vonkajšie podzemné elektrické vedenia do 22 kV je ochranné pásmo 1 m.

V ochrannom pásme vonkajšieho podzemného vedenia je zakázané (bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa sústavy):

- a) zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky, vysádzať trvalé porasty a používať osobitne ťažké mechanizmy,
- b) vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky, prípadne sťažiť prístup k elektrickému vedeniu.

Technické riešenie stavby:

Prípojka NN

Prípojka NN pre stavbu bude riešená z existujúcej rozpájacej a istiacej skrine ozn. SR č. 0068- 0101 do navrhovaného elektromerového rozvážača RE, ktorý bude umiestnený na verejne prístupnom mieste na druhej strane cesty pri cykloprístrešku. Prípojka z SR skrine bude realizovaná káblom CYKY-J 4x10mm².

Rozvádzač RE

Hlavnou úlohou elektromerového rozvádzača je meranie spotreby odberného miesta a istenie káblového rozvodu. Rozvádzač RE bude vybudovaný vedľa komunikácie pri plavárni vedľa cykloprístrešku, odkiaľ bude napojený objekt zázemia spolu ostatnými zariadeniami.

Rozvádzač RE bude vyhotovený ako jednodverový samostatne stojaci, pričom v rozvádzači bude meranie s hlavným ističom a za elektromerom odpínač so svorkovnicou. Rozvádzač RE bude vyzbrojený elektromerom pre fakturačné meranie, ističom prívodu B40/3 a vypínačom spätného prúdu 63A/3P. Rozvádzač RE bude umiestnený na druhej strane cesty od SR c. 0068-0101 skrine na parcele č. 1627/391.

Rozvádzač RH

V objekte zázemia bude vybudovaný hlavný rozvádzač RH, ktorý bude napájaný z rozvádzača RE káblom CYKY-J 5x10mm². Z objektu zázemia bude viesť káblové vedenie do exteriéru do zásuvkovej rozvodnice.

Projekt nerieši vnútorné rozvody v objekte zázemia (vnútorné a vonkajšie osvetlenie, vnútorné zásuvky, atď). Projekt rieši len osadenie hlavného rozvádzača v objekte zázemia a osadenie vonkajších zásuvky. Vnútorné rozvody bude riešiť konštrukčná dokumentácia po presnom zadefinovaní typu kontajnera.

ZEMNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ RUČNE!

Bezpečnostné upozornenia

Podľa Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. Príloha č.1, III. Časť Rozdelenie technických zariadení elektrických je toto el. zariadenie zaradené do skupiny „B“.

Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.. Obsluha elektrického zariadenia musí byť poučená v zmysle §20 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a oboznámená s STN 34 3100:2001 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a musí ich dodržiavať. Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

- počas výroby alebo montáže a po ich dokončení
- pred vedením do prevádzky
- po umiestnení na mieste prevádzky
- po odstavení dlhšom ako jeden rok
- po demontáži a opätovnej montáži
- po rekonštrukcii alebo oprave (pri zmene istenia)
- v prípade, ak boli vyradené z prevádzky orgánom dozoru
- počas prevádzky musia byť vykonávané odborné prehliadky a skúšky v intervaloch uvedených vo Vyhláške
- ak to nariadi orgán dozoru

Kritériami úspešnosti je splnenie požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke a pri poruche. Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického

zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odb. skúšku elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

PRI ÚDRŽBE NA RE A RH JE POTREBNÉ VYPNÚŤ CELÝ ROZVÁDZAČ!

DODÁVATEĽ JE POVINNÝ DO JEDNEJ SÚPRAVY DOKUMENTÁCIE ZAKRESLIŤ VŠETKY ODCHÝLKY SKUTOČNÉHO VYHOTOVENIA OD PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE!

Požiadavky z hľadiska životného prostredia

Možné vplyvy na životné prostredie

Výstavba a prevádzka tejto stavby nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom trvalého znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Počas výstavby nedôjde k výrubu stromov a odstráneniu kríkov. Počas samotnej výstavby bude v uvedenej lokalite z dôvodu pohybu mechanizmov dočasne zvýšený hluk a prašnosť, ktoré budú spôsobené dopravou pracovníkov a materiálu na lokality, odvozy odpadov a pohybom mechanizmov ako sú vysokozdvížne plošiny a pod. Nedôjde k trvalému záberu pôdy, všetky realizované práce budú vykonávané na existujúcich stožiaroch verejného osvetlenia a zároveň dôjde k výmene doplneniu stožiarov a káblových vedení. Lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú v intraviláne mesta a nezasahujú priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako územie dotknutých lokalít nie je súčasťou území zaradených do NATURA 2000, nenachádza sa a ani sa negatívne nedotkne chránených vtáčích území ani území európskeho významu. Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti považujeme za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského úžitku investície za realizovateľnú. Významné nepriaznivé vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva neboli identifikované.

Požiadavky na dodávateľa

Dodávateľ je povinný zamedziť možným škodám spôsobeným na životnom prostredí (znečistenie pôdy, znečistenie vody, znečistenie ovzdušia, ohrozenie živočíchov, poškodenie stromov, poškodenie porastov), uviesť všetky prístupové cesty, priestranstvá a plochy používané počas výstavby do pôvodného stavu, odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo z dôvodu realizácie stavby.

Záver

Projektová dokumentácia bola vyhotovená v zmysle platných noriem a predpisov.

Dodávatelia a zhotovitelia el. zariadení sú povinní si celú PD preštudovať a v prípade zistenia nedostatkov na ne upozorniť!

S32 - AREÁLOVÝ ROZVOD VODY

Úvod:

Projektová dokumentácia rieši návrh vodovodnej prípojky pre napojenie pítka, v riešenom Skateparku, ktorý sa bude nachádzať v obci Trenčín, k.ú. Trenčín. Projekt je riešený v stupni vykonávací projekt.

Technické riešenie:

Navrhovaná vodovodná prípojka polyetylénová 1" = DN25 = HDPE PE100 SDR11 PN16 D32x3,0mm, bude napojená z jestvujúceho verejného vodovodu, ktorý je vedený v blízkosti riešeného pozemku, v obci Trenčín. Navrhovaná prípojka vody bude napojená kolmo na jestvujúci verejný vodovod HDPE D225 a bude vedená v zemi do navrhovanej vodomernej šachty o vnútorných rozmeroch 900 x 1200 x 1800 mm, ktorá bude zriadená v zeleni, na pozemku investora. Stavebník je povinný zabezpečiť majetkovo-právny vzťah k parcelám dotknutým pri výstavbe prípojky vody. Potrubie vodovodnej prípojky bude pod cestou uložené v chráničke.

Šachta bude vybavená vstupným poklopom 600x600mm a oceľovým rebríkom. Vo vodomernej šachte VŠ sa bude nachádzať navrhovaná vodomerná zostava pre plánovaný objekt. Vo vodomernej šachte bude pred vodomerom osadený uzatvárací ventil IMT-1". Za vodomerom (1") bude osadený uzatvárací ventil IMT-1", spätný ventil IMT-1", redukčný ventil s filtrom, a na vypúšťanie potrubia výtokový ventil s prípojkou na hadicu 3/4". Napojenie prípojky bude prevedené navíťovacím pásom (presný typ určí správca siete) s uzatváracím kohútom DN 25 opatrený zemnou súpravou a liatinovým šupátkovým poklopom.

Vnútorný – areálový vodovod:

Od vodomernej šachty pokračuje navrhovaný rozvod vody polyetylénový HDPE PE100 SDR11 PN16 D32x3,0mm v zemi k pripájanému pítku. Navrhovaný rozvod vody PE 100, D32 bude slúžiť len pre pitné účely návštevníkov areálu.

Pri súbehu a križovaní podzemných inžinierskych sietí je potrebné dodržiavať minimálne dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Zemné práce:

Potrubie vedené v zemi bude uložené na zhutnenom pieskovom lôžku o hr. 150 mm, s obsypom potrubia do výšky 200 mm. Šírka výkopu je 0,6 m. Potrubie bude uložené v hĺbke s krytím min. 1000 mm. Potrubie vedené pod cestou bude uložené v ochrannej rúre – chráničke. Po ukončení montážnych prác sa prevedie skúška tesnosti a prepláchnutie potrubia. Ak je skúška úspešná, prevedie sa obsyp potrubia so zhutnením.

Pred zahájením výkopových prác je nutné vyznačiť vedenie podzemných inžinierskych sietí. Pri križovaní alebo súbehu s inými sieťami je nutné dodržiavať min. dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005. Na vyhľadanie trasy prípojky bude potrubie opatrené vyhľadávacím vodičom AY o priemere 6 mm².

Skúšky potrubia:

Po ukončení montážnych prác bude navrhované potrubie podrobené tlakovej skúške podľa STN 73 6611 nasledovne:

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- 1.) Potrubie sa naplní vodou a pozvoľne sa natlakuje na skúšobný pretlak.
- 2.) Potrubie sa natlakuje na tlak 1,3 pracovného tlaku. Sleduje sa pokles za dobu 15 minút
- 3.) Skúška vyhovuje, ak pokles tlaku neklesne viac ako o 0,04 MPa.

Použité materiály:

Potrubie prípojky je navrhnuté z rúr DN25 = HDPE, PE 100, SDR11, PN16, D32x3,0.

Potrubie bude uložené v pieskovom lôžku v stúpajúcom spáde smerom k vodomernej šachte.

Potrubie uložené pod cestou bude v ochrannej rúre. Celková dĺžka vodovodnej prípojky po vodomernú šachtu je cca 18,60 m.

Potreba vody pre plánovaný objekt

Výpočet potreby vody (v zmysle vyhl. 684/2006):

Predpokladaný počet návštevníkov 100 osôb/deň

Predpokladaná spotreba 1l / osoba / deň

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = 100 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 100 \times 1,3 = 130 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_{\text{hod}} = Q_m \times k_h / 24 = 130 \times 1,8 / 24 = 9,75 \text{ l/hod}$$

Ročná potreba vody

$$Q_{\text{ročné}} = Q_p \times 365 = 100 \times 365 = 36,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový prietok z plánovaného objektu :

Q_A - špecifický výtok jednotlivými armatúrami

n - počet výtok. armatúr rovnakého druhu

Zariadenie predmety

n

Q_A

Pítka

1

0,2

$$Q_d = \sum \sqrt{(Q_i^2 \cdot n_i)}$$

$$Q_d = \sqrt{(0,2^2 \cdot 1)}$$

$Q_d = 0,20 \text{ l/s}$ - Návrh: dimenzia vodovodnej prípojky - DN 25, HDPE.

Potreba požiarnej vody pre objekt

V objekte nie je potreba požiarnej vody, ale v blízkosti objektu vo vzdialenosti do 200 m od navrhovaného objektu je umiestnený jestvujúci vonkajší požiarnej hydrant.

Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle zákona číslo 79/2015 Zbierky zákonov o odpadoch. Katalóg odpadov 365/2015.

Záver:

Počas všetkých stavebných prác je potrebné dodržiavať normy a vyhlášky súvisiace s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci. Zvýšenú opatrnosť je potrebné venovať pri zemných prácach v blízkosti podzemných vedení.

Pri realizácii stavby je potrebné z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení pri práci postupovať v zmysle vyhlášky č. 147/2013 Z.z.

Pre kladenie a spájanie rúr platia príslušné normy a montážne predpisy, ktoré je treba dodržať. Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať tlakovú skúšku, prepláchnutie a dezinfekciu podľa platných noriem.

S33 - AREÁLOVÝ ROZVOD KANALIZÁCIE

Všeobecne

Predmetom projektovej dokumentácie je vypracovanie projektu odvedenia dažďových vôd zo spevnenej plochy riešeného skateparku, z časti ktorá je pod úrovňou okolitého terénu. Dažďové vody budú na základe požiadaviek investora odvádzané pomocou kanalizačných rúr do vsakovacieho zariadenia na pozemku investora v blízkosti riešeného objektu.

Projekt je spracovaný v stupni: **vykonávací projekt.**

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady :

- podklady, podmienky, informácie poskytnuté investorom
- návrh architektonického riešenia
- príslušné technické normy a predpisy

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

- Odvod dažďových vôd z navrhovaných spevnených plôch

Navrhované riešenie spočíva v odvodnení dažďových vôd zo spevnej plochy – bowlu, ktorý je pod úrovňou okolitého terénu. Odvodnenie bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do navrhnutej vpusti (ktorá bude dodávkou stavby). Vpust' bude pomocou potrubia DN150 zaústená cez revízno-kontrolnú šachtu, ktorá je súčasťou vsakovacieho zariadenia.

Od miesta zaústenia – vsaku, bude navrhované potrubie stoky „A“ dažďovej kanalizácie vedené čiastočne v zeleni a v chodníku.

Dažďová stoka „A“ je navrhovaná z PVC rúr kanalizačných hrdlových, DN 150 v dĺžke cca 1,80m a z PVC rúr kanalizačných hrdlových, DN 200 v dĺžke cca 19,50m.

Návrh vsakovacieho zariadenia

Vsakovacie zariadenie zachytávajúce dažďovú vodu z riešenej spevnenej plochy je navrhnuté z retenčných blokov systému REHAU RAUSIKO (rozmer jedného bloku 0,8 x 0,8 x 0,66m), pospájaných do segmentu š=1,60m, v=0,66m a dl. 2,40m o objeme 2,53m³. Výpočet je orientačný, bližšia špecifikácia bude doplnená pri realizácii, po zistení presných geologických pomerov, priamo na mieste stavby, po zhotovení vsakovacieho pokusu priamo vo výkope – v mieste vsaku. Vsak je potrebné umiestniť do priepustného podlažia. Výpočet vid' príloha.

V RAUSIKKO Box-e je integrovaný rozdeľovací/kontrolný čistiaci kanál, ktorý zabezpečuje zreteľné oddelenie usadzovce a vsakovacej zóny. Nečistoty sa usadia v usadzovacej zóne

(sedimentácia). Vyčistená voda potom prechádza do vsakovacej zóny cez odstupňované perforovanie, ktoré zabezpečuje jej optimálne rozdeľovanie. Vsakovacia zóna a následne aj geotextília zostávajú čisté, čo zabezpečí dlhodobú a bezproblémovú funkčnosť systému bez nákladnej údržby.

