

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:

DĚTSKÉ HRŠTĚ na sídlíšti Anenská, ul.Dvořákova

Místo stavby :

FRÝDEK-MÍSTEK, na parc.č.: 2050/30 ,k.ú. Místek

OBJEDNATEL :

Statutární město Frýdek-Místek

Radniční 1148, PSČ 738 01

IČ: 00296643

DIČ: CZ00296643

ZPRACOVATEL :

**Eva Palová – projekční a inženýrská
činnost**

Obeciny 4109, 760 01 Zlín, IČO: 74396722

Adresa: Svárovec 1012, 763 02 Zlín-Malenovice

Projekční ateliér: Mostní 5552, 760 01 ZLÍN

Ve spolupráci se sdružením projektantů

Tel: 608 812 190, email: palova.eva@email.cz

Autorizace projektu :

Ing Jiří Viktorín

Osvědčení o autorizaci č. 18324 – obor pozemní stavby;

ČKAIT č. 1301307

Stupeň

projektová dokumentace pro stavební řízení- územní souhlas

DATUM :

03/2017

ZAK. ČÍSLO :

2-062017

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

OBSAH:

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) *Technická zpráva (účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby; celkové provozní řešení, technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / luk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí; požadavky na požární ochranu konstrukcí; údaje požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem)*

b) *Výkresová část (výkresy stavební jámy, půdorysy výkopů a základů – nejsou-li obsaženy v části D.1.2, půdorysy jednotlivých podlaží s rozměrovými kótami všech konstrukcí, otvorů v konstrukcích, s popisem účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení konstrukcí, s popisem nebo označením výrobků a s odkazy na podrobnosti; charakteristické řezy se základním konstrukčním řešením, s výškovými kótami vztaženými ke stávajícímu terénu včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení konstrukcí; dílčí řezy v potřebném rozsahu a měřítku; výkresy střech případně krovu; pohledy na všechny plochy fasády s výškovými kótami základního výškového řešení vztaženými ke stávajícímu terénu, s vyznačením barevnosti a charakteristiky materiálů povrchů)*

c) *Dokumenty podrobností (skladby konstrukcí, seznamy částí, výrobků a prací, rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků)*

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) *Technická zpráva (podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů; definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci; údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.; údaje o požadované jakosti navržených materiálů; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; zajištění stavební jámy; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; v případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat; požadavky na požární ochranu konstrukcí; seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.; požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy)*

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Architektonické řešení:

Stavba a její umístění neklade nároky na urbanistické a architektonické řešení. Navržené architektonické řešení vychází ze snahy o kontextuální doplnění vybraných ploch. Navržené objemově prostorové řešení respektuje stáv.stav a doplňuje prostor z hlediska funkčnosti.

Materiálové řešení:

viz. Obecné specifikace navržených výrobků, Prováděcí schéma vč. bet. základů a Technická zpráva.

Dispoziční řešení:

Půdorysné vytyčení stavby – dle výkresové dokumentace od stávajících objektů a hranic pozemků (VIZ. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES). Stavbu vytyčí geodet dle předaných podkladů. Výškové umístění stavby – monolitická plocha je navržena tak, aby co nejúčinněji kopírovala stávající terén

Provozní řešení:

Provozní řád bude vypracován před uvedením do provozu. Provozní řád bude zpracován z hlediska bezpečnosti dodavatelem – z hlediska organizace provozu uživatelem.

Bezbariérové řešení:

Stavba je řešena bezbariérově - řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavební úpravy jsou řešeny jako bezbariérové tzn. bezprostřední přístup a pohyb na sportovní ploše (dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

Konstrukční a stavebně technické řešení:

Stavba obsahuje zejména přípravu území, plochu pro umístění hracích prvků s dopadovými zónami, ohraničující oplocení a drobné terénní úpravy.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**1.2.1 Popis stávajícího stavu:**

Na vytipované ploše bylo dětské hřiště s dřevěnými dětskými prvky. Z důvodu nevyhovujícího technického stavu (hniloba dřeva na nosné konstrukci) byly tyto prvky postupně odstraněny. V současné době je na ploše jedno pískoviště s 5 ks laviček. Desky na lavičkách jsou poškozené.