Množstvo dažďových vôd zo spevnených plôch

Plocha spevnených plôch $S = 87,0 \text{ m}^2$

Súčiniteľ odtoku $\Psi = 0,90$

Výdatnosť dažďa $r = 0,0237 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

$Q_r = r \times \Psi \times S = 0,0237 \times 0,9 \times 87,0$

$Q_r = 1,86 \text{ l/s}$

Potrubie :

Rúry majú na jednom konci vytvarované hrdlo pre násuvný spoj na gumový tesniaci krúžok. Na kompletizáciu potrubia slúži sortiment vyrábaných tvaroviek a napojovacích tvaroviek na šachty. Pri ukladaní potrubia je nutné dodržať Návod na montáž kanalizačných potrubí z PVC rúr a pokyny výrobcu.

Kanalizačné šachty:

Pre kontrolné, revízne šachty budú použité plastové šachty Wavin Tegra 425. Plastové kanalizačné šachty sú dodávané ako kompletne stavebnice pozostávajúce z dna, rúry a poklopu.

Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:-
prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

Realizácia výkopov a uloženie kanalizačného potrubia

Potrubie sa uloží do ryhy šírky 0,80m. Šírka ryhy je v zmysle STN 73 30 50. Ukladanie a spájanie rúr je nutné realizovať podľa postupu stanoveného pre daný rúrový materiál. Výkop ryhy sa bude vykonávať strojne s ručným urovnaním dna ryhy. Pri hĺbke ryhy nad 1,0m je potrebné ryhu pažiť prílohným pažením. Rúry sa uložia na štrkopieskové lôžko hrúbky 150mm (prípojky) s max. veľkosťou zrna 8mm tak, aby spočívali na dne ryhy celou svojou dĺžkou. Rovnakým materiálom sa vykoná obsyp do výšky min. 300mm nad vrchol potrubia. Časť ryhy nad obsypom sa zasype výkopkom za stáleho hutnenia po 150mm. Zásypový materiál nesmie obsahovať predmety, ktoré by svojou hmotnosťou alebo tvarom mohli poškodiť potrubie pod ním. Zásyp ryhy nad obsypom potrubia je potrebné pod komunikáciami a parkoviskami vykonávať po vrstvách 150mm za súčasného hutnenia na úroveň 95 % PS (Proctor štandard), vo voľnom teréne na 93% PS. Vnútri bezpečnostného pásma - 0,3 m nad hornou hranou potrubia sa smie použiť iba ľahká zhutňovacia technika, napr. vibračné stláčacie zariadenie. Ťažká hutniaca technika sa používa až od 1m nad potrubím.

Potrubie sa môže zasypať až po vykonaní skúšky vodotesnosti podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Pri budovaní kanalizácie je možné ukladať potrubia do jednej ryhy s ostatnými inžinierskymi sieťami, pričom je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti vedení podľa normy STN

73 6005 – Priestorová úprava vedení, a taktiež v prípade križovani najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti podľa príslušnej normy.

Pred zahájením zemných prác zabezpečí investor vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a vykopávky v týchto miestach sa prevedú ručne!

Skúška vodotesnosti:

Skúšanie vodotesnosti potrubia sa robí po zmontovaní potrubia ešte pred jeho obsypom, resp. obetonovaním, aby sa mohli vizuálne zistiť netesnosti. Vykonanie skúšky vodotesnosti však možno požadovať aj po úplnom zasype potrubia, aby sa zistilo, že počas zasypu nedošlo k porušeniu potrubia. Vlastná skúška vodotesnosti sa robí podľa STN 73 6716.

Vlastná tlaková skúška trvá 30 min. V priebehu skúšky treba zabezpečiť, aby sa voda v stoke nedopĺňala inými vodami.

Ak sa skúškou preukáže, že stoka nevyhovuje ustanoveniam tejto normy musia sa zistené chyby odstrániť a previesť novú skúšku. O každej vykonanej skúške sa urobí zápis bez ohľadu na jej výsledok.

Pravidelné prehliadky sú plánované podľa potrieb a prevádzajú sa min. 1x za rok. Pri údržbe kanalizácie ide hlavne o odstránenie nánosov nečistôt vo vnútri objektov.

Materiál vyťažený zo stôk splaškovej kanalizácie bude ukladaný do nádob k tomu určených a odváňaný na skládku určenú obecným úradom a schválenou hygienickou stanicou.

Odpadové hospodárstvo

Pri realizácii stavby vznikne odpad a všetky zúčastnené organizácie sú povinné sa riadiť príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a Vyhláškou Ministerstva ŽP SR č. 365/2015 Z.z. (ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov) zatriedený do skupín, podskupín, druhov a kategórií odpadov v znení neskorších predpisov a odpadov.

Opad na stavbe bude zatriedený v zmysle vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 365/2015, zodpovedný za jeho uloženie a likvidáciu bude dodávateľ stavby. Dodávateľ stavby, ktorý bude ukladať vzniknutý odpad do prenosných kontajnerov a dokladovať uloženie a likvidáciu odpadov v určených skládkach (nakladať s odpadom možno len spôsobom podľa uvedenej vyhlášky pri dodržaní všetkých ňou predpísaných náležitostí).

Opad bude však predtým roztriedený na používateľný a na nepoužívatel'ný. Prípadný kovový odpad bude odvezený do Zberných surovín.

Na stavbe sa nesmú spaľovať hmoty, pri spaľovaní ktorých vznikajú toxické plyny. Pôdu na stavenisku neznečisťovať vypúšťaním oleja, vylieváním chemikálií, farieb atď. O spôsobe nakladania s odpadmi bude po uvedení zariadenia do prevádzky spracovaný Prevádzkový poriadok, manipulačný poriadok a havarijný plán pri nakladaní s prípadnými nebezpečnými odpadmi.

<u>Č. skupiny odpadu</u>	<u>Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu</u>	<u>Kategória odpadu</u>
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpad.	
	rezivo, drevovláknité dosky iné ako uvedené v 03 01 04	O
17 01 01	betón	O
15 01 03	obaly z dreva	O
17 05 06	vykopaná zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

17 01 07	zmesi betónu	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 02 01	drevo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O

Zhodnotenie , zneškodnenie odpadov:

- odpad č.170101 a 170107 bude recyklovaný oprávnenou organizáciou a bude uložený do násypových vrstiev vozovky
- odpad č.150103 bude vrátený výrobcovi
- odpad č. 170504, 170506 - vykopaná zemina a výkopový materiál) (O) bude uložený na dočasnú skládku v blízkosti staveniska, po ukončení výstavby bude použitá na ohumusovanie svahov násypov vozovky a úpravu okolia, prípadne na trvalú skládku zemín, ktorú určí investor
- odpad č. 170405- bude odvezený do zberných surovín
Uvedené odpady zo stavby a nepotrebnú stavebnú suť zhotoviteľ zabezpečí uložením na vhodnú skládku, na základe čoho bude ku kolaudácii doložený doklad zo strany prevádzkovateľa skládky. Na stavbe sa nevyskytne nebezpečný odpad.

Záver:

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi. Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby. Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 510 Z.z. z 21. novembra 2001. Musí si plniť oznamovaciu povinnosť podľa § 2 odst. 3 inšpektorátu práce. Všetky práce, týkajúce sa zdravotnej techniky, musia byť robené podľa platných predpisov, noriem STN a predpisov Vyhlášky č. 374/ 1990 Zb., O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe platných noriem a predpisov a svojvoľné úpravy sú neprípustné. Ostatné podrobnosti sú zrejmé z výkresovej časti. Na celú projektovú dokumentáciu sa vzťahuje autorské právo a môže sa kopírovať iba so súhlasom autorov. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu!

Pred zahájením zemných prác zabezpečí investor vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a vykopávky v mieste ich križovania sa prevedú ručne. Pred samotnou realizáciou je potrebné zrealizovať vsakovaciu skúšku priamo vo výkope!

S34 - VEREJNÉ OSVETLENIE

Úvod

Predmet a rozsah projektu

Predmetom tohto stavebného objektu je VYBUDOVANIE OSVETLENIA SKATEPARKU. Stavba je vyvolaná investičným zámerom VYBUDOVANIE SKATEPARKU, MLÁDEŽNÍCKA.

Projekt rieši primárne doplnenie svietidiel na existujúce stožiare a výstavba nových stožiarov pre osvetlenie Skateparku. Súčasťou projektu je aj inštalácia pokročilého bezdrôtového

riadiaceho systému, ktorý správcovi verejného osvetlenia umožní detailne monitorovať celkový stav sústavy osvetlenia ako aj ovládať, stmievať a monitorovať jednotlivé svietidlá. Výmena svietidiel a doplnenie nových stožiarov a podzemných vedení bude riešená na katastrálnych územiach: Mesta Trenčín.

SKATEPARK MLÁDEŽNÍCKA – TRENČÍN

Verejné osvetlenie S34 Situácia č. 1

Projekt rieši:

- Návrh svietidiel bezdrôtového riadiaceho systému
- Návrh stožiarov a výložníkov
- Návrh elektrických rozvodov
- Napojenie z existujúcich stožiarov
- Zemné práce

Projekt nerieši žiadne iné, výslovne neuvedené riešenia, predovšetkým nie:

- výrobnú dokumentáciu
- montážnu dokumentáciu
- prevádzkové a revízne predpisy

SKATEPARK MLÁDEŽNÍCKA – TRENČÍN 3

Projektové podklady

Časť projektu: S34 - VEREJNÉ OSVETLENIE

Názov stavby: SKATEPARK MLÁDEŽNÍCKA – TRENČÍN

Stupeň dokumentácie: DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Miesto stavby: KATASTRÁLNE ÚZEMIE TRENČÍN, INTRAVILÁN MESTA

Katastrálne územie: TRENČÍN

Okres: TRENČÍN

Kraj: TRENČIANSKY

Objednávateľ: MESTO TRENČÍN

Pre spracovanie tohoto projektu boli použité nasledovné podklady:

- Katastrálna mapa mesta Trenčín
- Zdigitalizovaný informatívny zákres sietí
- Geodetické zameranie lokality
- Obhliadka lokality
- Požiadavky investora
- Zameranie
- Technická mapa mesta
- Generel verejného osvetlenia v meste Trenčín (2018)

Základné pojmy

- **osvetľovacia sústava**- kompaktný súbor prvkov tvoriaci funkčné zariadenie, ktoré spĺňa požiadavky na úroveň osvetlenia priestoru. Zahrňuje svietidlá, podporné a nosné prvky, elektrický rozvod, rozvádzače, ovládaci systém.
- **svetelné miesto** - každý stavebný prvok v osvetľovacej sústave (stožiar, osvetľovací výložník, preves) vybavený jedným alebo viac svietidlami.

- **svietidlo** - zariadenie, ktoré rozdeľuje, filtruje alebo mení svetlo vyžarované jedným a lebo viac svetelnými zdrojmi a obsahuje, okrem zdrojov svetla samotných, všetky diely nutné pre upevnenie a ochranu zdrojov a v prípade potreby pomocné obvody, vrátane prostriedkov pre ich pripojenie k elektrickej sieti.
- **svetelný zdroj (umelý)** - je zdroj optického žiarenia, spravidla viditeľného, zhotovený k tomuto účelu.
- **rozvádzač spínacieho miesta** - diaľkovo alebo miestne ovládaný rozvádzač s vlastným prívodom elektrickej energie a samostatným meraním spotreby el. energie.
- **osvetľovací stožiar** – podpera, ktorej hlavným účelom je niesť jedno alebo viacero svietidiel, ktorá pozostáva z jednej alebo viacerých častí (driek, nadstavec, výložník). Môže tiež slúžiť k upevneniu prívodného alebo iného vedenia. Tiež môže byť nosičom reklamného a informačného zariadenia, zariadenia navigačného systému alebo dopravného značenia. Osvetľovacie stožiare môžu byť s päticou alebo bez päťice
- **vrchol stožiara** - najvyšší bod stožiara.
- **driek stožiara** - základná nosná časť osvetľovacieho stožiara.
- **závesná výška svietidla** – výška svetelného streda svietidla nad osvetľovanou plochou.
- **úroveň votknutia** - vodorovná rovina vedená miestom votknutia stožiara.
- **výložník** - časť stožiara, ktorá nesie svietidlo v určitej vzdialenosti od osi drieku stožiara; výložník môže byť jednoramenný, dvojramenný alebo viacramenný a môže byť pripojený k drieku pevne alebo odnímateľne. Vnútorý priemer výložníka je 60 mm. Viacramenné výložníky musia byť spevnené výstuhou proti rozlomeniu. Výložníky musia mať rovnakú povrchovú úpravu ako stožiare.
- **konzola** - výložník k upevneniu svietidla na budovu, na výškovú stavbu alebo na iný stožiar ako osvetľovací. Rozmery a prevedenie je rovnaké ako u predchádzajúceho.
- **uhol vyloženia svietidla** - uhol, ktorý zvierajú spojky (spojovacia časť medzi koncom drieku alebo výložníka a svietidlom) svietidla s vodorovnou rovinou.
- **elektrické časti stožiara (elektro výzbroj)** - rozvodnica pre osvetľovací stožiar a elektrické spojovacie vedenie medzi rozvodnicou a svietidlom.
- **päťica** - samostatná časť osvetľovacieho stožiara, ktorá tvorí kryt elektrickej výzbroje.
- **znížená intenzita osvetlenia** - možnosť regulovať intenzitu verejného osvetlenia v ktorejkoľvek dobe prevádzky verejného osvetlenia, pri dodržaní rovnomernosti osvetlenia.
- **jednotné ovládanie verejného osvetlenia**- možnosť jednotne zapínať a vypínať z jedného miesta všetky technické zariadenia slúžiace k zabezpečeniu umelého osvetlenia
- **rozpínanie miesto** - vonkajší rozvádzač, kde sa stýkajú viac ako dva trojfázové káble verejného osvetlenia, určený k rozbočeniu a prípadnému odisteniu jednotlivých vetiev.
- **správca** - subjekt, ktorý zaisťuje výkon vlastníckych práv k majetku alebo niektorú so základných povinností týchto vlastníckych práv, teda činnosť prevádzkovú, udržiavaciu a správnu.
- **autorizovaná osoba**- je fyzická osoba, ktorej bola udelená autorizácia vo výstavbe. Autorizovanou osobou sú autorizovaný architekt, autorizovaný inžinier vo výstavbe a autorizovaný technik vo výstavbe.

Základné technické údaje

Elektrická sieť

3PEN ~ 50Hz 400/230V/TN-C - silnoprúdová elektrická inštalácia VO

1NPE ~ 50Hz 230V/TN-C-S – silnoprúdová elektrická inštalácia napojenie Citylightu.

1NPE ~ 50Hz 230V/TN-C-S- silnoprúdová elektrická inštalácia napojenie svietidiel od stožiarovej svorkovnice po svietidlo na stožiar.

Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom

Ochranné opatrenia v zmysle STN 33-2000-4-41:

A/ požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2 (STN 33- 2000-4-41)

- čl. A.1 Základná izolácia živých častí

- čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

B/ požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pre nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41):

- čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

- čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

C/ Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

U stožiarov a citylightu vykonať ich pripojenie na ochranný vodič a uzemňovaciu sústavu!

Prostredie a krytie

Zariadenie je inštalované v prostredí:

Vonkajšie klasifikovaným triedou 411 v zmysle STN 33 2000 5-51

Krytie – Svetidlá min. IP 54, - Elektrické prístroje, rozvádzače, stožiarové svorkovnice min. IP 44

Normy a predpisy

Všetky riešenia podľa tohto projektu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a EN , najmä :

STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred tepelnými účinkami

STN 33 2000-4-43 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: 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 2000-7-714 Elektrické inštalácie budov, Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, Oddiel 714: Inštalácie vonkajšieho osvetlenia

STN 332000-5-51 Prostredia pre elektrické zariadenia, Určovanie vonkajších vplyvov

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

STN EN 62305 Ochrana pred zásahom bleskom

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

STN EN 62305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

STN EN 62305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života

STN EN 62305-4 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

TNI CEN/TR 13201-1: 2015 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 1: Výber tried osvetlenia

STN EN 13201-2: 2017 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky

STN EN 13201-3: 2016 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 3: Svetelnotechnický výpočet

STN EN 13201-4: 2017 Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 4: Metódy merania

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

svetelnotechnických vlastností

STN EN 60 529: 1993 Stupne ochrany krytom (Krytí – IP kód)

STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.

STN 73 6110/O1 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

Zákon 124/2006 - o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Vyhláška č. 508/2009 z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Bilancia odberu elektrickej energie

Údaje o požadovanom odbere sú prevzaté z údajov o inštalovaných výkonoch jednotlivých technológií a odhadu príkonu elektrickej inštalácie. Na základe týchto údajov bola stanovená nasledovná výkonová bilancia:

Inštalovaný príkon doplnenie: $P_i = 0,55 \text{ kW}$

Súčasný príkon: $P_p = 0,55 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 1$

ROZVÁDZAČE A STAVEBNÉ OBJEKTY:

S34 – RVO 43 0,55kW

Vývod č. 1(Vetva 1 – doplnenie svietidiel a citylightov na existujúcu vetvu) 0,55 kW

Projekt nerieši napojenie a príkon podružných odberov. Meranie spotreby el. energie sa nachádza v príslušnom rozvážači RVO 43.

Kompenzácia účinníka

Nie je predmetom tejto PD

Materiálne dispozície

Stavebný objekt S34 – Verejné osvetlenie

- Celkový počet nových stožiarov 2 ks
- Celkový počet nových dvojvýložníkov 5 ks
- Počet inštalovaných nových cestných svietidiel 5 ks
- Počet inštalovaných nových parkových svietidiel 2 ks

Druh vedení :

- Nové káblové zemné vedenia VO: CYKY-J 4x10 mm²
- Napojenie svietidiel: CYKY-J 3x1,5 mm²
- Napojenie Citylightu: CYKY-J 3x2,5 mm²
- Dátové napojenie LAN kábel (WiFi, kamery-predpríprava): FTP Cat.6a

Nové stožiare:

- Hliníkový stožiar osvetlenia PSH 70 výšky 7m

Nové výložníky:

- Oceľový dvojvýložník DV1 dĺžky 1m – uhol medzi ramenami 180°

Nové referenčné svietidlá:

- Svietidlo typ L5, 8 550lm, príkon svietidla 61W, 3000K, DX10, krytie IP66.

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- Svetidlo parkové typ P1, 8 600lm, príkon svetidla 86W, 3000K, DS, krytie IP66.

Bezpečnostné zaradenie

Podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. je elektrické zariadenie podľa tohto projektu zaradené do skupiny "B" podľa prílohy č.1 vyhlášky.

Meranie elektrickej energie

Fakturačné meranie odberu elektrickej energie je v existujúcom rozvážači RVO 43, ktorý sa nachádza na ostrove pod mostom vo vonkajšom priestore, na verejne prístupnom mieste.

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie

Dodávka el. energie bude zabezpečená v zmysle STN 34 1610 § 16 107: 3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Riziká

Podľa zák. č. 124/06 Z.z., par 6 – neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení - poškodenie elektrického zariadenia hrubým násilím, resp. pri prekonaní iných prekážok (napr. mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu pomocou náradia a pod.). Okrem mechanických ochranných opatrení sú týmto projektom riešené tiež elektrické ochranné opatrenia ako ochrana proti úrazu elektrickým prúdom, istenie obvodov atď. – pozri príslušné body tejto správy. Ostatné riziká sú kryté prevádzkovými predpismi a odbornou kvalifikáciou pracovníkov.

Ochrana pred atmosférickým prepätím

Ochrana pred atmosférickým prepätím sa zrealizuje zemniacim pásikom FeZn 30x4mm resp. guľatinou FeZn Ø10 mm, ktorá sa uloží na dno výkopu pre káblové vedenie verejného osvetlenia, priebežne sa pripojí na všetky navrhované stožiare a citylight privarením resp. svorkami. Zemniaci pásik sa zároveň prepojí na všetkých koncoch novej sústavy s existujúcim zemniacim pásom VO. V prípade stožiarov samostatne stojacich napájaných vzdušným vedením je nutné vykonať uzemnenie stožiara normalizovaným tyčovým zemničom v počte minimálne 2ks podľa predpisov určených príslušnou STN! Celkový odpor uzemňovacej sústavy nemá byť väčší ako 5 Ω.

Údaje o ochranných pásmach

Pri výstavbe je potrebné v plnej miere rešpektovať existujúce inžinierske siete a pred zahájením zemných prác požiadať ich správcov o presné vytýčenie. Je potrebné rešpektovať podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov podzemných vedení a podmienky a požiadavky uvedené vo vyjadreniach dotknutých organizácií a orgánov štátnej správy. Pri súbehoch a križovaniach podzemných vedení treba dodržať vzdialenosti v súlade s STN 73 6005: 1985 aj jej novelizácií. Podľa Zákona o energetike – zákon č. 251/2012 Z. z. § 43 sú stanovené ochranné pásma

elektrického vedenia nasledovne:

- pre vonkajšie podzemné elektrické vedenia do 22 kV je ochranné pásmo 1 m.

V ochrannom pásme vonkajšieho podzemného vedenia je zakázané (bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa sústavy):

a) zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky, vysádzať trvalé porasty a používať osobitne ťažké mechanizmy,

b) vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky, prípadne sťažiť prístup k elektrickému vedeniu.

Technické riešenie stavby

Verejné osvetlenie

Verejné osvetlenie je navrhnuté svietidlami s kruhovou optikou P1 s vyžarujúcim uhlom vhodným pre osvetlenie parkov a námestí a verejných priestranstiev osadených na hliníkových stožiaroch typu PSH70 výšky 7m. Stožiare budú umiestnené v ostrovčekoch skateparku. Verejné osvetlenie je navrhnuté aj svietidlami s cestnou optikou typu L5 s vyžarujúcim uhlom vhodným pre osvetlenie komunikácii a verejných priestranstiev osadených na existujúcich stožiaroch, kde sa existujúci výložník vymení za dvojvýložník typu DV1 s uhlom medzi ramenami 180°.

Rozvod nového osvetlenia bude napojený z najbližšieho stožiara verejného osvetlenia.

Slaboprúdové rozvody a optika

Z objektu zázemia SO 02 budú vedené tri optochráničky 14/10 uložené priamo v zemi v pieskovom lôžku na tri miesta ukončené v zemných šachtách napríklad SKO-1-PE fi 710mm h=785mm + poklop A15 so zámkom podľa výkresovej dokumentácie. Jedna optochránička je navrhovaná popod cestu pre budúce napojenie do plavárne a ukončená pri SR skrini. Dve optochráničky sú navrhované do oboch cípov riešeného územia skateparku pre budúce napojenie rampových systémov a pokračovanie vetvy popod železnicu. V objekte zázemia budú optochráničky zaústené a ukončené priamo v dátovom rozvádzači(rack), ktorý bude umiestnený nad rozvádzačom RH. Dátový rozvádzač navrhujeme použiť 19" 6U 600x400mm nástenný. Optochráničky s dátovým rozvádzačom sú riešené len ako predpípravu pre budúce napojenie internetu a WiFi.

Z objektu zázemia SO 02 bude viesť rezervná chránička FKKVR 40mm v ktorej budú zatiahnuté 2ks LAN sieťových káblov(FTP cat.6a). Jeden LAN kábel bude ukončený v prvom stožiar č. 43/140 a druhý LAN kábel bude ukončený v druhom stožiar č.43/141 (skontrolovať a pokračovať v číslovaní v meste).

LAN sieťové káble zaústiť a ukončiť v objekte zázemia priamo v dátovom rozvádzači(rack) s rezervou minimálne 1m.

Rozvádzač RVO

Hlavnou úlohou rozvádzačov je chrániť káblové rozvody a elektrické zariadenia, ktoré sú z neho napojené. Verejné osvetlenia bude napájané z existujúcich rozvodov verejného osvetlenia z RVO 43. Nové stožiare sa napoja z existujúcich stožiarov podľa výkresovej dokumentácie. Schéma zapojenia rozvádzača nie je predmetom PD Ovládanie RVO 43 je pomocou riadiaceho systému, ktorý má integrované astronomické hodiny a prístup do riadiaceho systému je riešený pomocou internetového prehliadača.

Káblové trasy a vedenia

Hlavné káblové horizontálne trasy budú riešené v káblových trasách podľa F1(situácie) a budú vedené v chráničkách odolných voči mechanickému zaťaženiu, uložené v spoločnom výkope. V niektorých úsekoch podľa požiadaviek mesta môže byť vo výkope pri položená rezervná chránička pre optiku, kamery, atď, ktorú dodá mesto. Pri vedení káblov je potrebné

dodržať zásady uloženia a odstupové vzdialenosti v súlade STN 73 6005: 1985 aj jej novelizácií. Káble budú uložené podľa normalizovaného spôsobu v súlade s STN 33 2000-5-52 a jej novelizácií.

Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- ❖ dovolené zaťaženie káblov
- ❖ skratová odolnosť káblov
- ❖ úbytok napätia
- ❖ zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom

Pri vedení káblov je potrebné dodržať zásady uloženia v súlade s STN 33 2000-5-52 a odstupové vzdialenosti v súlade STN 73 6005: 1985 aj jej novelizácií.

Realizácia musí byť v súlade s platnými predpismi a normami STN!

Ovládanie verejného osvetlenia

Spínanie verejného osvetlenia je spoločné so spínaním existujúceho verejného osvetlenia. Spínanie verejného osvetlenia je v prislúchajúcom RVO (RVO 43). Spínanie RVO je pomocou riadiacej jednotky s astronomickými hodinami v rozvádzači.

Pri údržbe na verejnom osvetlení je potrebné vypnúť celý rozvádzač verejného osvetlenia! Údržbu VO možno vykonať z pojazdnej montážnej plošiny.

Káblový rozvod

Nový káblový rozvod bude vyhotovený káblom s celoplastovou izoláciou CYKY-J 4x10mm². Zemné káblové vedenia budú uložené v chráničke s priemerom 50mm v zemi vo voľnom výkope. V zeleni v hĺbke 700 mm, v ceste v hĺbke 1000 mm. Pri križovaní s inými inžinierskymi sieťami a pri prechode pod komunikácie sa káble zatiahnu do ochranných rúr. Na prekonanie komunikácie použiť rozkopávku ulice, alebo bezvýkopovú technológiu pokládky inžinierskych sietí. Trasa pokládky kábla bude chránená výstražnou fóliou umiestnenou v hĺbke 30cm.

Realizácia musí byť v súlade s platnými predpismi a normami STN!

Kontrolná činnosť

Kontrolná činnosť vyplýva z povinnej starostlivosti a údržby o elektrické zariadenie vrátane odborných protokolovaných skúšok podľa STN 33 1500 a ďalších noriem.

Preventívna údržba

Preventívna údržba je neoddeliteľnou súčasťou funkčnej prevádzky verejného osvetlenia. Plánované údržbové práce zvyšujú životnosť a funkčnosť systému a tým zabraňujú vážnym poruchám a nepredpokladaným finančným investíciám.

Bezpečnostné upozornenia

Podľa Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. Príloha č.1, III. Časť Rozdelenie technických zariadení elektrických je toto el. zariadenie zaradené do skupiny „B“. Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.. Obsluha elektrického zariadenia musí byť

poučená v zmysle §20 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a oboznámená s STN 34 3100:2001 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a musí ich dodržiavať.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

- počas výroby alebo montáže a po ich dokončení
- pred vedením do prevádzky
- po umiestnení na mieste prevádzky
- po odstavení dlhšom ako jeden rok
- po demontáži a opätovnej montáži
- po rekonštrukcii alebo oprave (pri zmene istenia)
- v prípade, ak boli vyradené z prevádzky orgánom dozoru
- počas prevádzky musia byť vykonávané odborné prehliadky a skúšky v intervaloch uvedených vo Vyhláške
- ak to nariadi orgán dozoru

Kritériami úspešnosti je splnenie požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke a pri poruche. Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odb. skúšku elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

PRI ÚDRŽBE NA JE POTREBNÉ VYPNÚŤ CELÝ ROZVÁDZAČ!

**DODÁVATEĽ JE POVINNÝ DO JEDNEJ SÚPRAVY DOKUMENTÁCIE
ZAKRESLIŤ VŠETKY
ODCHÝLKY SKUTOČNÉHO VYHOTOVENIA OD PROJEKTOVEJ
DOKUMENTÁCIE!**

Požiadavky z hľadiska životného prostredia

Možné vplyvy na životné prostredie

Výstavba a prevádzka tejto stavby nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom trvalého znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Počas výstavby nedôjde k výrubu stromov a odstráneniu kríkov. Počas samotnej výstavby bude v uvedenej lokalite z dôvodu pohybu mechanizmov dočasne zvýšený hluk a prašnosť, ktoré budú spôsobené dopravou pracovníkov a materiálu na lokality, odvozy odpadov a pohybom mechanizmov ako sú vysokozdvížne plošiny a pod. Nedôjde k trvalému záberu pôdy, všetky realizované práce budú vykonávané na existujúcich stožiaroch verejného osvetlenia a zároveň dôjde k výmene doplneniu stožiarov a káblových vedení. Lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú v intraviláne mesta a nezasahujú priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako územie dotknutých lokalít nie je súčasťou území zaradených do NATURA 2000, nenachádza sa a ani sa negatívne nedotkne chránených vtáčích území ani území európskeho významu. Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti považujeme za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a celospoločenského

úžitku investície za realizovateľnú. Významné nepriaznivé vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva neboli identifikované.