Cílová skupina uživatelů: Děti od 3 do 12 let

1.2.2. Přípravné a bourací práce

V rámci přípravných prací bude u stávajícího hřiště odstraněno :

- Likvidace 5 ks lavičky
- odstranění a likvidace stávajícího nevyhovujícího betonového pískoviště
- odstranění stáv. bet. dlažby lemující obvod pískoviště
- sejmutí ornice v tl. 100mm v ploše nového hřiště
- odstranění stávající obruby původního hřiště v délce cca 70 bm
- odstranění 1 ks původního bet. základu v ploše hřiště /0,5x0,5m²/
- odstranění bet. obrub u stáv. chodníku
- odstranění stáv. šterkových podkladních vrstev u stáv. chodníku

Veškerý odpad bude odvezen na skládku se zaříděním (beton, ocel, dřevo, kamenivo apod)

Pro přípravu stavby se uvažuje se sejmutím zeminy a odstraněním stávajících vrstev v mocnosti 300mm v ploše nového dětského hřiště. Tyto práce budou prováděny příslušnými mechanismy. Odtěžená zemina se vyveze na skládku se zaříděním dle typu odpadu

Na takto připravené ploše se vytýčí nové rozměry hřiště.

Odkrytá pláň v ploše hřiště se zhutní na požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti, po zhutnění bude možno dosáhnout na pláni $E_{df2} = 20 \text{ MPa}$. Následně se provedou nové podkladní vrstvy kameniva pod finální pryžový monolitický povrch. Jednotlivé vrstvy kameniva budou průběžně hutněny. Hutnění vrstev v tloušťkách max. 0,15m bude prováděno ruční vibrační technikou. Po zhutnění bude na vrchní vrstvě šterkového podloží dosaženo modulu přetvárnosti $E_{df2} = 35 \text{ MPa}$

Pro skladbu podloží pod umělý sportovní povrch bude použito kameniv s řízenou křivkou zrnitosti dle ČSN „Kamenivo pro stavební účely“.

Pozn. :

V ploše hřiště se v současné době nachází 1 ks stožáru veřejného osvětlení včetně trasy přívodního kabelu. Toto dle dohody se zadavatelem projekt neřeší, bude řešeno investorem.

Vybraný dodavatel stavby poskytne při realizaci stavby dětského hřiště součinnosti při přeložení VO.

1.2.3. Nové konstrukce a vybavení

Nově bude vytýčen tvar a rozměr hřiště s navrženou monolitickým pryžovou plochou. Výškové osazení nové plochy hřiště $\pm 0,00=288,20 \text{ Bp}$, (finální povrch EPDM). Obvod hřiště bude olemován betonovou obrubou / zahradní bet.obrubník tl. 50mm, ve stejné výškové úrovni – viz řez. V předepsaných vzdálenostech budou vytýčeny osy osazení hracích prvků se zachování hranice vlastních dopadových ploch. Uvedené půdorysné rozměry dopadových ploch jsou definované jako minimální a definují tvar a rozměr hřiště. Základy pro osazení prvků specifikují technické listy vybraného dodavatele, tzn.že konkrétní tvary a dimenze jednotlivých základových konstrukcí herních prvků budou provedeny dle technických listů a technologických předpisů vybraného dodavatele herního prvku.

.Veškeré základové konstrukce budou podsypány zhutněnou šterkodrtí , tloušťky min.100 mm. Pro betonové konstrukce bude použito betonové směsi s označením C16/20 (obrubníky s použitím směsi C8/10).