Požiadavky na dodávateľa

Dodávateľ je povinný zamedziť možným škodám spôsobeným na životnom prostredí (znečistenie pôdy, znečistenie vody, znečistenie ovzdušia, ohrozenie živočíchov, poškodenie stromov, poškodenie porastov), ku ktorým došlo z dôvodu realizácie stavby.

Odborné prehliadky a odborné skúšky

Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná v súlade s STN 33 1500 a STN 33 2000-6 prvá odborná skúška rekonštruovanej elektrickej inštalácie. Prevádzkovateľ je potom povinný uskutočňovať pravidelné odborné prehliadky v zmysle STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z.. Na bezpečné prevádzkovanie, vykonávanie kontrol, údržby a obsluhy elektrického zariadenia si prevádzkovateľ vypracuje prevádzkový predpis. Súčasťou prevádzkovej dokumentácie sú záznamy o vykonaných prehliadkach a skúškach elektrického zariadenia.

Záver

Projektová dokumentácia bola vyhotovená v zmysle platných noriem a predpisov.

Dodávateľia a zhotoviteľia el. zariadení sú povinní si celú PD preštudovať a v prípade zistenia nedostatkov na ne upozorniť!

7.4 Spôsob nakladania so zachytenými vodami z povrchového odtoku

Navrhované riešenie spočíva v odvodnení dažďových vôd zo spevnej plochy – bowlu, ktorý je pod úrovňou okolitého terénu. Odvodnenie bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do navrhutej vpusti (ktorá bude dodávkou stavby). Vpust' bude pomocou potrubia DN150 zaústená cez revízno-kontrolnú šachtu, ktorá je súčasťou vsakovacieho zariadenia.

Od miesta zaústenia – vsaku, bude navrhované potrubie stoky „A“ dažďovej kanalizácie vedené čiastočne v zeleni a v chodníku.

Dažďová stoka „A“ je navrhovaná z PVC rúr kanalizačných hrdlových, DN 150 v dĺžke cca 1,80m a z PVC rúr kanalizačných hrdlových, DN 200 v dĺžke cca 19,50m.

Odvodnenie ostatnej spevnenej plochy je riešené pozdĺžnym a priečnym spádovaním do okolitého terénu a jestvujúcich spevnených plôch, odkiaľ voda steká do kanalizácie alebo jestvujúcich vsakov.

***7.5 Návrh úprav terénu stavbou dotknutého územia vrátane popisu zmien
vzhľad alebo odtokových pomerov, vegetačných úprav, výsadby drevín
a ďalších opatrení pre zabezpečenie udržateľnosti územia***

**S35 - KOMUNIKÁCIE, SPEVNENÉ PLOCHY, SADOVÉ ÚPRAVY
A MOBILIÁR**

Zeleň a vegetačné plochy:

Použité podklady

Ako východiskové podklady pre vypracovanie dokumentácie pre dokumentáciu pre stavebné povolenie boli použité následné podklady:

- obhliadka skutkového stavu záujmového územia
- konzultácia s investorom
- územný plán mesta Trenčín
- kópia katastrálnej mapy, LV parciel
- autorská fotodokumentácia
- architektonická štúdia: Skatepark Mládežnícka - Trenčín
- zameranie riešeného územia a inžinierskych sietí

Charakteristický opis objektu

Stavba „Skatepark Mládežnícka - Trenčín“ má za cieľ vybudovanie skateparku, realizáciu bezprostredného verejného priestoru so zeleňou, realizáciu spevnených plôch, a umiestnenie objektu zázemia. Prevládajúca funkcia v riešenom území je skatepark. Skatepark je špeciálne navrhnutá upravená plocha určená predovšetkým pre skateboard, kolobežky, korčule a bicykle, na ktorej sú umiestnené rôzne prekážky, dráhy a rampy. Prekážky, dráhy a rampy sú navrhnuté tak, aby slúžili rôznym vekovým skupinám s rôznymi úrovňami technickej zručnosti. Súčasťou stavby je realizácia areálových rozvodov vody a kanalizácie, prípojka NN, úprava verejného osvetlenia a doplnenie prvkov mobiliáru.

Sadové úpravy

Navrhovaná výsadba stromov, krovov, trvaliek, okrasných tráv a cibul'ovín

STROMY (vysokokmene, viackmene – 17 ks):

AmL – Amelanchier lamarckii (viackmeň) – muchovník Lamarckov – 2 ks

CbL – Carpinus betulus „Lucas“ – hrab obyčajný cv. – 3 ks

Ar – Acer rubrum – javor červený – 2 ks

UxrR – Ulmus x resista „Rebella“ – brest cv. – 6 ks

AcHE – Acer campestre „Huibers Elegant“ – javor poľný cv. – 4 ks

- obvod kmeňa 14-16-18 cm, zemný bal (čomu zodpovedá priemer kor. balu 40-50 cm, výška kor. balu 30-40 cm, hmotnosť kor. balu 100-135 kg), výška nas. koruny min. 2,25 m,
- viac-kmeň – 3-5 kmienkov, min. 3 kmienky, výška min. 150 cm,
- výmena substrátu v jame do hĺbky 0,7 m,
- veľkosť výsadbovej jamy 0,4-1,0 m³,

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- substrát (ornica+kompost+piesok, zmiešané v pomere 1:1:1) – referenčný typ „Mestský substrát Landart VL-3“ (triedená minerálna drť z vulkanických hornín, piesku, zeolitu a kompostu) alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- zapracovať hydroabsorbent do pôdy (referenčný typ „Terracottem arbor“ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) v množstve 500 g/strom,
- strom vysokokmeň pri výsadbe kotviť 3 kolmi z tvrdého dreva , \varnothing 6 cm, dĺžky 2,5 -3,0 m (set-koly+polkoly, úväz), na mieste kde sa koly priviažu ku stromu (najlepšie dvoma pružnými a dostatočne pevnými úväzkami) je potrebné kmeň obaliť mäkkým materiálom (juta, bavlna),
- po výsadbe vymodelovať závlahovú misu, zamulčovať v hrúbke 80-100 mm drevenou štiepkou alebo bor. kôrou fr. 20-40 mm,
- inštalovať zavlaž. vak (objem min. 60 l, referenčný typ „HAPPY GREEN“ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) a zavlažovací lem (recyklovaný HDPE, hr. 3,0 mm, výška 300 mm, referenčný typ „GEFA AQUAMAX“ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite),
- ochranu kmeňa zabezpečiť z juty alebo špeciálnym bielym náterom referenčný typ „GEFA ochranný náter ARBO- FLEX 7 Plus“ v aplikačnej dávke: základný náter: cca 150 ml/m², farba: cca 850 g/m², alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite)
- podľa potreby vykonať výchovný rez,
- dostatočná zálievka ihneď po výsadbe min. 80 l/strom,

ZÁHONY (Z1-Z7) A KVETINÁČE (K1-K2) – celková plocha 612,1 m²:

- veľkosť trvalky kontajner K 9x9, okrasné trávy kontajner K 1l,
- výmena substrátu v hrúbke 0,5 m, ideálne pH 5,5,
- veľkosť výsadbovej jamy 0,01- 0,02 m³,
- substrát (ornica+kompost+piesok, zmiešané v pomere 1:1:1) – referenčný typ „Mestský substrát Landart VL-3“ (triedená minerálna drť z vulkanických hornín, piesku, zeolitu a kompostu) alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- zapracovať hydroabsorbent do pôdy referenčný typ „Terracottem universal alebo complement „ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite v množstve 100 g/m²,
- bez mulčovacej textílie, zamulčovať v hrúbke 70-80 mm drevenou štiepkou alebo borovicovou kôrou fr. 20-40 mm,
- dostatočná zálievka ihneď po výsadbe min. 25 l/m²,
- následná údržba: ručné odstraňovanie burín na jar (nie chemicky), ponechanie opadaného lístia, neskracovať trvalky počas zimy, doplnenie neujatých rastlín, čistenie od prípadného odpadu, v závislosti od počasia adekvátne zálievka (min. 25 l/m²),

Z1 – Z7 – navrhovaná výsadba – druhové zloženie:

Z1 – Pennisetum alopecuroides, Sedum spectabile „Carl“, Nepeta x faassenii „Walker´s Low“ + cibuloviny (Allium sphaerocephalum + Narcissus biele odrody + Crocus) **88 m²**

Z2 - Sesleria autumnalis + Salvia nemorosa + Narcissus biele odrody + Muscari **14 m²**

Z3 – Sesleria autumnalis + Salvia nemorosa + Narcissus biele odrody + Muscari **6,6 m²**

Z4 - Sesleria autumnalis + Salvia nemorosa + Narcissus biele odrody + Muscari **7,5 m²**

Z5 - Sesleria autumnalis + Salvia nemorosa + Narcissus biele odrody + Muscari **4 m²**

Z6 - Pennisetum alopecuroides, Stipa tenuissima, Sedum spectabile „Carl“, Nepeta x faassenii „Walker´s Low“ + cibuloviny (Allium sphaerocephalum + Narcissus biele odrody + Crocus) **450 m²**

Z7 - Pennisetum alopecuroides, Sedum spectabile „Carl“, Nepeta x faassenii „Walker´s

Vykonávací projekt**Název stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín****B - Súhrnná technická správa**Low“ + cibul'oviny (Allium sphaerocephalum + Narcissus biele odrody + Crocus) **42 m²**Množstvo rastlín v záhone Z1, Z6 a Z7 (plocha 580 m²)

Názov	Výška a cm	Šírka cm	Termín kvitnutia	Hustota výsadby/ m ²	Z1 (88 m ²) množstvo ks	Z6 (450 m ²) množstvo ks	Z7 (42 m ²) množstvo ks	SPOLU U ks (Z1, Z6 a Z7)
Sedum spectabile „Carl“ - rozchodník	40	40	VIII-IX	7	210	700	105	1015
Nepeta x faassenii „Walker 's Low“ - kocúrník	60	60	V-IX	4	120	400	60	580
Pennisetum alopecuroides - perovec	80	50	VII-X	4	112	400	48	560
Stipa tenuissima - kavyľ	50	35	VI-VII	7	-	1050	-	1050
SPOLU ks					442	2550	213	3205

Množstvo rastlín v záhone Z2, Z3, Z4 a Z5 (plocha 32,1 m²)

Názov	Výška cm	Šírka cm	Termín kvitnutia	Hustota výs./m ²	Z2 (14 m ²) množstvo ks	Z3 (6,6 m ²) množstvo ks	Z4 (7,5 m ²) množstvo ks	Z5 (4,0 m ²) množstvo ks	SPOLU ks (Z2- Z5)
Salvia nemorosa - šalvia	50	50	VI-IX	4	24	15	14	8	61
Sesleria autumnalis - ostrevka	50	30	IX-X	12	96	36	48	24	204
SPOLU ks					120	51	62	32	265

K1 – K2 (kvetináče, plocha 37 + 37 = 74 m²)

Gaura lindheimeri + Verbena bonariensis + Stachys lanata + Coreopsis verticillata + Echinacea „Yellow Passion“ + Stipa tenuissima + Allium sphaerocephalum + Narcissus biele odrody + Muscari

Názov	Výška cm	Šírka cm	Termín kvitnutia	Hustota výsadby/m ²	K1 (37 m ²) množstvo ks	K2 (37 m ²) množstvo ks	SPOLU ks (K1+K2)
Gaura lindheimeri - gaura	100	80	VI-X	3	3	3	6

Vykonávací projekt**Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín****B - Súhrnná technická správa**

Verbena bonariensis - železník	120	60	VI-X	7	49	49	98
Stachys lanata - čistec	30-40	30-40	V-IX	7	49	49	98
Coreopsis verticillata - kráska	25	30	VI-IX	9	63	63	126
Echinacea „Yellow Passion“ - echinacea	55	30	VI-IX	12	84	84	168
Stipa tenuissima - kavyl'	50	35	VI-VII	7	56	56	112
SPOLU ks					304	304	608

Cibuľoviny (záhony Z1-Z7, kvetináče K1-K2):

- výsadba v jesennom období, voľne rozhodiť do záhonu medzi vysadené rastliny, vysadiť do hĺbky 2-násobku výšky cibule,
- hustota výsadby: Allium sphaerocephalum (12 ks/m²), Narcissus biele odrody (12 ks/m²), Muscari (18 ks/m²), Crocus (25 ks/m²)

Názov	Hustota výsadby/ m ²	Z1 (88 m ²) množ stvo ks	Z2 (14 m ²) množ stvo ks	Z3 (6,6 m ²) množst vo ks	Z4 (7,5 m ²) množ stvo ks	Z5 (4,0 m ²) množst vo ks	Z6 (450 m ²) množ stvo ks	Z7 (42 m ²) množ stvo ks	K1 (37 m ²) množst vo ks	K2 (37 m ²) množ stvo ks	SPOL U ks
Allium sphaerocephalum	12	300	-	-	-	-	1800	180	156	156	2592
Narcissus biele odrody	12	300	84	42	42	24	1800	180	156	156	2784
Muscari	18	-	126	54	72	36	-	-	252	252	792
Crocus	25	950	-	-	-	-	3750	300	-	-	5000
SPOLU ks		1550	210	96	114	60	7350	660	564	564	11168

Sed - svahy okolo prvkov skateparku (plocha cca 110 m²) a úzky pás (šírky cca 30 cm) medzi bet. múrom železničnej trate a novobudovaným chodníkom (plocha cca 17 m²) - **127 m²**

- položenie predpestovaného rozchodníkového koberca (Sedum sp.), 200x60 cm, 1,20 m²,
- jednotlivé vrstvy (prírodná kokosová rohož, pestovateľský substrát, porast 6-8 druhov a kultivarov rozchodníkov – Sedum acre, S. album, S. reflexum, S. spurinum, S. kamtschaticum, S. sexangulare, S. floriferum), pokrytie vegetáciou min. 95 %,
- na svahoch prichytiť sponkami (klincami), pritlačiť (jemne povalcovať), aby boli korene rozchodníkov v tesnom kontakte s upraveným podkladom,
- podklad musí byť čistý, bez burín, urovnaný,

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- výmena substrátu na hĺbku 10 cm,
- substrát (ornica+kompost+piesok, zmiešané v pomere 1:1:1) referenčný typ „Mestský substrát Landart VL-3“ (triedená minerálna drť z vulkanických hornín, piesku, zeolitu a kompostu) alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- zapracovať hydroabsorbent do pôdy referenčný typ „Terracottem universal alebo complement „ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite v množstve 50 g/m²,
- dostatočná zálievka ihneď po výsadbe min. 15 l/m²,

D1 – D4 (výsadba nízkych, pokryvných, suchomilných trvaliek, odolných voči horúčave, znášajúcich zošľapávanie, v páschoch šírky cca 20 cm medzi betónovou dlažbou) – plocha $3,5 + 2,0 + 2,0 + 5,0 = 12,5 \text{ m}^2$

- veľkosť trvalky kontajner K 9x9,
- podklad musí byť čistý, bez burín, urovnaný,
- výmena substrátu na hĺbku 10 cm,
- veľkosť výsadbovej jamy do 0,01 m³,
- substrát (ornica+kompost+piesok, zmiešané v pomere 1:1:1) referenčný typ „Mestský substrát Landart VL-3“ (triedená minerálna drť z vulkanických hornín, piesku, zeolitu a kompostu) alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- zapracovať hydroabsorbent do pôdy referenčný typ „Terracottem universal alebo complement „ alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite v množstve 50 g/m²,
- bez mulčovacej textílie, zamulčovať v hrúbke 50 mm drevenou štiepkou alebo borovicovou kôrou fr. 20-40 mm,
- výsadba do rovnakej hĺbky, v akej rástli v kvetináči,
- dostatočná zálievka ihneď po výsadbe min. 15 l/m²,

D1 a D3 – Thymus „Coccineum“ alt. „Red Carpet“

D2 a D4 – Sedum spurinum „Dragon Blood“ alt. Sedum album „Coral Carpet“

Názov	Hustota výsadby/m ²	D1 (3,5 m ²) množstvo ks	D2 (2,0 m ²) množstvo ks	D3 (2,0 m ²) množstvo ks	D4 (5,0 m ²) množstvo ks	SPOLU ks
Thymus „Coccineum“ alt. „Red Carpet“	15	53	-	30	-	83
Sedum spurinum „Dragon Blood“ alt. Sedum album „Coral Carpet“	15	-	30	-	75	105
SPOLU ks		53	30	30	75	188

T - trávnik (plocha 10 + 100 = 110 m²)

- z východnej strany medzi vstupnými chodníkmi do areálu skateparku,
- zo západnej strany na konci novobudovaného chodníka popri bet. múre žel. trate,
- výmena substrátu na hĺbku 30 cm,
- trávna zmes znášajúca sucho, ref typ záťažová tráva do sucha „SPARRING“ vhodná do mestskej zelene a na športoviská, zloženie - mätonoh trváci RINOVO 10%, kostrava trsteníkovitá GENIUS 30%, kostrava trsteníkovitá TERRANO 30%, kostrava trsteníkovitá BIZEM 20%, lipnica lúčna PRAFIN 5%, lipnica lúčna JERSEY 5% alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- množstvo osiva potrebných na výsev 35-50 g/m²,

- substrát (ornica+kompost+piesok, zmiešané v pomere 1:1:1) referenčný typ „Mestský substrát Landart VL-3“ (triedená minerálna drť z vulkanických hornín, piesku, zeolitu a kompostu) alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite,
- zapracovať hydroabsorbent do pôdy referenčný typ „Terracottem turf“, alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite v množstve 120 g/m²,
- dostatočná zálievka ihneď po výsadbe min. 15 l/m²,

Príprava územia a realizácia sadových úprav

- Úprava pôdných vlastností a terénne úpravy

Pred realizáciou sadových úprav je potrebné upraviť podmienky pre rast zelene s cieľom eliminácie zhutnenia pôdy v koreňovej zóne, zlepšenia infiltrácie zrážkovej vody, zmiernenia evaporácie v priestore koreňovej zóny drevín a nahradenia degradovanej pôdy v koreňovej zóne pri stavebnej činnosti. Výsadby budú realizované na plochách, na ktorých bude navezená kvalitná zemina v hrúbke podľa jednotlivých typov výsadiieb popísaných v texte hore. Pred navezením zeminy v častiach určených pre výsadby sa odstránia zvyšky stavebných materiálov po stavebnej činnosti a búracích prácach a iné cudzorodé materiály. Podľa typu a kvality sa pôdy sa upravujú pôdne vlastnosti individuálne podľa typu výsadby.

Terénne úpravy budú pozostávať v dodaní, navezení a hrubom urovnaní zeminy. Pôda sa následne obrobí pôdnou frézou *Dairon* na hĺbku minimálne 150-200 mm. Kamenisté časti, organický materiál a iné nečistoty je potrebné vyhrabať, odstrániť a odviezť na riadenú skládku. Následne sa urobí plošná úprava terénu – rozrobenie pôdy kultivátorom, rozbitie hrúd a prípadné doplnenie zeminy a finálne jemné urovanie pripravené pre výsadbu. Technologický postup sa mení podľa typu sadovej úpravy.

Výsadba sa bude realizovať na pripravených plochách a bude pozostávať z prípadného odburinenia a prípravy stanoviska, dodania materiálu na určené miesto, vysadenia drevín (krov, stromov), stabilizovaním stromov o drevené koly, výsadby trvalkových plôch (dažďová záhrada, trvalkový záhon), mulčovaním výsadby a zálievky.

Výsadba zelene sa uskutoční následne po finalizácii terénnych úprav, aby sa predišlo zaburineniu plôch určených na výsadbu. V prípade, že táto situácia nastane, je potrebné pozemok chemicky odburiniť formou plošného postreku - neselektívnym herbicídum, napr. LONTREL, VENZAR, SIMAZIN alebo BIAKTIV ROUNDUP v množstve 5-15 l/ha, prípadne iným typom totálneho herbicídu, ktorý je uvedený v Zozname autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín vydávaný Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym. Je dôležité aplikovať postrek v čase, kedy je nízka frekvencia pohybu okoloidúcich osôb, taktiež treba brať ohľad aj na lietavý a opeľovací hmyz. Územie je treba riadne označiť výstražnou značkou, aby bolo jasné, že v tomto mieste sa chemický postrek realizoval. Po 14 dňoch od aplikácie herbicídu je možné odstrániť vrchnú vegetačnú vrstvu vrátane koreňového systému a následne zeminu urovnať, pripraviť na výsadbu a vytýčiť plochy záhonov a body určujúce polohu kmeňa stromov / kríkov. Realizátora je potrebné vopred upozorniť na lokalizáciu inžinierskych sietí. Pri výsadbe drevín, najmä stromov kde by mohlo potenciálne dôjsť k poškodeniu podzemných inžinierskych sietí, spevnených plôch alebo k iným škodám spôsobeným koreňmi je možné použiť netkanú textíliu referenčný typ „Rootcontrol“ zo 100% polypropylénového vlákna Xavan, so špeciálnou povrchovou úpravou od firmy DuPont alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite).

- Výsadba stromov a krov

Výsadba všetkých prvkov zelene sa uskutoční podľa nasledovných pravidiel a za účasti autorského dozoru.

o Transport a manipulácia so sadbovým materiálom

Manipulácia so stromami s koreňovým balom sa vykonáva spravidla uchopením za koreňový bal. V prípade uchopenia za kmeň (tesne nad koreňovým balom) musí byť kmeň chránený ochrannými prvkami pred mechanickým poškodením. Pri manipulácii so živým materiálom nesmie dôjsť k poškodeniu koreňového balu, kmeňa, púčikov ani kostrových konárov. Veľmi dôležité je chrániť celistvosť terminálneho (hlavného) výhonku. Akákoľvek rana predstavuje vstupnú bránu pre choroby a infekcie. Počas transportu je potrebné stromy a kry chrániť pred preschnutím, prehriatím a mrazom. Odporúča sa vysadiť stromy a kry bezprostredne po transporte. V prípade, že to nie je možné, je nevyhnutné sadenice založiť – koreňový bal musí byť zasypaný vlhkým pieskom, ornitou, rašelinou, štiepkou, kompostom alebo prekrytý jutovinou a sadenice musia byť chránené pred termickým stresom, suchom a poškodením zverou.

o Kvalita sadeníc, termín výsadby a príprava na výsadbu

Výsadba sa nesmie vykonávať v mraze a do zamrznutej pôdy. Stromy a kry s koreňovým balom je možné vysádzať celoročne, ak ich stav zodpovedá požadovanej kvalite sadeníc.

Na výsadbu bude použitý kvalitný predpestovaný rastlinný materiál - škôlkarské výpestky I. triedy akosti podľa normy STN 46 4902. Použijú sa stromy, ktoré boli minimálne trikrát presádzané, s koreňovým balom, výška nasadenia koruny min. 225 cm, s obvodom kmeňa min. 14-16 -18 cm. Stromy musia mať koreňový systém dostatočne zahustený a koreňový bal by mal byť pevný a zodpovedať veľkosti rastliny. Kmeň alejových stromov musí byť dostatočne hrubý a rovný, bez akéhokoľvek poškodenia pletív dreva a kôry. Koruna stromu nesmie byť mechanicky poškodená, musí byť rovnomerne vetvená, habitom a textúrou zodpovedajúca danému taxónu a priemeru kmeňa, s priamym a silným terminálnym výhonom v osi kmeňa. Nepripustné je akékoľvek napadnutie stromov chorobami alebo škodcami.

Výsadbový materiál bude ošetrovaný pred výsadbou a aj po výsadbe.

Arboristický štandard 4 stanovuje, že objem výsadbovej jamy musí zodpovedať minimálne 1,5-násobku objemu koreňového balu sadenice (v ľahkých až stredne ťažkých pôdach má tvar polgule, v ílovitých a zhutnených je vhodný lúčovitý alebo hranatý tvar). Steny výsadbovej jamy je potrebné rozrušiť tak, aby nepôsobili ako nepriestupná prekážka pre korene. Dno výsadbovej jamy nesmie byť hladké a zhutnené, tiež je potrebné ho rozrušiť. Hĺbka výsadbovej jamy by nemala byť väčšia ako výška balu alebo koreňového systému sadenice. Pri hĺbení jamy sa vrchná vrstva (8-10 cm) pôdy oddelí od spodných vrstiev a po vložení sadenice sa do jamy prisýpa najskôr spodná zemina, následne zemina z vrchnej vrstvy. Pred výsadbou je potrebné skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame kvôli novej potrebe aplikácie drenáže, v prípade zhoršenej absorpcie vody sa jama oddrenážuje vrstvou štrku fr. 16/32 mm.

o Výsadba sadbového materiálu a nadväzujúce činnosti

Pri výsadbe stromov je potrebné dbať na to, aby koreňový kŕčok nebol prisýpaný zeminou alebo situovaný pod úroveň terénu. Ak je koreňový kŕčok sadenice stromu v bale prekrytý substrátom, túto vrstvu treba odstrániť. Pri výsadbe krov sa koreňový kŕčok alebo miesto rozkonárenia rastliny umiestni na úroveň terénu, resp. niekoľko desiatok mm pod terén.

Zavlažovanie sa pri výsadbe vykonáva do otvorenej jamy. Pri zavlažovaní sa pôda nasycuje vodou postupne tak, aby sa minimalizoval vznik vzduchových priestorov, ale nedošlo k jej rozbahneniu. Pre stromy s obvodom kmeňa s rozmerom 14-16-18 cm je odporúčaná závlahová dávka 80 l. Voda používaná na zavlažovanie nesmie byť kontaminovaná a musí zodpovedať norme STN 75 7143: 1999 Kvalita vody. Závlahová voda.

Do výsadbovej jamy sa pred zasypaním umiestnia kotviace prvky, aby nedošlo k poškodeniu koreňov. Koly sú zapustené pod dnom výsadbovej jamy. Pri nadzemnom kotvení stromov sa koly osadia do vykopanej jamy a umiestnia minimálne v hĺbke 200 mm do kompaktného terénu. Vrchol kolov môže siahať maximálne 100 mm pod nasadením koruny. Koly sa vzájomne priečne stabilizujú. Pri podzemnom kotvení stromov (iba v prípade koreňového balu) sa používa trojbodové kotvenie pomocou drevených kolov previazaných textíliou alebo latovaním, príp. trojbodové kotvenie pomocou oceľových vrutov s račňovým spôsobom upínania(referenčný typ „KOTVOS KSB-Z1 – set“ vhodný na kotvenie stromov s obvodom kmeňa 8-20 cm a výškou kmeňa 3-5 m, alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite. Odporúčaný je nadzemný spôsob kotvenia.

Kotvenie stromov sa využíva ako prevencia pri poškodení koreňovej sústavy pri pohybe nadzemnej časti, napr. nepriaznivé meteorologické podmienky. Kotvenie sa ponecháva zvyčajne dve vegetačné obdobia, výnimkou sú výsadby na verejných priestranstvách, kedy sa kotvenie ponecháva dlhšie. Spomínané konštrukcie je potrebné pravidelne kontrolovať a udržiavať v riadnom stave. Viazanie nesmie poškodzovať kôru, ani brániť hrubnutiu kôry. Optimálne je používať viazacie prvky z prírodných materiálov. Zvrchu sa vytvorí ohrádka na spevnenie kolov polkolmi. Koly sa prichytia o stromy páskou a pod úväzok pásky je potrebné kmeň obaliť mäkkým materiálom (juta).