Plošně budou dále provedeny konstrukční vrstvy pod dopadovou plochou v celkové tl. 300mm ve složení :

<u>zhutněné podkladní kamenivo : ve složení :</u>	
hutněné drcené kamenivo fr.0-4 -/zhutněno 35 MPa/	tl. 10 mm
hutněné drcené kamenivo fr.4-8	tl. 60 mm
<u>hutněné drcené kamenivo fr.0-32</u>	<u>tl. 200 mm</u>
Upravená zemní pláň -/zhutněno 20 MPa/	
Celková výška podkladní vrstvy	270 mm

Následně bude proveden pryžový povrch v min. tl. 30mm (v dopadových zónách hracích prvků se může navržená tloušťka upravit dle doporučeného předpisu dodavatele) ,ve složení:

Pryžová dopadová plocha EPDM finální vrstva (20mmSBR+10mm EPDM) tl. 30 mm

Pozn.: (v dopadových zónách hracích prvků se může navržená tloušťka upravit dle doporučeného předpisu dodavatele)

Povrch hřiště

Pryžová monolitická plocha -popis:

Pryžová dopadová plocha tl. 30mm (20mm SBR, 10mm ve hmotě probarvené EPDM pojené PU pojivem) barevné provedení dle grafického návrhu prováděcí PD, certifikace systému dle ČSN EN 1177 A 1176 na kritickou výšku pádu min. 2000mm. Při předání stavby je nutno doložit protokol o zkoušce toxicity povrchu EPDM dle DIN 18035-7 na polycyklické aromatické uhlovodíky dle nařízení komise EU č.494/2011, příl. XVII, bod 50PAU

Plochy jsou barevně odlišeny vždy s vyznačením lokálního osazení prvků, včetně motivů z barevného EPDM granulátu, v melírovaném odstínu. Na ploše bude barevným značením proveden „skákací panák „

Barevnosti ploch a jejich motivy jsou navrženy orientačně, nutné je pouze barevné zařazení

EPDM granulátu podle RAL. Na ploše hřiště budou provedeny barevné odstíny:

RAL 2004 (50%) + 1006 (50%) – oranžový melír

RAL 6032 – světle zelená

RAL 3016 – červená

RAL 6017 – tmavá zelená

1.2.4. Herní prvky

Hrací prvky jsou navrženy pro děti do 12 let. Navržené materiály jsou kov a plast z důvodu delší

životnosti a jednoduché údržby. Nově budou osazeny hrací prvky hřiště v soupisu:

- | | |
|--|------|
| - Řetězová dvouhoupačka | 1 ks |
| - Multifunkční lezecká a šplhací sestava | 1 ks |
| - Vahadlová houpačka pro 4 děti | 1 ks |
| - Kolotoč sezení | 1 ks |
| - Skluzavka s proletem (kombinovaná sestava EPDM) | 1 ks |
| - Prolézačka – tunel EPDM | 1 ks |
| - Gumové „hříby“ | 2 ks |
| - gumová palisádky | 7 ks |
| - pískoviště v provedení EPDM ze skládacích dílů šestihran o pr.4m | 1 ks |

Všechny prvky musí být certifikované dle ČSN 1179 a ČSN 1177. Zhotovitel ke všem výrobkům dodá certifikát včetně technického listu. Herní prvky budou osazeny do navržených základových konstrukcí, za správnost montáže ručí dodavatel stavby v návaznosti na technický a montážní návod výrobce prvku.

Ilustrační obrazový materiál navržených hracích prvků:

A. Multifunkční šplhací a lezečí sestava



Jedná se o dvouvěžovou multifunkční sestavu, kombinace materiálů kov, plast. Součástí této sestavy je lanová lezecká stěna, lanový žebřík, plastová lezecká stěna, nerezová skluzavka a přístřešek, spojovací most. Ve spodní části skluzavkové věže je umístěno lavičkové posezení pro nejmenší děti. Kovové díly jsou pozinkovány a komaxitovány. Plastové dílce jsou UV stabilní HDPE. Délka 5,745, šířka 3,652m a výška v max. bodě 3,587m

Ilustrační foto



B. Skluzavka pro nejmenší

Jedná se o herní prvek ze sklolaminátu potažen EPDM pryží. Součástí je průlez s lezeckými kameny a laminátová skluzavka. Rozměry jsou 2x5m, výška je 1,45m

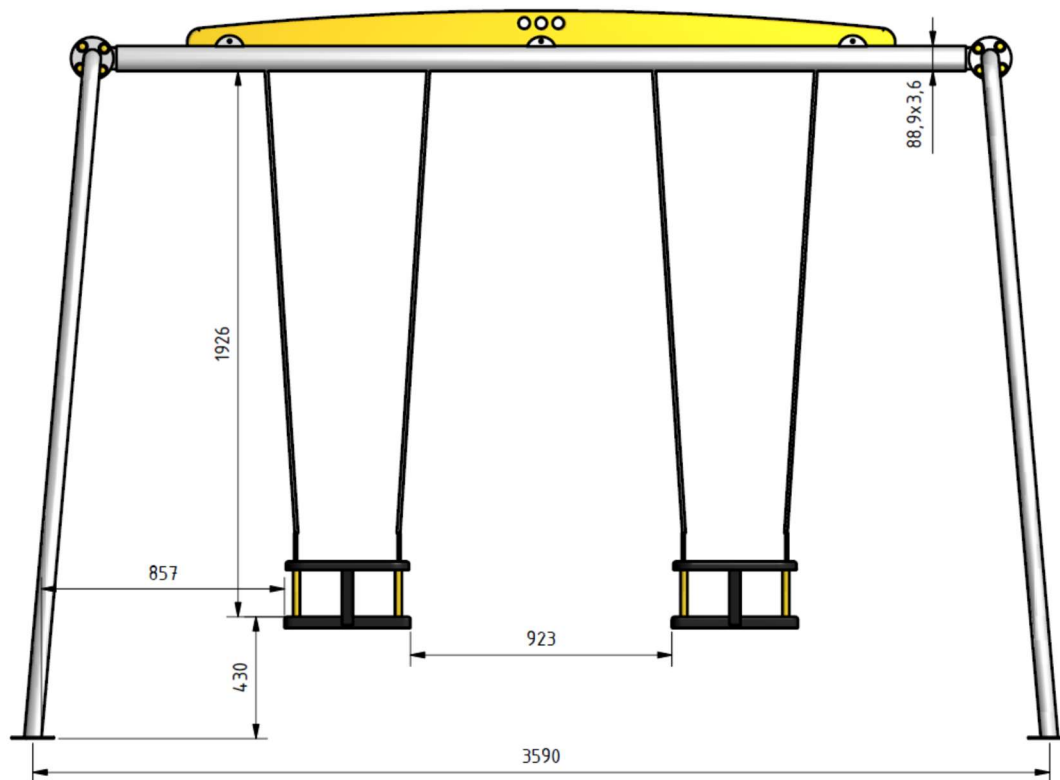
Ilustrační foto

**C. Řetězová dvouhoupačka**

Jedná se o houpací prvek, kombinace materiálů kov, plast. Součástí jsou dvě řetězové houpačky se dvěma sedáky pro děti. Kovové díly jsou pozinkovány a komaxitovány. Plastové dílce jsou UV stabilní HDPE. Délka je 3,59m, šířka 1,045m výška 2,568m.