Po výsadbe sa vytvorí zavlažovacia misa s výškou steny 80-100 mm. Rovnako hrubá je vrstva mulču, ktorý nesmie byť v priamom kontakte s kmeňom. Určená hrúbka mulčovacieho materiálu platí pre plochy, kde sú vysadené stromy aj kry. Plošným rozložením mulču na povrchu pôdy bude zmierený výpar a zároveň udrží vyrovnanú teplotu pôdy, podporí prirodzenú pôdnu mikroflóru a obmedzí rast burín. Pri úprave pôdnej štruktúry a obsahu organickej hmoty v pôde sa nepoužijú plastové ani textilné materiály medzi pôdou a organickým mulčom. Ak sa používajú mulčovacie textílie, sú vyrobené z prírodných vlákien, tie sa však nepoužívajú pri odnožujúcich sa kroch. Plochy krov sa mulčujú optimálne po dobu troch rokov od výsadby. Všetky typy rezov stromov uskutoční arborista, prípadne iný odborník so skúsenosťami v tejto oblasti.

o Starostlivosť o vysadené dreviny

Vôkol koreňového balu sa pri vysadení stromu upraví zalievacia misa a je potrebné stromy zalievať každé 3-4 dni väčšou zálievkou cca 80 l na strom. Po výsadbe stromov bude zabezpečená zálievka stromov (50 l / strom) každé 3 dni - prvý mesiac - pri teplotách nad 25 °C.

Ku koreňom stromov, kríkov a trvaliek je potrebné aplikovať tabletové alebo granulové hnojivo s postupným a riadením uvoľňovaním živín (napr. *Osmocote exact* alebo *Silvamix forte*) v množstve predpísanom výrobcom.

- Zakladanie trávnik

Zakladanie trávnikov výsevom bez dostatočného zavlažovania je najvhodnejšie robiť v termíne jarom / 15. apríl až 15. máj / alebo jesennom / 15. august až 15. september / s prihliadnutím na klimatické podmienky. V prípade, že k trávniku bude zabezpečené zavlažovanie, je možné ich zakladať aj v letných mesiacoch, avšak je potrebné preventívne chemicky ochrániť trávniky proti hubovým infekciám. K výsevu trávnikov sa pristúpi až po výsadbe stromov a krov.

o Hrubé modelovanie terénu

Prvou fázou pri zakladaní trávnikov je hrubé modelovanie terénu, uskutočňované mechanizmom tak, aby po úprave terénu boli na ploche terénne nerovnosti max. 100 mm. Dbá sa na to, aby pri presunoch pôdy bola vrstva ornice bola min. 100 mm. V prípade, že sa terén pozostávajúci z ťažších pôd upravuje navážkou zeminy, je potrebné modelovať podložie tak, aby sa na povrchu nekumulovala voda. Ak je navážka vyššia ako 100 mm, je potrebné pamätať na usadenie zeminy, ktoré prebieha bez strojového hnutia, použitie stavbárskej zhutňovacej techniky je neprípustné. Terén sa neupravuje, ak je pôda premočená, dochádza tak k významným zmenám vo fyzikálnych vlastnostiach pôdy.

o Jemné modelovanie terénu

Na väčších plochách sa uskutočňuje jemné modelovanie terénu pomocou malej mechanizácie, na menších plochách ručne. Na úpravu štruktúry pôdy a jej chemických vlastností sa použije pôdna fréza, kedy sa pôda upraví do hĺbky 80 – 110 mm. Ak je to potrebné, do pôdy sa pri frézovaní zapracujú pôdne aditíva, ktoré upravujú pH pôdy (napr. granulované vápenaté hnojivo *Cacigran* s CaCO_3 zvyšujúce pH) alebo pôdnu štruktúru (piesok). Tiež sa zapracuje hydrogél referenčný typ *Terracotten Turf* alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite do hĺbky koreňovej zóny (15-20 cm), ktorý zvýši vodnú a živinnú kapacitu pôd a rastových médií, podporuje rozvoj koreňov, rast rastlín a znižuje potrebu zavlažovania až o 50%. Aplikuje sa odporúčaná dávka 120g/m^2 pomocou rozmetadla hnojív (aplikuje sa na 2x – smery sú na seba navzájom kolmé). Životnosť hydrogélu je cca 8 rokov.

Odporúča sa použiť taký mechanizmus, ktoré dokáže prevrstviť pôdu tak, že kamene budú umiestnené v spodnej časti a prevrstvenú zeminu zľahka utlačia perforovaným prítlačným valcom. Na dorovnávanie terénnych nerovností sa používa smykovanie (samostatná zarovnávací lišta, ktorá je súčasťou pôdnych fréz a trávnikovských zakladačov). Nakoniec sa plocha upraví pomocou zarovnávacích hrablí s vysokou lištou.

o Likvidácia burín

Po úprave pôdy smykovaním nasleduje technologická prestávka (10-14 dní) v závislosti od podmienok prostredia. Počas tohto obdobia je potrebné, aby bola pôda vlhká, čím sa zabezpečí klíčenie burín. Po vyklíčení burín a vytvorení 2 – 3 listov nasleduje ich likvidácia. Vykonáva sa chemicky – totálnym herbicídum – alebo mechanicky, kedy sa pôda nesmie prevrstviť. Po likvidácii nežiadúcej vegetácie nasleduje ďalšia technologická prestávka, ktorej dĺžka je podmienená ochrannou dobou po aplikácii postrekovej látky, resp. prejavom odumretia likvidovanej vegetácie.

Po tejto fáze prípravy sa pôda nesmie frézovať alebo inak premiešavať, pretože by sa zo spodných vrstiev na povrch dostali semená burín a ich likvidácia by sa musela opakovať.

o Príprava výsevného lôžka

Vrchná vrstva pôdy sa rozruší hrablami, resp. pomocou perforovaného prítlačného valca na výšku približne 10 mm. Po príprave výsevného lôžka nasleduje výsev osiva.

o Výsev osiva

Výsev sa uskutočňuje pomocou výsevného vozíka (vysieva sa na 2x – smery výsevu sú na seba navzájom kolmé) alebo sejačky (vysieva sa naraz), v prípade malých a členitých plôch je možné aplikovať ručný výsev.

Po výseve sa osivo zapracuje do pôdy, najefektívnejšie sú perforované prítlačné valce. Následne sa plocha valcuje hladkým valcom. V tejto fáze sa valcovaním nevyrovnáva terén, dosiahne sa tým obnovenie pôdnej kapilarity pre optimálne klíčenie semien. Po výseve sa na povrch pôdy aplikuje viaczložkové štartovacie hnojivo referenčný typ COMPO NOVA TEC N-MAX so stabilizovaným dusíkom alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite v odporúčanej dávke 2,5 – 4,0 kg/100 m². Hnojivo zásobuje trávnik živinami po dobu 4 – 6 týždňov.

o Starostlivosť po výseve

Zavlažovanie

Po výseve je potrebné udržať povrch pôdy mierne vlhký. Klíčiace semená tráv sú najmä v prvých dňoch po vyklíčení citlivé na preschnutie. Klíčenie trávnych druhov je nerovnomerné, preto je potrebné, aby bol povrch pôdy sústavne mierne vlhký až do termínu druhej kosby. V období bez zrážok túto požiadavku najlepšie plní automatický závlahový systém.

Kosenie

Prvá kosba sa uskutočňuje vretenovou kosačkou pri výške tráv 80-90 mm a odkáša sa max. 1/3 listovej plochy. Kosením sa podporí rozrastanie tráv a zahusťovanie trávnik. Druhá kosba sa vykonáva na výšku 45-60 mm. Pri tretej kosbe sa trávnik kosí na cieľovú výšku, vtedy sa stáva pochôdnym a je možné aplikovať selektívne herbicídy na likvidáciu dvojklíčnolistových burín. Nasleduje štandardný systém na údržbu trávnikov.

Hnojenie

Intenzívnym kosením sa trávnik ochudobňuje o listovú plochu, ktorú nahrádza ďalším rastom. Rast listovej plochy je okrem dostatku svetla, tepla a vody podmienený aj fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami pôdy, teda aj dostupnosťou živín. Priemerná ročná spotreba dusíka pri intenzívnych trávnikoch je 25 g čistého dusíka/m². Optimálny pomer medzi živinami N:P:K je 6:2:3. N – dusík slúži na stimuláciu vegetatívneho rastu, P – fosfor na regeneráciu koreňov a K – draslík na vyzrievanie pletív. Z uvedeného dôvodu potrebuje trávnik jednotlivé živiny počas celej vegetácie v rôznom režime a množstvách. Dusík sa aplikuje počas celej vegetácie, dávka klesá smerom ku koncu vegetácie. Fosfor sa aplikuje po poškodení a obnove koreňov, teda po vertikutácii. Draslík sa aplikuje najmä na jeseň, aby pletivá tráv vyzreli a mohli lepšie prezimovať.

Štandardne sa počas roka aplikujú 4 dávky – prvé tri sa aplikujú od konca marca do júla, štvrtá sa aplikuje v septembri až októbri. Posledná dávka obsahuje viac fosforu a draslíka, podiel dusíka je výrazne obmedzený. Na aplikáciu hnojiva sa používajú ručne vedené mechanické rozmetadlá, resp. posypové vozíky. Hnojivá sa neaplikujú pri vysokých teplotách za priameho slnečného žiarenia, ani počas dažďa. Po aplikácii hnojiva je potrebné plochu výdatne zavlažiť a trávnik nezaťažovať minimálne po dobu 24 hodín.

Vertikutácia

Princíp úkonu spočíva v prerezávaní trávniku vertikálne orientovanými nožmi, ktoré sú umiestnené na rotačnej osi mechanizmu. Cieľom vertikutácie je stimulovať rast koreňov a nadzemnej časti, odstrániť splstnatené zvyšky stoniek a listov, likvidovať širokolisté buriny a efektívne využitie následne aplikovaného hnojiva. Trávnaté plochy sa vertikutujú najčastejšie na jar, pred nástupom intenzívneho rastu nadzemnej časti do hĺbky niekoľko milimetrov. Po vertikutácii sa aplikujú hnojivá a výdatne sa plocha zavlaží.

Aerifikácia

Cieľom aerifikácie je prevzdušniť pôdu a upraviť jej fyzikálne vlastnosti, ktoré majú podporiť rast a regeneračnú schopnosť trávniku. Vykonáva sa pomocou stroja s dutými valcovitými hrotmi s dĺžkou 50-80 mm, ktorými sa z pôdy vyberajú tenké valčeky zeminy aj s rastlinnými časťami. Hustota otvorov je niekoľko sto kusov na m². Tie sa následne vyhrabú a kompostujú. Otvory sa vyplňajú pieskom, ľahkou hlinito-piesočnatou zeminou, resp. zeminou s väčším podielom humusu. Po aerifikácii sa aplikujú hnojivá a výdatne sa zavlažuje.

Valcovanie

Valcovanie sa vykonáva sa na jar. Cieľom je minimalizovať terénne nerovnosti spôsobené rozmrznutím vody v pôde po zime.

Súčasťou dobrej starostlivosti je zavlažovanie trávniku, kosenie, valcovanie, odburiňovanie, ochrana proti chorobám a škodcom, odstraňovanie pokosených zbytkov, dostatočné zavlažovanie, predjarné čistenie, prevzdušňovanie /aerifikácia/ a vertikálny rez /vertikutácia/, ktorý zabraňuje splstnatiu trávy. Pri viditeľnom prejave poškodenia trávniku je potrebná konzultácia s odborníkom o spôsobe a odstránení poškodenia, najčastejšie ide o choroby hubovitého pôvodu.

Pri likvidácii nežiadúcej vegetácie v trávniku sa môžu použiť len prípravky uvedené v zozname povolených prípravkov na ochranu rastlín, ktorý vydáva a aktualizuje ÚKSÚP. Na odstránenie dvojkľúčolistových burín sa používajú selektívne herbicídy (púpava, skorocel, apod.). Jednokľúčolistové buriny (burinné trávy) sa odstraňujú ťažko – buď sa v čase intenzívneho rastu trávniku odstránia mechanicky, alebo sa môžu použiť špecifické selektívne herbicídy na širokolisté trávy. Pri ich použití je potrebné presne dodržiavať aplikačné inštrukcie, pretože pri nesprávnom dávkovaní môžu poškodiť alebo až zlikvidovať aj niektoré druhy ušľachtilých tráv.

Založenie, starostlivosť a údržba sadových úprav musí byť realizované odbornou záhradníckou firmou a musí byť v súlade s platnými normami STN.

STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie

STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou

STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba

STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie

STN 83 7019 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy

Kvalita vegetácie je priamo úmerná odbornej starostlivosti, preto odporúčame zabezpečiť trvalú dlhodobú viazanosť odborného záhradníckeho subjektu s preukázateľnými skúsenosťami v starostlivosti o zeleň.

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

Komunikácie a spevnené plochy

Konštrukcia chodníka S1:

- ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA	C30/37	150 mm
- ŠTRKODRVA	ŠD 0-63, Gc	300 mm

SPOLU	450 mm
-------	--------

Celková plocha je 169m².

Konštrukcia pojazdného chodníka S2:

-ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEZ FÁZY DL80		80mm
-LÔŽKO Z DRVENÉHO KAMENIVA	4/8	40mm
-CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C _{5/6}	120mm
-ŠTRKODRVA	ŠD 0-32, Gc	250mm

SPOLU	490mm
-------	-------

Celková plocha je 480,5m².

Konštrukcia chodníka S3:

- ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA	C30/37	150 mm
- ŠTRKODRVA	ŠD 0-63, Gc	300 mm

SPOLU	450 mm
-------	--------

Celková plocha je 5m².

Konštrukcia chodníka S4:

-BETÓNOVÁ DLAŽBA 30x18, sivá (ref.výrobok Premac Edel)		80mm
-LÔŽKO Z DRVENÉHO KAMENIVA	4/8	40mm
-ŠTRKODRVA	ŠD 0-32, Gc	200mm

SPOLU	320mm
-------	-------

Celková plocha je 263,5m².

Konštrukcia chodníka S5 – Dlažba v kombinácii s trávnikom:

-BETÓNOVÁ DLAŽBA 20x13, sivá (ref.výrobok Premac Edel)		80mm
-LÔŽKO Z DRVENÉHO KAMENIVA	4/8	40mm
-ŠTRKODRVA	ŠD 0/63, Gc	330mm

SPOLU	450mm
-------	-------

Celková plocha je 25m².

Železobetónová doska plochy, rampa aj schodisko budú vystužené kari sieťou z prútov Ø 8 mm s rozstupom 150 × 150 mm. Styky ŽB dosky a schodiska(rampy) je potrebné dilatovať a riešiť ako pracovné škáry. Posedové schodisko aj rampa, ktoré tvoria oporný múr pri skateparku sú navrhnuté v triede pohľadovosti betónu SB3 a všetky ich hrany musia byť skosené. Na železobetónovej doske sa vytvoria dilatačné škáry rezaním. Škáry sa vyplnia trvalo elastickou zálievkou.