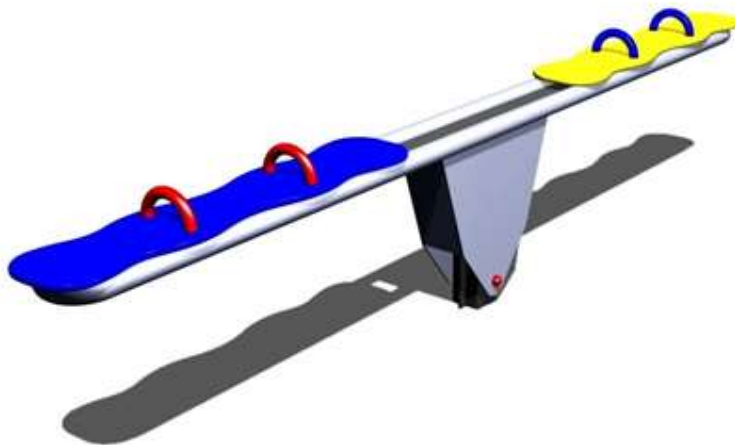


Ilustrační foto



D. Vahadlová houpačka

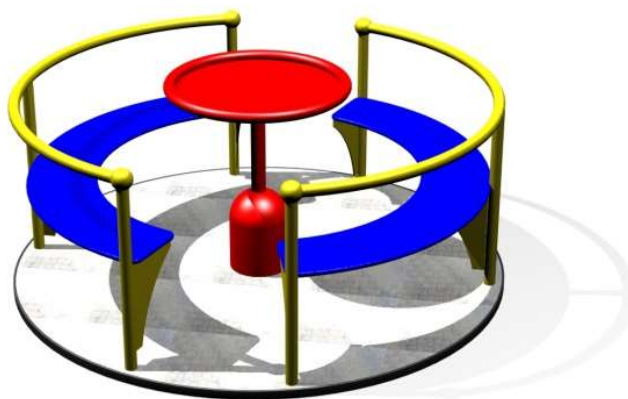
Jedná se o vahadlovou houpačku, kombinace materiálů kov, plast. Je určena až pro 4 děti a součástí je sedátko s úchytem z HDPE. Konstrukce je pozinkována a komaxitována. Délka 3,254m, šířka 0,23m, výška 0,626m



Ilustrační foto

E. Kolotoč na sezení

Kolotoč, kombinace materiálů kov, plast. Kolotoč je určen na sezení. Sezení je z HDPE. Ostatní konstrukce je galvanizovaná ocel s dvojitým komaxitováním. Výška 0,6m, průměr 1,54m s dopadovou plochou 5,50m.

**F. Skákací panák**

Skákací panák je vytvořen z EPDM pryže.

G. Pískoviště z EPDM prvků – osmihran

Jedná se o pískoviště, jehož obvod je tvořen EPDM pryžovými dílci, jednotlivého modulového rozměru 870mm v barevném provedení, spojení mezi díly válcovitým prvkem pr.240mm, výška obruby pískoviště 200mm.



H. Mobiliář – lavičky

Nezbytnou součástí dětského hřiště je i mobiliář – lavičky a odpadkový koš. V dětském hřišti jsou navrženy 4 lavičky a jeden odpadkový koš.

Lavičky

Lavička je vyrobena ze smrkového dřeva, na přání zákazníka z dubového dřeva. Povrchová úprava tohoto dřeva spočívá v impregnaci a třívrstvé aplikaci vrchního lazurovacího laku, splňujícího podmínky normy EN 71/3 (bezpečné pro dětské hračky). Stojny lavičky jsou vyrobeny z konstrukční oceli (kovový profil 40 x 40 mm), která je proti korozi chráněna žárovým zinkováním, čímž se docílí velmi výrazného prodloužení životnosti lavičky. Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový. Kotvení je nutné provést v souladu s návody výrobce lavičky.



Ilustrační foto

Ilustrační foto**I. Odpadkové koše**

Odpadkový koš bude

vyroben z plastu a uchycen na kovový sloupek kruhové
průměru 60 mm, který bude ukotven do betonu C16/20. Rozměr betonové patky
400 x 400 x 700 mm, hloubka výkopu pro patku 800 mm.. Minimální objem 50 l.
Rozměry koše: 480 x 811 x 357 mm



1.2.5. Ostatní zpevněné plochy – komunikační přístup k hřišti

Jedná se o plochy okolo pískoviště a přístupy k dětskému hřišti. Zpevněná plocha v dětském hřišti u pískoviště bude tl. 60mm, přístupové chodníky budou mít tl.zámkové dlažby 80 mm

Přístupové komunikační plochy navrženy v šířce 1,50m, lemované bet.obrubou, osazenou do betonového lože. Výškové osazení přístupových ploch ze zámkové dlažby v návaznosti na stávající okolní terén.

Napojení nové přístupové cesty směrem k bytovému domu parc.č.2050/41 bude v mírném spádu do max. 6%. Okolní terén bude výškově zarovnán směrem k zámkové dlažbě.

V rámci dodávky zpevněných ploch bude v severní části u nové přístupové plochy provedena jednoduchá úprava stávající bet.zídky vybouráním (odřezáním) části v délce cca 1,6m, šířky 250mm, kde bude provedeno napojení na stávající chodník. Čela zídky budou zapravena sanační maltou.

Přístupová plocha bude navazovat také v pokračování na ulici Dvořákovu, kde se napojuje na stávající komunikaci (asfaltové parkoviště)

Skladba zpevněných ploch u pískoviště:

ze zámkové dlažby tl. 60mm, kladené do štěrkového lože ve složení:

zámková dlažba v požad.odstínu	tl. 60 mm
podkladní konstrukce	
Kladelcí vrstva frakce 4-8	tl. 40 mm
Štěrkoдрť 0-32	tl. 200mm
Upravená zemní pláň 20MPa	
Celková výška vrstvy	300 mm

Skladba zpevněných přístupových ploch:

ze zámkové dlažby tl. 80mm, kladené do štěrkového lože ve složení:

zámková dlažba v požad.odstínu	tl. 80 mm
podkladní konstrukce	
Kladelcí vrstva frakce 4-8	tl. 40 mm
Štěrkoдрť 0-32	tl. 180mm
Upravená zemní pláň 20MPa	
Celková výška vrstvy	300 mm

1.2.6. Oplocení hřiště

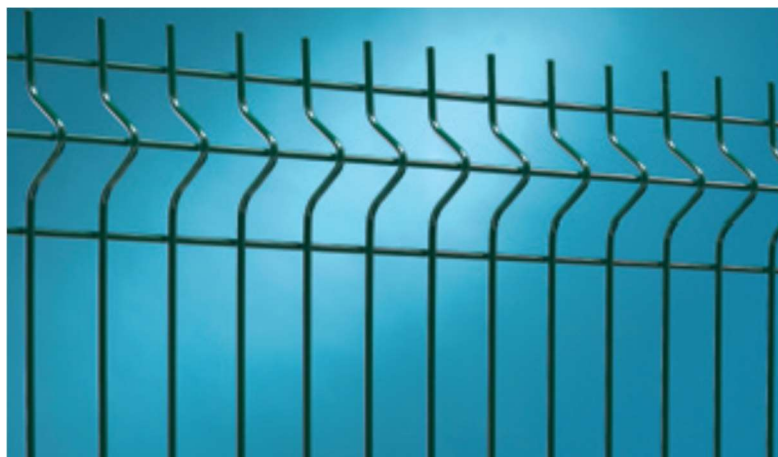
Součástí dětského hřiště je rovněž oplocení se vstupními brankami a vjezdovou bránou pro zajištění údržby hřiště. Oplocení bude navrženo typové z 3D panelů. Sloupky i výplně budou pozinkované a poplastované v odstínu zelené barvy.

Obecný typový popis:

Oplocení bude vytvořeno z 3D panelů z vodorovnými prolisy pro zvýšení pevnosti, výška oplocení je 1030 mm, šířka panelů 2500 mm, velikost ok 50 x 200 mm. Materiál oplocení 5 mm ocelový drát povrchově upravený pozink + PVC zelené barvy. Panely budou umístěny prolisy vně z hřiště a napěvno uchyceny k ocelovým sloupkům. Standardní panely jsou ukončeny na jedné straně volnými ocelovými dráty a na druhé straně jsou ocelové dráty ukončené vodorovným drátem. V případě montáže na dětské hřiště je nutné dát panely tak, aby volné dráty byly směrem k zemi. Ocelové sloupky budou mít průřez 60 x 60 mm. Sloupky budou kotveny do betonové patky, předvrtané velikost patky pr.200mm do hloubky 800mm. Součástí sloupku jsou i plastové krytky. Sloupky budou umístěny v těsné blízkosti betonových obrub lemujících pryžovou plochu hřišť.