Na rozhraní chodníkov a zelene, ako aj na rozhraní chodníkov a železničného telesa, sa osadí parkový obrubník Premac (50x250x1000 mm, celková dĺžka 332,5m). V mieste napojenia chodníka na bočnú komunikáciu sa osadí nábehový obrubník Premac (1000 × 100–150 × 200 mm, celková dĺžka 12m), ku ktorému sú priradené dva prechodové obrubníky – pravý a ľavý.

Podkladové vrstvy - požiadavky

Kamenivo musí spĺňať vlastnosti a požiadavky uvedené v norme STN EN 13242+A1 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.

Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady a STN 73 6124 Kamenivo stmelené hydraulickým spojivom.

Podkladové vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5° C. Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním.

Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá nadväzujúcou vrstvou.

Železobetónová doska– požiadavky

Ošetrovanie a ochrana povrchu:

Železobetónová doska sa ihneď po dokončení chráni proti rýchlemu odparovaniu vody, napr. ochranným postrekom alebo prikrytím fóliami. Spôsob ochrany sa volí podľa klimatických podmienok a odporúčaní normy STN EN 206-1. Pri rýchlom ochladení sa doska chráni do doby vytvrdnutia a narezania dilatačných škár. Ak sa ochrana naruší, je nutné jej okamžité obnovenie. Ochrana sa vykonáva celoplošne na všetkých povrchových častiach dosky.

Rezanie a tesnenie škár:

Po vytvrdnutí sa narežú dilatačné škáry, aby maximálna plocha dosky neprekročila 25 m². Škáry sa vyplnia trvalo elastickou zálievkou. Pre zamedzenie výškového pohybu sa odporúča používať pracovné škáry s tzv. sínusovou bočnicou. Rezanie sa vykonáva kotúčovými pílamí, hĺbka a šírka škár sa volí podľa normy STN 73 6123 a odporúčaní výrobcu tesniacich hmôt. Pri pozdĺžnych škárach sa vložia mikroporézne gumové vložky a vyplnia vhodnou zálievkou; priečne škáry sa utesnia gumovými profilmi. Pred uvedením do prevádzky musia byť všetky škáry dôkladne utesnené.

Styk ŽB dosky a schodiska, existujúcich oplození, múrov a základov riešiť ako pracovnú škáru použitím oddeľovacej vložky.

ODVODNENIE

Odvodnenie spevnenej plochy je riešené pozdĺžnym a priečnym spádovaním do okolitého terénu a jestvujúcich spevnených plôch, odkiaľ voda steká do kanalizácie alebo jestvujúcich vsakov.

ZEMNÉ PRÁCE

Pred kladením konštrukčných vrstiev bude zemná pláň zrovnaná a zhutnená. Zemná pláň sa zhutní na 100% PS tak, aby deformačný modul podložia dosiahol min. 50 MPa. Pomer Edef2 / Edef1 dosahoval hodnotu menšiu ako 2,5 (meranie zhutnenia doskovou statickou zaťažovacou skúškou podľa STN 73 6190), čo dodávateľ musí dokladovať. Únosnosť bude preukázaná minimálne dvomi zaťažovacími skúškami. Ak nie je možno dosiahnuť požadovanú mieru zhutnenia zemnej pláne, bude potrebné navrhnuť opatrenia na zlepšenie únosnosti podložia.

Stavbu a kontrolu zemného telesa vykonať podľa STN 73 6133, STN 73 6114 a STN 72 1006. Počas výkopových prác je nutné bezpodmienečne dodržiavať príslušné ustanovenia STN 73 3050 a všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa prác v otvorených výkopoch.

Projektant upozorňuje, že poloha všetkých inžinierskych sietí je len informatívna a pred zahájením stavebných prác je nutné požiadať jednotlivých správcov o ich presné vytýčenie s následným riadnym označením ich priebehu v teréne počas výstavby. Súčasne je treba dbať na všetky bezpečnostné predpisy, podmienky a vyjadrenia jednotlivých správcov.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, čo nie je možné dopredu určiť!

BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí, rešpektovať všetky nariadenia a vyhlášky týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri vykonávaní stavebných prác. V miestach predpokladaného kontaktu s podzemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu vedenia. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi.

Pri vykonávaní stavebných prác musia byť zabezpečené minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko v súlade so Zbierkou zákonov č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. a novelizáciou nariadenia vlády 282/2004 NV o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a vyhláškou 147/2013 z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

Mobiliár

Atypický mobiliár

Exteriérový prvok 1

Exteriérový prvok 1 je riešený ako vyvýšený betónový kvetináč s vegetáciou a plochami na sedenie. Hlavnú časť kvetináča tvoria betónové prefabrikované tvárnice, z ktorých je vybudovaný celý obvod, resp. teleso kvetináču. Táto betónová konštrukcia má rozmery 4470 × 1470 mm a výšku 800 mm. Vnútorňa strana kvetináča je zateplená XPS izoláciou hrúbky 40 mm ako ochrana proti premrzaniu. Na izoláciu je následne aplikovaná nopová fólia a kvetináč je naplnený substrátom určeným na výsadbu rastlín. Pod substrátom je navrhovaná drenážna vrstva z organického materiálu hr. 200mm. Z dvoch strán je kvetináč obostavaný oceľovou konštrukciou z joklových profilov 40 × 40 x 5 mm, ktorá vytvára stupňovitý tvar určený na sedenie. Táto konštrukcia je kompletne obložená smrekovými doskami hrúbky 25 mm, ošetrovanými matným voskom. Bočné steny kvetináča sú taktiež obložené dreveným obkladom.

- **Exteriérový prvok 2**

Exteriérový prvok 2 je navrhnutý ako sústava prefabrikovaných betónových blokov, určený na sedenie a oddych v rámci verejného priestoru. Sústava sa skladá zo 4-och prefabrikovaných blokov, každý s rozmerom 2000x500x400mm. Betónové prefa prvky uložené na sebe sú medzi sebou spojené 2-ma chemickými kotvami.

Typizovaný mobiliár

Typizovaný mobiliár je riešený a umiestnený v nasledovnom rozsahu:

- | | |
|--------------------|-------|
| ● Smetný kôš | 3 ks |
| ● Pítka na vodu | 1 ks |
| ● Informačný panel | 1 ks |
| ● Cyklostojany | 10 ks |
| ● Kruhové sedenie | 1ks |

Jestvujúci mobiliár

Súčasťou riešenia jestvujúceho mobiliáru je presun jestvujúceho cykloprístrešku z pred objektu mestskej krytej plavárni do novej pozície v rámci riešeného územia. Objekt cykloprístrešku je nutné umiestniť a ukotviť podľa technického listu výrobcu. Bližšie špecifikácie ukotvenia objektu sa nachádzajú vo výkaze typizovaných výrobkov.

7.6 Dopravné pripojenie stavby na dopravné vybavenie územia a dopravné riešenie a parkovanie pre potreby používania navrhovanej stavby

Stavba disponuje zjazdovým chodníkom na južnej strane riešeného územia popri telese železnici, ktorý je napojený na lokálne komunikácie.

7.7 Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe a užívaní stavby

Riešenie bezpečnosti prác a technických zariadení

Požiadavky na technologické a technické zariadenia stanovuje Zákon 264/1999Z.z o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Požiadavky na jednotlivé skupiny výrobkov sú stanovené v nariadeniach vlády:

- NV SR 436/2008 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia
- NV SR 308/2004 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia
- NV SR 393/1999 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív
- NV SR 513/2001 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby
- NV SR 571/2001 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy
- NV SR 576/2002 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody tlakové zariadenie a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky v znení neskorších predpisov

Požiadavky na stavebné výrobky z hľadiska mechanickej odolnosti a stability stavby stanovuje Zákon 133/2013 Z.z o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

zákonov, ktorý stanovuje požiadavky na stavebný výrobok, ktorý nepôsobí z hľadiska požiadavky na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby.

Dodávané technické zariadenia, technologické zariadenia a stavebné výrobky musia mať certifikát v súlade s uvedenými zákonmi a príslušnými nariadeniami vlády SR. Výrobky dovážané zo štátov EÚ certifikát z krajiny pôvodu výrobu.

Požiadavky na technické riešenie stavieb stanovujú:

- Zákon NR SR 124/2006 Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR 391/ 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby

Požiadavky na bezpečnosť práce pri výstavbe stanovujú:

- vyhláška MPSVR 147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce pri stavebných prácach
- Nariadenie vlády SR 391 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko .
- Nariadenie vlády SR 281 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Vyhláška MPSVR 500/2006 Z.z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze.
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Pred začatím stavebných prác na stavenisku musí byť vypracovaný plán bezpečnosti práce, v ktorom sú stanovené:

- podmienky dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia na stavenisku
- práva a povinnosti koordinátora bezpečnosti práce
- menovaní zodpovední pracovníci stavebníka, dodávateľa stavby a jeho poddodávateľov
- harmonogram nástupu jednotlivých poddodávateľov na realizáciu stavebných prác

Vykonávací projekt

Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín

B - Súhrnná technická správa

- odovzdanie staveniska bude doložené zápisom vrátane dokumentácie so situovaním inžinierskych sietí
- inžinierske siete musia byť vytýčené a vyznačené na povrchu
- Povinnosťou stavebníka je v súlade s NV SR 396/2006 Z.z.:
- predložiť inšpektorátu práce oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia
- pred začatím stavebných prác zabezpečiť označenie stavby v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia

Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení počas prevádzky

V súlade s požiadavkami zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v zmene a doplnení niektorých zákonov je prevádzkovateľ stavby povinný:

- Vykonávať opatrenie so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce a v súlade s právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- Zisťovať nebezpečenstvá a ohrozenia, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých činnostiach vykonávaných jeho zamestnancami
- Vydávať vnútorné predpisy, pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dávať pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a zostatkové riziká

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa ustanovení §6 zákona č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

- Nebezpečenstvo stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.
- Ohrozenie je situácia, pri ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.
- Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Počas výstavby:

Vykonávací projekt**Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín****B - Súhrnná technická správa**

Porad.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvá, neodstrániteľné ohrozenia
1	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom
2	Práce pri odstraňovaní zrejmeého a bezprostredného ohrozenia
3	Práce pri zdolávaní závažnej nehody počas stavebných prác, alebo poruche technického zariadenia
4+	Ľudský faktor/ nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia fyzická zdatnosť a pod.
5	Manipulácia s bremenami
6	Doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov
7+	Úrazy pádom pri chôdzi
8	Obmedzené priestorové podmienky
9	Nezakryté točivé časti strojov
10+	Meteorologické podmienky/ tma, hmla, poľadovica a pod.
11	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov

Poznámka

+ vzťahuje sa aj na obyvateľov bytových domov

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu:

Pri výstavbe:

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci vykonávania stavebných prác
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich počas výstavby
- Počas prevádzky:

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu :

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci objektu a v rámci areálu
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich v objekte , výstražné tabuľky / pokyny, zákazy, príkazy/
- Havarijné poriadky / ochrana vôd, nakladanie s odpadmi /
- Údržba komunikačných priestorov v čistote a bezpečnom stave

Zvláštna opatrenia

- Počas realizácie prác bude zhotoviteľ rešpektovať pokyny stavebníka v súvislosti s prevádzkou nemocnice.
- Zhotoviteľ bude dôsledne rešpektovať vyznačené priestory pre realizovanie prác a pohyb zamestnancov vo väzbe na prevádzku nemocnice.
- Zhotoviteľ zabezpečí dôsledné oddelenie prevádzky nemocnice a prevádzky výstavby. Opatrenia koordinovať so zástupcom nemocnice.
- Pri prípadnej realizácii prác mimo staveniska zhotoviteľ zabezpečí dočasné označenie priestoru, kde sú vykonávané práce
- Počas stavebnej činnosti bude zhotoviteľ stavby dodržiavať podmienky „dohodnutého režimu“, t. zn. stavba bude vykonávaná počas dní a hodín podľa dohody so stavebníkom.
- Pred začatím stavebnej činnosti v lokalite je zhotoviteľ stavby povinný oboznámiť sa s výsledkami inžinierskogeologického prieskumu so stavom staveniska
- Pred začatím všetkých výkopových prác je nutné existujúce inžinierske siete vytýčiť a vyznačiť ich trasu. Pri kladení inžinierskych sietí musia byť dodržané STN. Pri nebezpečných súbehoch a križovaniach inžinierskych sietí, výkopy realizovať ručne.
- Odpájanie a pripájanie, resp. prepájanie inžinierskych sietí realizovať zásadne v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napäťových výluk – časovo koordinovať so súhlasom nemocnice
- Zhotoviteľ prijme dostatočné opatrenia pre realizáciu prác v zimnom období.
- Zhotoviteľ je zodpovedný za zabezpečenie dostatočnej ochrany hotových konštrukcií pred poškodením.
- Pracovníci vykonávajúci stavebné práce budú označení podľa príslušnosti k jednotlivým firmám (zhotoviteľ, subdodávatelia).
- Zhotoviteľ je povinný byť poistený na ním spôsobené škody.
- Zhotoviteľ pri realizácii diela bude rešpektovať všetky podmienky vydaného stavebného povolenia, resp. zmien stav. povolení a taktiež bude rešpektovať aj podmienky dotknutých orgánov a organizácii k dokumentácii pre stavebné povolenie.

8. Vplyv stavby alebo súboru stavieb na životné prostredie a chránené záujmy a dotknutom území

Výstavba stavby nebude mať vplyv na životné prostredie. Objekty sa nenachádzajú v chránenom území a ani pamiatkovej zóne. Objekt sa nachádza v blízkosti železnice.

Základnou podmienkou pre eliminovanie negatívnych vplyvov počas výstavby je realizovanie všetkých stavebných prác v súlade s projektovou dokumentáciou - Stavebný zámer so zachovaním nasledujúcich primárnych zásad:

- zamedziť nadmernú hlučnosť, prašnosť a znečisťovanie komunikácií a verejných priestranstiev
- vylúčiť stavebné práce mimo dohodnutej pracovnej doby
- dodržať spracovaný spôsob likvidácie odpadov a bezpečnostné opatrenia počas výstavby.

Ochrana životného prostredia

Predmetná stavba, resp. práce súvisiace s uvoľnením staveniska a jeho prípravou k výstavbe budú mať iba minimálny dopad na životné prostredie lokality. Samotné objekty navrhovaného ZS nebudú mať negatívny dopad na životné prostredie, nebudú produkovať škodlivé exhaláty, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatieňovanie, nebudú zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru povolenú vydaným stavebným povolením.