Branka pro vstup má šířku 1000 mm a výšku 1030 mm. Rám branky bude z čtvercového profilu např. 60 x 60 x 3 mm. Nosné sloupky budou mít profil 80 x 80 x 3 mm a délka 2000 mm. Výplň bude plotový 3D panel pozinkovaný tl. drátu 5 mm. Součástí branky jsou stavitelné závěsy, klika, zámek a 3 klíče. Materiál žárově zinkovaný zelené barvy. Branka pro vjezd bude dvoukřídlá, rozměr jednoho křídla šířka 2000 mm, výška 1030 mm a bude otevíravá o 180°. Branka bude mít rám čtvercového profilu např.: 60 x 60 x 3 mm. Nosné sloupky budou mít profil 80 x 80 x 3 mm a délka 2000 mm. Součástí branky jsou stavitelné závěsy, klika, zámek, zajišťovací kolík a 3 klíče. Materiál žárově zinkovaný zelené barvy. Součástí PD není dílenská dokumentace, kterou předloží před realizací vybraný dodavatel.

Ilustrační foto:





1.2.7. Doplňující práce

Po rekonstrukci dětského hřiště se provede upravení okolního terénu do vzdálenosti 0,5- 1m od lince hřiště. Okolí hřiště bude výškově upraveno (vysvahováno nebo dosypáno) k okolním zpevněným plochám . Terénní úpravy budou provedeny následně po zhotovení celého dětského hřiště. Ornice bude rozvezena tak, aby byly vyrovnány nerovnosti a vysvahování bude plynule navazovat na ostatní původní terén. Ornice na napojí na stávající trávník . Urovnání povrchu bude provedeno vhodnou mechanizací. Poškozené travnaté plochy je nutno opravit a uvést do původního stavu dle normy ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání (dále jen „norma“). Poškozené plochy je nutno před výsevem pečlivě zkeypřit. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají, je nutno odstranit, vegetační vrstvu doplnit na tloušťku minimálně 10 cm, srovnat do roviny a napojit plynule na okolní terén a vyset travní osivo Parková směs v množství minimálně 25g/m². Trávník způsobí k přejímce dle bodu 7.2 normy tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy ze 75 % rostlinami požadované oseední směsi.

1.2.8. Závěr:

Technické podmínky dodávky prvků pro dětská hřiště

Výkopové práce pro montáž prvků dětského hřiště budou součástí dodávky, taktéž základové konstrukce pro instalaci prvků, které byly stanoveny. Ke každému prvku budou doloženy atesty a certifikáty, s technickými listy, návody k použití a údržby.

Dopadové plochy řešeny podle technických listů, tvary a rozměry včetně technologické skladby musí dodavatel doložit svými konkrétními podmínkami a návrhy skladby pro stanovenou výšku kritického pádu. Stanoví norma EN ČSN 1177. Každý výrobce má u prvku stanovenou kritickou výšku pádu, kterou mu odsouhlasí certifikační orgán. Terénní úpravy a ozelenění travnatých ploch bude v souladu s normou ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9031 Travníky a jejich zakládání.

ODKAZY NA ZÁKONY A NORMY

Všechny prvky musí odpovídat **ČSN EN 1176**, **ČSN EN 1177**.

- ◆ Normy obsahují technické specifikace a další kriteria pro materiály, výrobky, postupy a služby tak, aby vyhovovaly danému účelu.
- ◆ V případě dětských hřišť jsou kvalifikovaným doporučením podchycující předvídatelná rizika a přispívajícím ke zvýšení bezpečnosti prostor určených ke hře dětí

Písek pro pískoviště

ZÁKON č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících předpisů

§ 13- provozovatel je povinen zajistit, aby písek užívaný ke hrám dětí v pískovištích nebyl mikrobiálně, chemicky a parazitně znečištěn nad hygienické limity upravené prováděcím předpisem (vyhláška MZ č. 135/2004 Sb.)

Datum: 31.3.2017

Vypracovala :

.....
Eva Palová
Projekční činnost ve výstavbě, inženýrská činnost

Tel: 608 812 190
e-mail: palova.eva@email.cz

.....
Autorizace : Ing. Jiří Viktorín
Osvědčení o autorizaci č. 18324 – obor pozemní stavby;
ČKAIT č. 1301307