Predpokladané pôsobiace účinky ovplyvňujúce životné prostredie pri výstavbe, bude potrebné zmierniť opatreniami na ochranu životného prostredia a rešpektovať legislatívne ustanovenia zamerané na ochranu životného prostredia. Patria k nim najmä :

- Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí
- Nariadenie vlády 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Zákon č. 146/2023 Z.z. o ovzduší
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška 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

Počas realizácie stavebnej činnosti zhotoviteľ bude dodržiavať podmienky zabezpečujúce znižovanie vplyvu stavebnej činnosti na životné prostredie.

Ochrana ovzdušia počas výstavby

Pri činnostiach, kde môžu vznikať prašné emisie v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky alebo splodiny

spaľovacích motorov je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie týchto emisií:

- kapotáž zariadení na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálov
- skladovanie prašných materiálov v uzavretých skladoch, v silách, prekryvanie voľných skládok, voľné skládky zriaďovať výlučne na pozemku staveniska s plným oplotením
- čistenie a kropenie staveniskových komunikácií
- čistenie podvozkov dopravných prostriedkov pred ich výjazdom zo staveniska
- čistenie verejných komunikácií znečistením zo stavebnej činnosti
- sýtenie konštrukcií vodou a vytváranie vodných clon pri búracích prácach
- udržiavané filtre na silách
- udržiavanie strojov v dobrom technickom stave, správne nastavenie spaľovacích motorov
- obmedzenie chodu motorov naprázdno
- správna voľba a vyťaženie stavebných strojov a dopravných prostriedkov.

Špecifické požiadavky a podmienky na vykonávanie vybraných osobitných činností v zmysle vyhlášky MŽP č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia – príloha č. 8

Stavebná činnosť

- Všeobecné opatrenia
 - Pre zabránenie úletu materiálu do okolia areál oplotiť. Oplotenie postaviť napríklad z plných stien, s cieľom chrániť stavenisko pred účinkami vetra a okolie pred zvráteným prachom zo staveniska.
 - Lešenie okolo stavebných objektov vybaviť protiprašnými sieťami, zabráňujúcimi šíreniu prašnosti do okolia.
 - Odkryté suché a sypké plochy a depónie zvlhčovať, a to najmä pri veternom počasí (napríklad ak je prekročená rýchlosť vetra 5 m/s).
 - Plochy, ktoré sú určené na následné vegetačné úpravy osadiť čo najskôr po dokončení prác tak, aby nová vegetácia bola čo najrýchlejšie pôdopokryvná. Tam, kde nie je možné vysadiť vegetáciu, požadovať použitie jutového plátna, mulču, či aplikáciu iných riešení pre zvýšenie súdržnosti povrchu. Plochy určené na následné spevnenie (chodníky, komunikácie apod.) dočasne zhutniť.
 - Inštalovať čistiaci systém alebo zaviesť postupy čistenia pri výjazde zo staveniska v priestore napojenia na verejné komunikácie tak, že sa zamedzí znečisteniu komunikácie stavebnou technikou.
 - Vykonávať pravidelne kontrolu technického stavu strojnej techniky a podmienky na stavenisku (technický stav hradenia, poveternostné podmienky, dostupnosť protiprašných opatrenia) pred začatím jednotlivých etáp stavebných prác.
 - Redukovať voľnobehy nákladných automobilov a stavebných strojov na minimum.
 - Minimalizovať procesy rezania a brúsenia na stavenisku, preferovať používanie prefabrikovaných stavebných materiálov. Pri rezaní používať stroje so zvlhčovaním, zmáčať pracovnú plochu, pri odsávaní používať vaky na prach.
- Skladovanie
 - Pri plnení zásobníkov prašných materiálov dbať na to, aby nedochádzalo k ich úletu a víreniu do okolia.

- Minimalizovať alebo úplne vylúčiť voľné deponovanie jemnozrnného materiálu (cement, vápno, bentonit, piesok so zrnitosťou do 4 mm) na stavenisku. Dlhodobejšie ukladanie materiálu zhromažďovať v silách alebo v boxoch, ohradiť jednotlivé materiály a zamedziť úniku jemných častíc do okolia. Materiály, čo najrýchlejšie spracovať a nepotrebné zvyšky čo najrýchlejšie odvieť zo staveniska.
 - Umiestňovať vonkajšie skládky na záveternú stranu a súčasne materiály na depónie umiestňovať tak, že hornú vrstvu tvorí vždy nový prirodzene vlhký materiál.
 - Zvlhčovať odkryté suché a sypké plochy pri veternom počasí (napríklad pri prekročení rýchlosti vetra 5 m/s).
- Manipulácia
 - Minimalizovať spádové výšky pri nakládke a vykládke.
- Čistenie staveniska, vozidiel a komunikácií
 - Čistenie staveniskových plôch a komunikácií vykonávať zásadne mokrou cestou.
 - Pravidelne čistiť staveniskové komunikácie, a to v závere každého dňa alebo po ukončení prác, resp. po odchode stavebných strojov a nákladných vozidiel.
- Demolačné práce
 - Používať uzavreté sklzy na manipuláciu so suťou a sypkými odpadmi pri demoláciách. Uzatvárať kontajnery na suť, ak nie sú práve využívané.
 - Nevykonávať najviac prašné demolačné práce (rozrušovanie či strhnutie obvodových prác konštrukcií stavieb), ak rýchlosť vetra prekračuje napríklad 10 m/s alebo ak fúka vietor smerom k zástavbe, ktorá by mohla byť prašnosťou negatívne ovplyvnená.
 - Stavebnú suť, ktorá vzniká pri búracích prácach čo najskôr odvieť.
 - Pri rozrušovaní konštrukcií (demolácia, rezanie, brúsenie, atď.) a pri vŕtaní pilot alebo kotiev používať zvlhčovanie alebo odsávanie.
- Požiadavky na stavebné stroje a sprievodnú mechanizáciu
 - Stavebná technika (napríklad necestné pojazdné stroje, nákladné vozidlá, traktory a pod.), ktorá sa pri stavbe využíva, musí spĺňať požiadavky podľa osobitných predpisov
 - Prevádzkovateľ činnosti má pod stálou kontrolou celý proces, vrátane všetkých činností a zariadení. Zamestnanci na všetkých úrovniach budú poučení o povinnostiach týkajúcich sa kontroly procesu a emisií do ovzdušia.
 - Pravidelným monitorovaním emisií zabrániť viditeľným emisiám vo vzdialenosti 10 m a viac zo zariadení, dopravníkov a priestorov určených na skladovanie.
 - Pri viditeľných emisiách realizovať opatrenia na zamedzenie prašnosti.
 - Na zabezpečenie kontroly realizácie protiprašných opatrení pri suchom alebo veternom počasí, je potrebné najmenej raz denne zaznamenať do stavebného denníka meteorologické podmienky (rýchlosť vetra a teplota).
 - Ak sú zaznamenané opakované problémy s viditeľnými emisiami, zvýšiť počet vizuálnych kontrol. Čas, miesto a výsledok kontrol spolu s klimatickými podmienkami je potrebné zaznamenávať a evidovať.

zmysle zákona 543/ 2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú chránené územia prírody, chránené stromy, vzácne ani ohrozené druhy rastlín ani živočíchov ani ohrozené biotopy a ani chránené vtáčie rezervácie. Dotknuté územie v zmysle tohto zákona patrí do I. stupňa ochrany prírody.

Riešené územie nepatrí medzi chránené časti územia a taktiež územie nie je definované ako pamiatkovo chránené územie.

Objekt zasahuje do ochranného pásma dráhy vlečky.

Ochranné pásma technických zariadení sú popisované jednotlivých častiach projektu stavebných objektov.

Jestvujúce ochranné pásma územia (napr. jestvujúcich I.S.) budú rešpektované v zmysle STN, súvisiacej legislatívy a projektového riešenia príslušných odborných profesií. Zvlášťne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s predmetnými inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami, vpust'ami a ostatnými objektmi a zariadeniami pozri samostatné projekty odborne spôsobilých projektantov resp. vyjadrenia príslušných majiteľov a správcov sietí.

Údaje o nakladaní s odpadmi počas výstavby a počas užívania stavby:

Odpady a ich zneškodnenie

Odpadové hospodárstvo, ďalej len OH, stavby sa vo všetkých činnostiach zameria na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi bude v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o odpadoch“). Vznik odpadov možno rozvrhnúť na obdobie počas realizácie stavby od jej započatia až po dokončenie. A na obdobie prevádzky stavby. Odpady produkované v oboch obdobiach a nakladanie s nimi musí byť v súlade nielen s platnou legislatívou v OH štátnej správy, ale aj miestnej samosprávy, ktorým je VZN 7/2016 - o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Odpady, stavebné odpady a odpady z búracích prác produkované počas výstavby sú uvedené v tabuľke č. 1, 2 v predpokladaných druhoch a spôsobe nakladania s nimi, podľa PD a technickej a technologickej vybavenosti. Všetky odpady sú zaradené v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. Špecifikácia vznikajúcich odpadov a ich množstvá sú určené na základe výmer pri objektoch určených na odstránenie a rozpisu použitých stavebných prvkov a materiálov a odborného odhadu. Ide o predpokladané množstvá:

Odpady vznikajúce pri búracích prácach

Tabuľka č.1

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Množstvo odp. v t/r	Kód nakladania
1.	17 01 01	Betón (<i>betóny z komunikácií, cestné betónové panely, betónové oplatenie</i>)	O	10	R5/D1
2.	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301 (asfaltová krytina, <i>odpadový asfalt z ex. komunikácií</i>)	O	0,5	R13/ R12

Vykonávací projekt**Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín****B - Súhrnná technická správa**

3.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (<i>odpadové káble - zvyšky</i>)	O	0,5	R2/R4
4.	17 05 04	Zemina a kamenivo iná ako uvedená v 170503 (<i>zemina – sňatie veget. a humus vrstvy + náletové tráv a burina, štrkové plochy, pozn. nejde o ornícu</i>)	O	16200	R13 al. D1

Odpady vznikajúce počas výstavby

Tabuľka č.2

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Množstvo odp. v t/r	Kód nakladania
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (<i>kartónové obaly zo stav. materiálov</i>)	O	1,00	R13/R3 (TZ)
2.	15 01 02	Obaly z plastov (<i>obaly z fólií – PE, PP, strečové a iné</i>)	O	0,70	R13/R3 (TZ)
3.	15 01 03	Obaly z dreva (<i>atypické a poškodené drevené palety zo stavebných materiálov</i>)	O	1,50	R13/R1;R3
4.	15 01 06	Zmiešané obaly (<i>zmes rôznych obalov, nevhodných na separ.</i>)	O	1,00	D1/ R12
5.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (<i>plechovky z farieb, riedidiel, impreg. látok, olejov ap.</i>)	N	0,02	R11
6.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy <u>kontaminované nebezpečnými látkami</u> (<i>vapex perlit, piesok s obsahom NL od stavebnej a zásobovacej techniky, handry z čistenia objektov</i>)	N	0,005	R11
7.	17 01 01	Betón	O	5,00	R5
8.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106 (<i>zmes zvyškov použitých stavebných prvkov</i>)	O	1,00	R5/D1
9.	17 02 03	Plasty	O	0,20	R13/R3
	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	5,00	R13
10.	17 04 02	Hliník (<i>odpadové Al prvky</i>)	O	0,05	R13/R4
11.	17 04 05	Železo a oceľ (<i>odpadové Fe prvky</i>)	O	0,05	R13/R4

Vykonávací projekt**Názov stavby : Skatepark Mládežnícka - Trenčín****B - Súhrnná technická správa**

10.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (odpadové káble - zvyšky)	O	0,30	R4/R5
11.	17 05 04	Zemina a kamenivo iná ako uvedená v 170503	O	2600	R5 al. D1
12.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (Priestory ZS a z priestoru určeného na výstavbu)	O	45,00	D1/D10 (PZ)

Vysvetlivky k tab. č.1:

Pol. č. 15. – stavebný odpad z výkopu

Pol. č. 1.-19.– odpady z realizácie stavby a z prevádzky zariadenia staveniska;

TZ – triedený zber odpadov – zmluvný partner

PZ – pravidelný zber komunálneho odpadu

Kódy nakladania s odpadmi podľa príloh č. 2 a 3 k zákonu o odpadoch pre:

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

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

R2 Odovzdanie do zberných surovín

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;

R11 Likvidácia nebezpečných odpadov špecializovanou spoločnosťou

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

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

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

D10 Spaľovanie na pevnine.

Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a búracích prác je investor-stavebník týchto prác, v súlade zákona o odpadoch, preto odpady všetkých druhov, NO a OO, uvedené v tab. č. 1 bude povinný riešiť so spolupôsobením s dodávateľmi podľa druhu stavebných činností. Zároveň medzi inými je zodpovedný za ohlasovaciu povinnosť miestne príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva. Vede pre každý druh odpadu Evidenčný list odpadu a následne na základe nich vypracúva za celý kalendárny rok Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním.

Odpady vznikajúce počas výstavby budú riešené priebežne podľa potreby, tak ako budú vznikať zmluvne s jednotlivými stavebnými dodávateľmi, zhodnotením na stavbe resp. spracovateľmi odpadov, a to vrátane materiálového zhodnotenia stavebných odpadov - mimo stavby. Odpad z výkopov bude materiálovo využitý na spätné zásypy a terénne úpravy len čiastočne. Prebytočné objemy z výkopov budú ponúknuté na využitie iným subjektom resp. budú uložené na riadenej skládke.

Odpady, ktoré budú vznikať počas prevádzky

Uvedené odpady zo stavby a nepotrebnú stavebnú suť zhotoviteľ zabezpečí uložením na vhodnú skládku, na základe čoho bude ku kolaudácii doložený doklad zo strany prevádzkovateľa skládky. Na stavbe sa nevyskytne nebezpečný odpad.

Pri prevádzke dokončeného diela sa odhaduje minimálny vznik odpadu. Na vzniknutý odpad sú navrhnuté prvky mobiliáru (podľa SO 305). Smetné nádoby budú určené len na komunálny odpad a budú pod správou odpadového hospodárstva mesta Trenčín.

9. Predpokladané celkové náklady stavby

Predpokladané celkové náklady stavby sa nachádzajú v časti E- Rozpočet.

Trenčín, 02/2026

Vypracoval: Ing. arch. Alexander Topilin a kolektív